

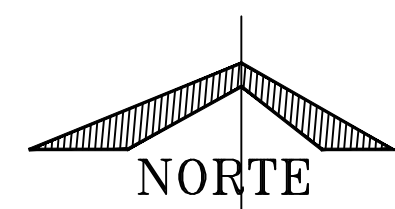
Y=2,161,350

Y=2,161,300

Y=2,161,250

Y=2,161,200

Y=2,161,150



PLANTA

ESC. 1:1,000

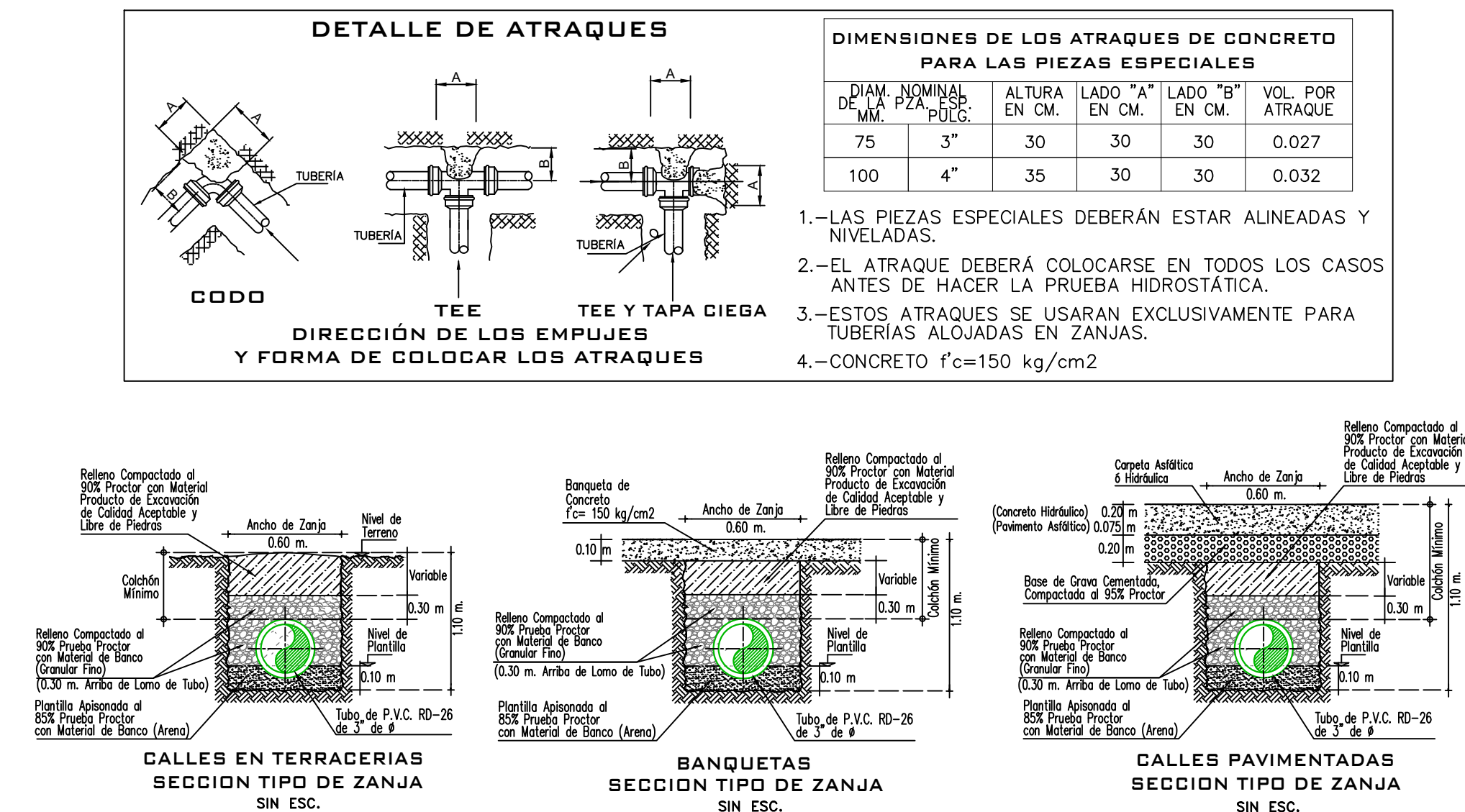
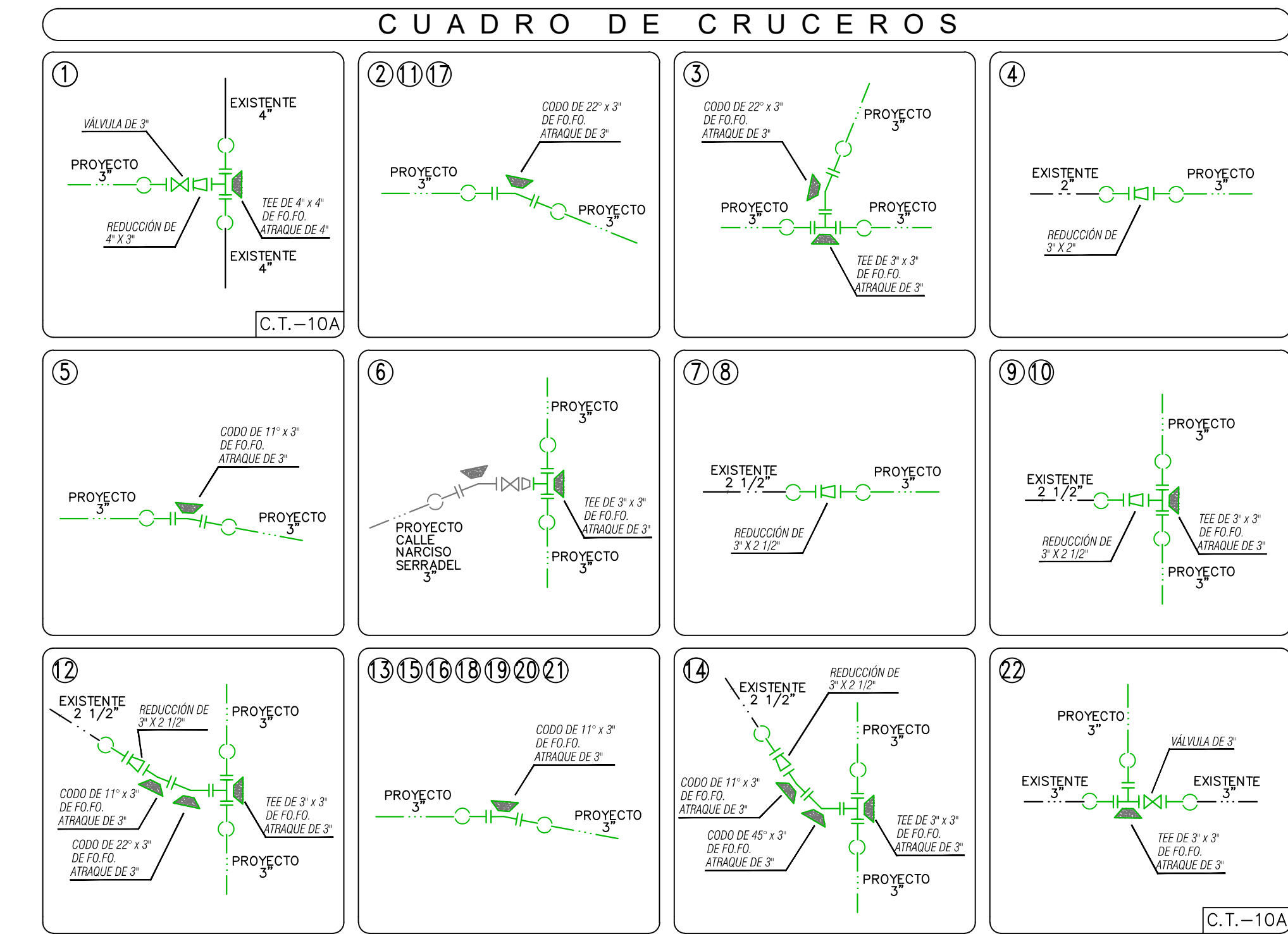
X=721,200

X=721,250

X=721,300

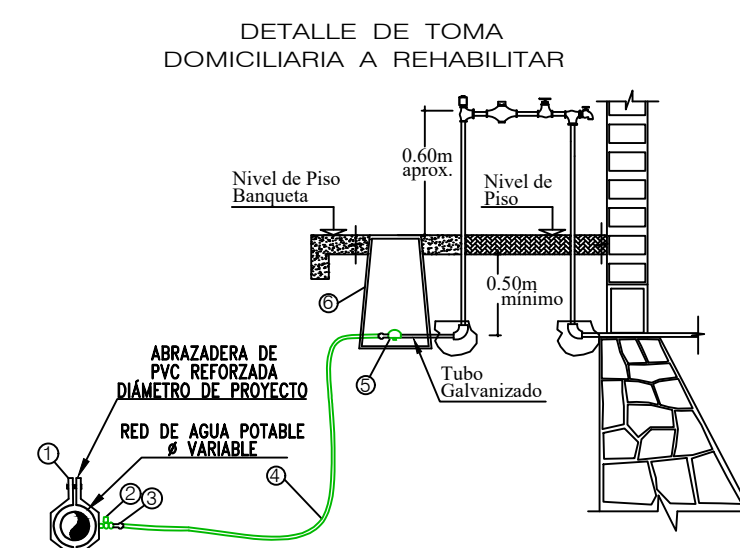
X=721,350

X=721,400



TOP: JORGE LONDA RIVAS

LEVANTO



ABRAZADERA DE PVC REFORZADA
RED DE AGUA POTABLE
RED DE AGUA VARIABLE

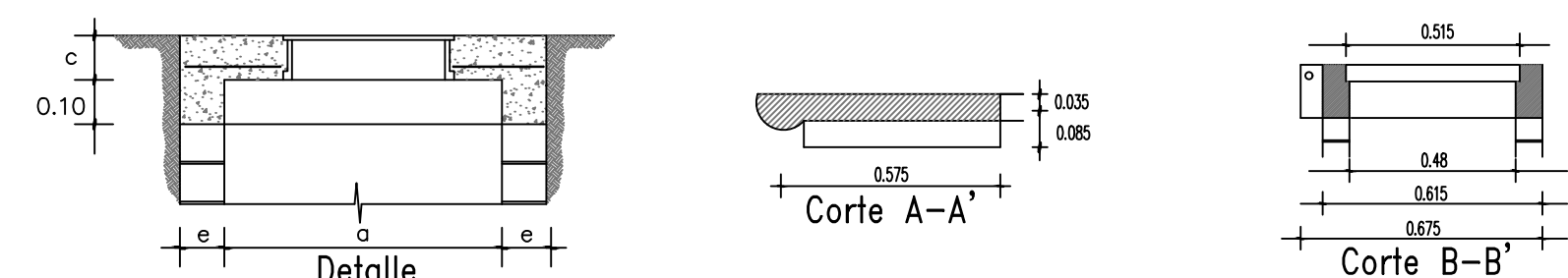
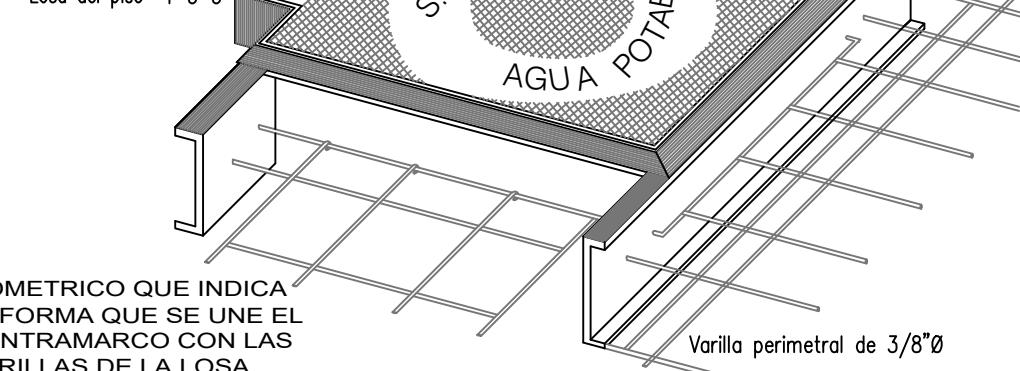
SÍMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
✕	VALVULA TIPO COMPUERTA CON VÁTIGO FIJO DE 125 PSI DE 3"	PZA.	2.00
+	TEE DE FO.FO DE 3" x 3" DE Ø	PZA.	7.00
+	TEE DE FO.FO DE 4" x 4" DE Ø	PZA.	1.00
+	CODO DE FO.FO DE 11" x 3" DE Ø	PZA.	10.00
+	CODO DE FO.FO DE 22" x 3" DE Ø	PZA.	5.00
+	CODO DE FO.FO DE 45" x 3" DE Ø	PZA.	1.00
+	REDUCCION DE FO.FO DE 3" x 2" DE Ø	PZA.	1.00
+	REDUCCION DE FO.FO DE 3" x 2 1/2" DE Ø	PZA.	6.00
+	REDUCCION DE FO.FO DE 4" x 3" DE Ø	PZA.	1.00
+	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 50 mm (2") DE Ø	PZA.	1.00
+	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 63 mm (2 1/2") DE Ø	PZA.	6.00
+	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	46.00
+	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 100 mm (4") DE Ø	PZA.	3.00
+	JUEGO DE JUNTA GIBAUT DE 2" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS	PZA.	1.00
+	JUEGO DE JUNTA GIBAUT DE 2 1/2" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS	PZA.	6.00
+	JUEGO DE JUNTA GIBAUT DE 3" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS	PZA.	42.00
+	JUEGO DE JUNTA GIBAUT DE 4" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS	PZA.	2.00
+	EMPAQUES DE PLOMO DE 50 mm (2") DE Ø	PZA.	1.00
+	EMPAQUES DE PLOMO DE 63 mm (2 1/2") DE Ø	PZA.	6.00
+	EMPAQUES DE PLOMO DE 75 mm (3") DE Ø	PZA.	54.00
+	EMPAQUES DE PLOMO DE 100 mm (4") DE Ø	PZA.	3.00
+	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 2 1/2" DE Ø (2")	PZA.	4.00
+	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 2 1/2" DE Ø (2 1/2")	PZA.	24.00
+	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 2 1/2" DE Ø (3")	PZA.	216.00
+	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 3" DE Ø (4")	PZA.	24.00
+	ATRAQUE DE CONCRETO DE 3"	PZA.	23.00
+	ATRAQUE DE CONCRETO DE 4"	PZA.	1.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERIA HIDRAULICA DE P.V.C. TIPO ANGER DE 75 MM (3") Ø RD-26 CON CAMPANA Y EMPAQUE	M.	635.50

CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS TIPO

PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO

Los del techo 1-2-3-5
Los del piso 1-3-5

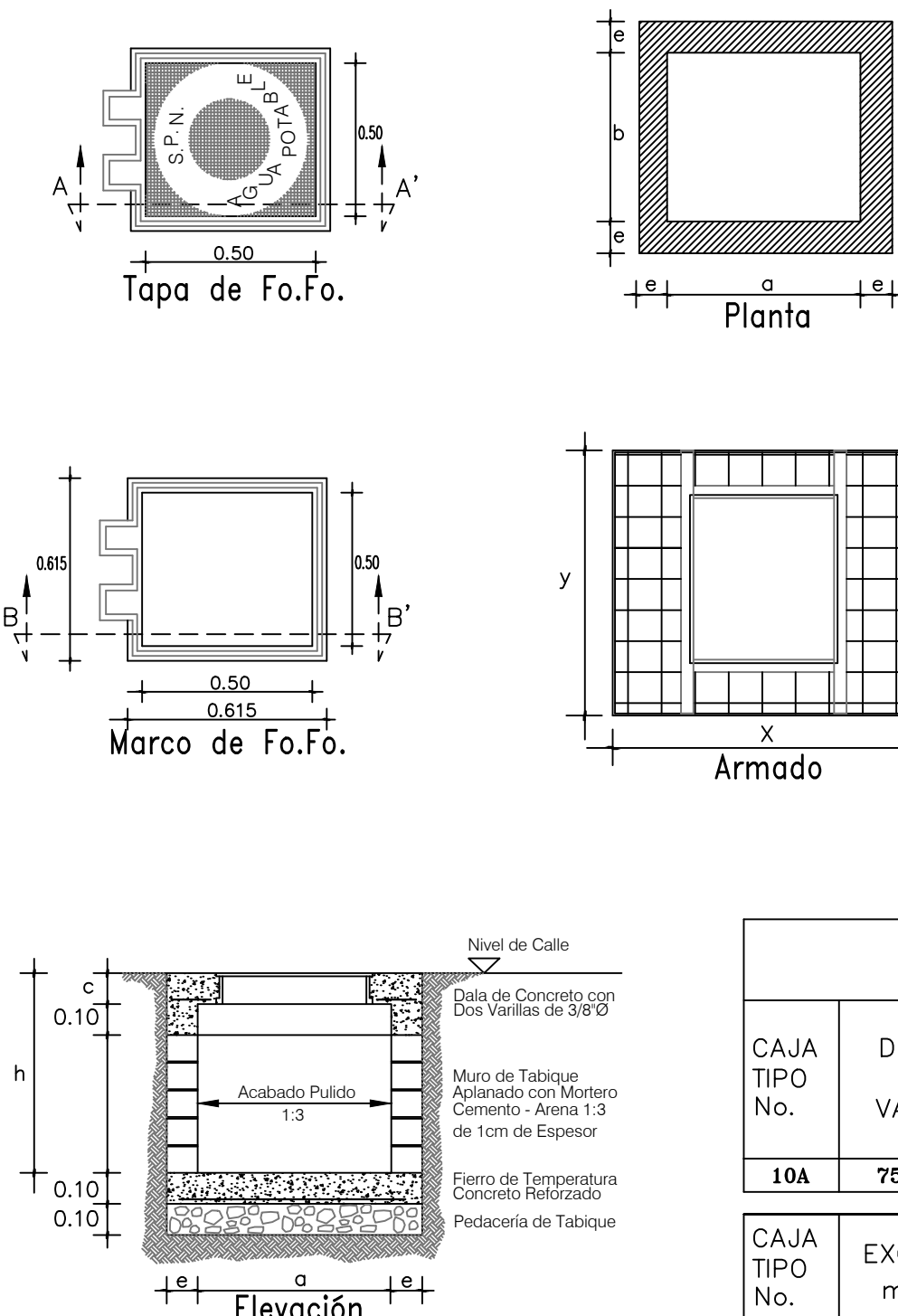


NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

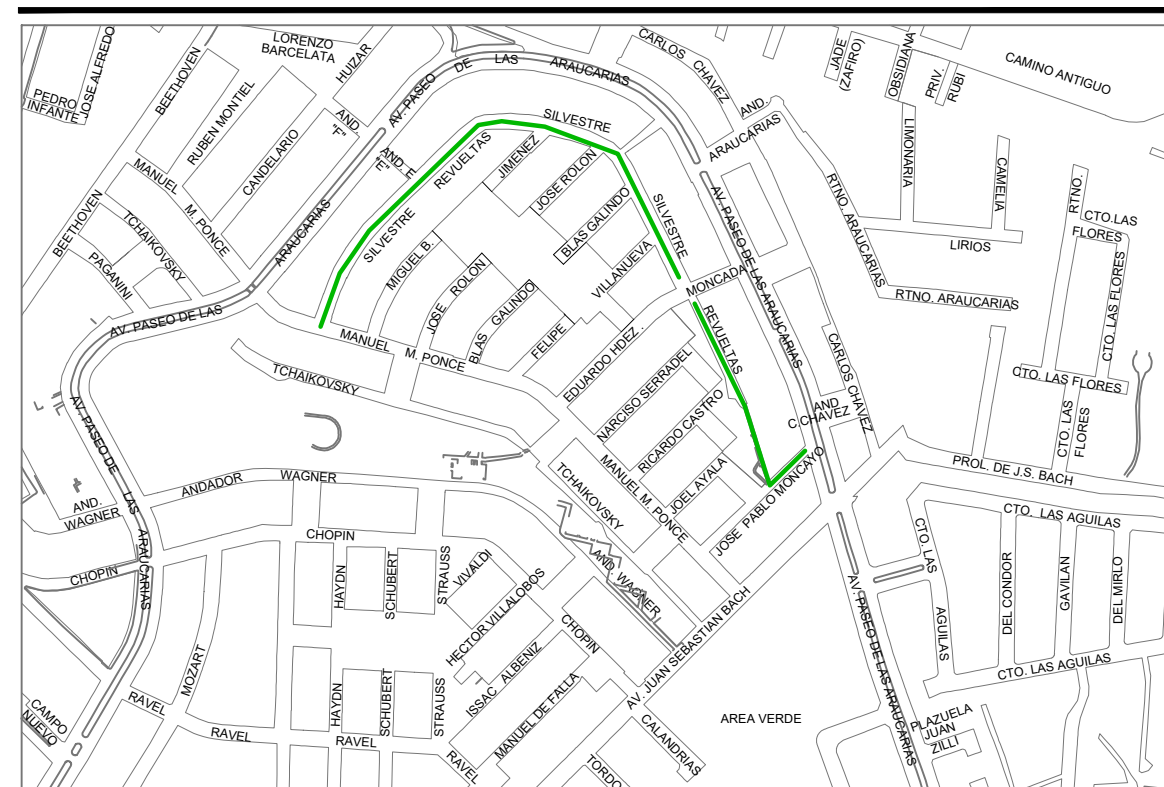
- Todas las acotaciones se dan en centímetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos así como las "a", "b" y "c" de la planta de muros de las cajas.
- Los perfiles estructurales de 150mm(6") de peralte empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano.
- El dado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
- A los contramarcos se les soldará una varilla perimetralmente como lo indica el isométrico, con objeto de poder amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.
- La losa del techo tendrá el espesor indicado en la tabla y llevará emparrillado de varillas de 3/8" Ø 10 cms en ambos sentidos del fierro inferior, iran en el sentido corto.
- La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø 30 cms en ambos sentidos.
- Queda a juicio de la residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 50mm (2") para desaguar la caja en caso necesario. Pero siempre que este desague a un pozo de visita del alcantarillado.
- El piso que se detalla en este plano se construirá siempre que se desplace sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es ligetante ordinario, roca alterada o roca firme, se construirá la losa del piso sin la plantilla y si es roca firme sana se eliminará la losa del piso, desplazandose las muros directamente sobre el terreno.
- Las cajas para válvulas de 400mm (16") y mayores que lleven paso lateral y se combinen con uno o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.
- Queda a juicio de la residencia el empleo de uno o varias cajas tipo en un crucero de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.

DATOS PARA CAJAS DE VÁLVULAS

CAJA TIPO No.	DIAMETRO DE VALVULAS	CANT. DE VALV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO m	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS			
										Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil
10A	75 a 150	1	1.27	11.3	1.30	1.20	0.14	1.58	1.48	1.40	---	1	100
CAJA TIPO No.	EXCAV. m3	PEDACERIA TABIQUE m2	L. CONC. PISO m3	MURO TAB. MORT-CEM. m2	DALA REF. CONC. REF. m3	CEM m3	L.CONC. TECHO m3	VAR. 3/8" P/C kg					
10A	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48.0					



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número total de Lotes	85 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	425 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red 3"	635.50 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

SIMBOLOGÍA

LÍNEA DE PROYECTO DE P.V.C. 3" DE Ø.	---
LÍNEA EXISTENTE DE 2" DE Ø.	---
LÍNEA EXISTENTE DE 2 1/2" DE Ø.	---
LÍNEA EXISTENTE DE 3" DE Ø.	---
LÍNEA EXISTENTE DE 4" DE Ø.	---
LÍNEA EXISTENTE DE 6" DE Ø.	---
LÍNEA EXISTENTE DE 2 1/2" DE Ø. (SE DEBERÁ CANCELAR)	---
NODO DE CRUCERO DE PROYECTO	②
NÚMERO DE CRUCERO	②
LONGITUD DEL TRAMO	L = 46.00 m.
ATRAQUE DE CONCRETO	---
PARAMENTO DE CALLE	---

NOTAS GENERALES

- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
- LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
- LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. RD-26 DE 3 PULGADAS DE Ø.
- TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL.
- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHON MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. RD-26 DE 3 PULGADAS DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms COMO MÍNIMO.
- LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
- SE DEBERÁN REALIZAR SONDÉOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLE QUE CRUZARÁN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DEFECTUO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTATICA.
- EN EL CRUCERO NO.6 SE CONSERVARÁN LA CAJA Y LAS PIEZAS ESPECIALES EXISTENTES DE 3" DE DIÁMETRO, DEBIDO A QUE FUERON RECIENTEMENTE SUSTITUIDAS COMO PARTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS EN LA CALLE NARCISO SERRADEL, CORRESPONDIENTES AL MISMO PROGRAMA GENERAL DE INVERSIÓN. DERIVADO DE LA SUSTITUCIÓN DE LA TUBERÍA EXISTENTE DE 2" POR TUBERÍA DE 3" EN LA CALLE SILVESTRE REVELUETAS, LA REDUCCIÓN EXISTENTE YA NO SERÁ NECESARIA, POR LO QUE SERÁ RETIRADA, MANTENIÉNDOSE ÚNICAMENTE LOS ACCESORIOS DE 3" REQUERIDOS PARA LA CORRECTA OPERACIÓN DEL CRUCERO.

CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. JAIR RAMIREZ RODRIGUEZ
CED PROF.: 768101
PROYECTISTA

M. I. DARIO ALFREDO HERNANDEZ AGUILAR
CED PROF.: 5484907
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. INGRID RIVERA DIAZ
CED PROF.: 398919
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. FELIPE MEDINA LANDA
CED PROF.: 364377
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO:
2026 30 909 0017

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:
REHABILITACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUA POTABLE EN CALLES SILVESTRE REVELUETAS, PABLO MONCAYO Y AV. PASEO DE LAS ALACRUAS, ENTRE CALLE LA ALAMEDA Y MANUEL M. PONCE. DE LA COLONIA FUENTES DE LAS ÁNIMAS E INDECO ANIMAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO:
RED DE AGUA POTABLE
PLANTA GENERAL

CLAVE DE PLANO:
AP-01

ESCALA:
SIN ESCALA

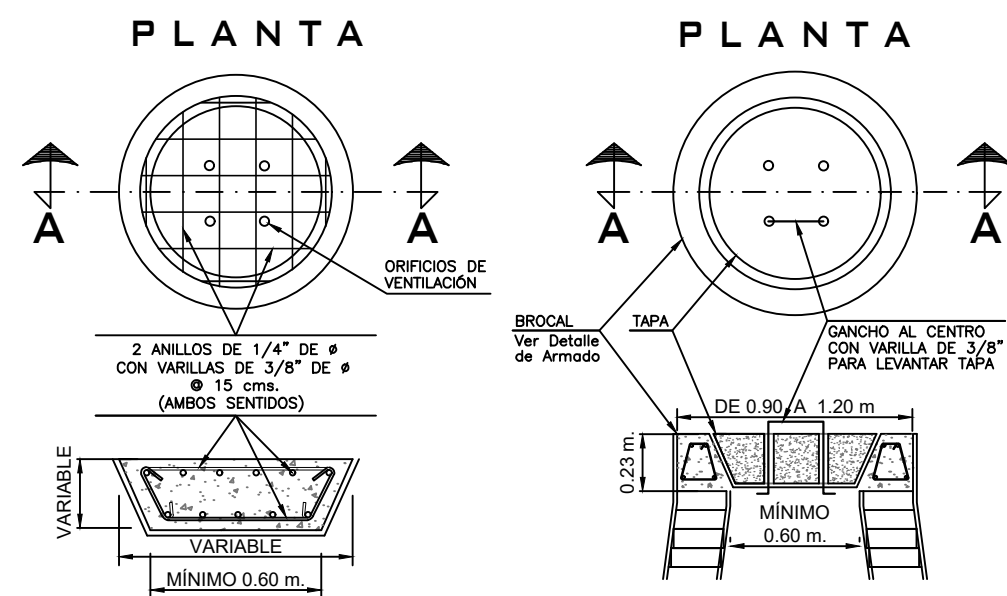
NO. DE PLANO:
01 DE 01

FECHA:
JUNIO 2026

VERSION: 01

FECHA: 22/06/2026

REVIS: 01

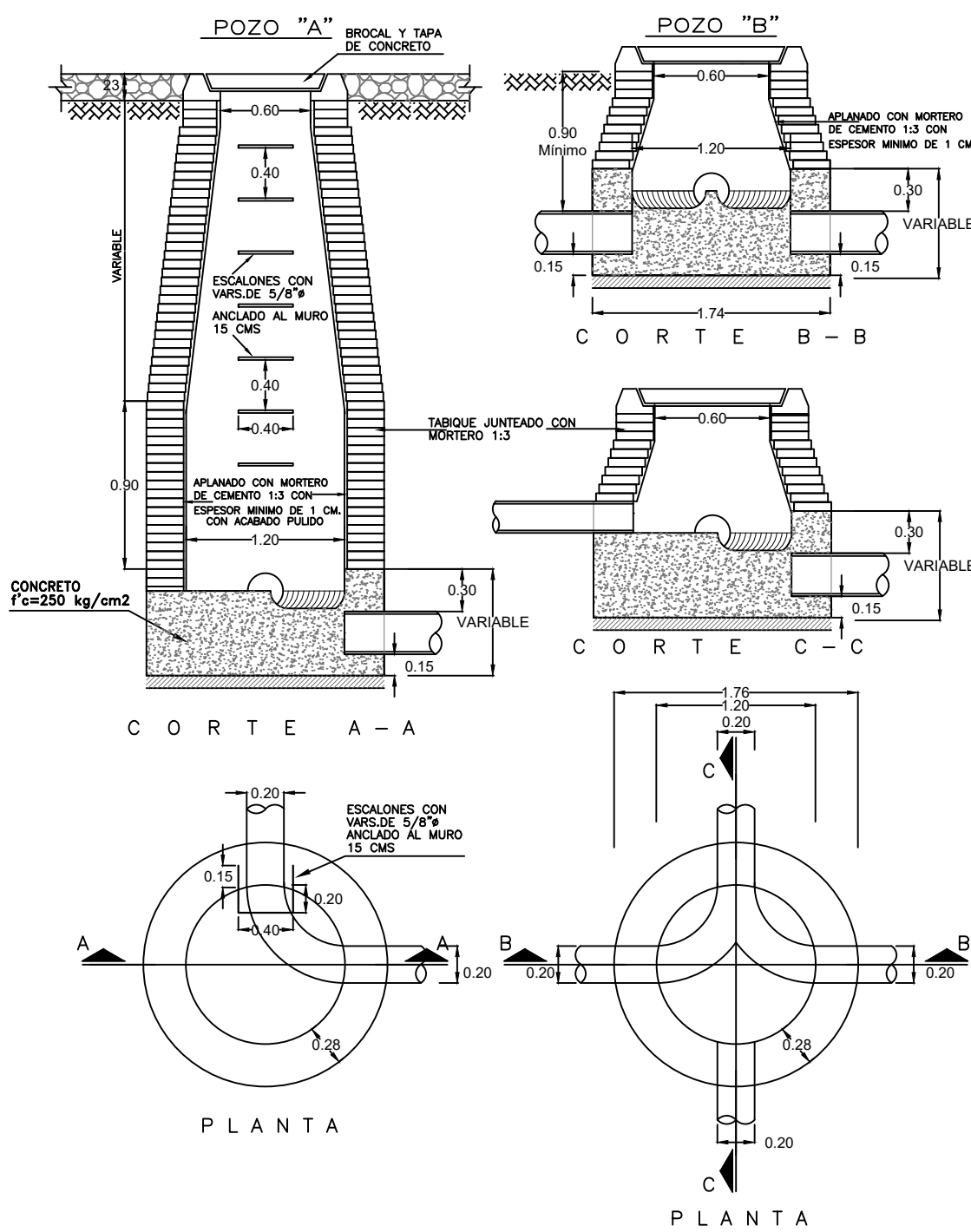


CANTIDADES DE OBRA			
BROCAL	TAPA	TOTAL	
0.108 m³	0.064 m³	0.172 m³	
1.10 Kg	1.10 Kg	2.20 Kg	
5.00 Kg	12.40 Kg	17.40 Kg	

DETALLE DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO PREFABRICADO SIN ESCALA ACOT. MTS.

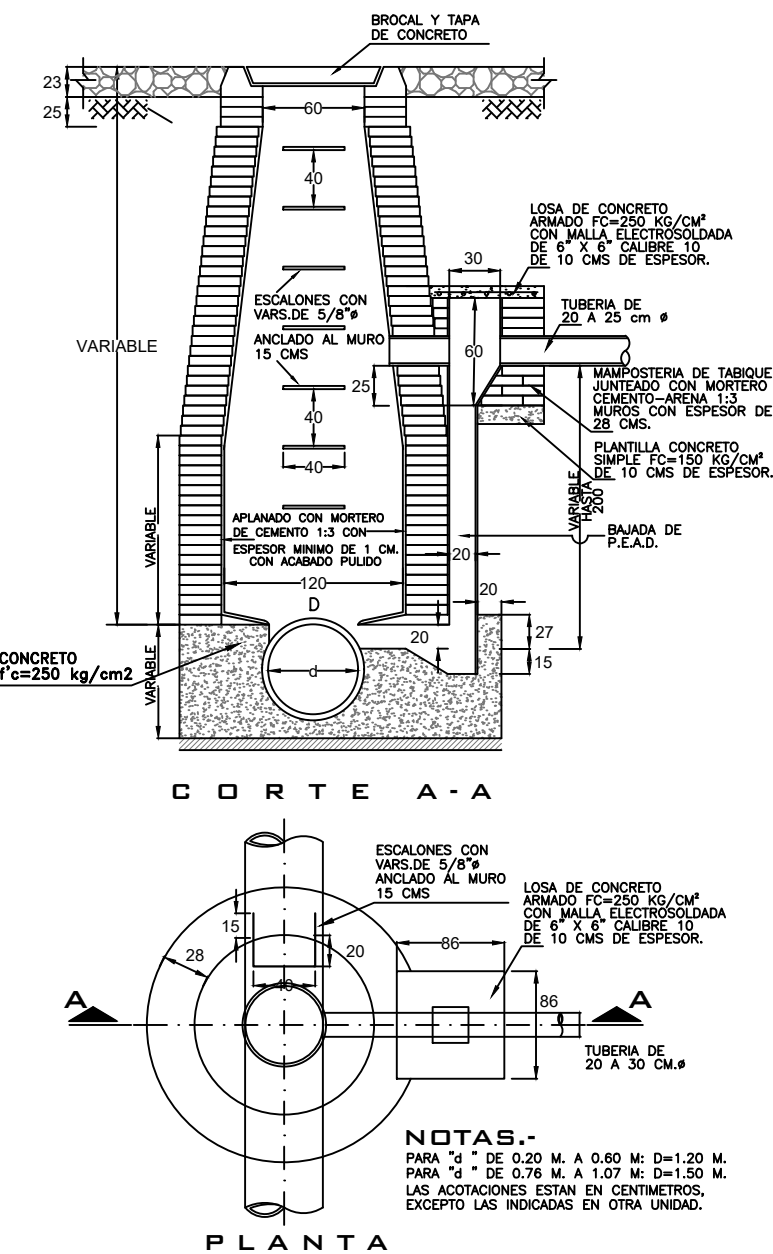
NOTA: SE DEBERÁ RESPETAR LA ESPECIFICACIÓN DE CONAGUA DE ACUERDO A COMO SE INDICA EN EL DETALLE DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO PREFABRICADO. PODRÁN AJUSTARSE LAS LONGITUDES DE VARILLAS DE A CUERDO A MEDIDAS DEL PROVEEDOR, SIEMPRE QUE SE RESPETE EL TOTAL DE KG ESPECIFICADO EN PROYECTO

POZO DE VISITA COMUN



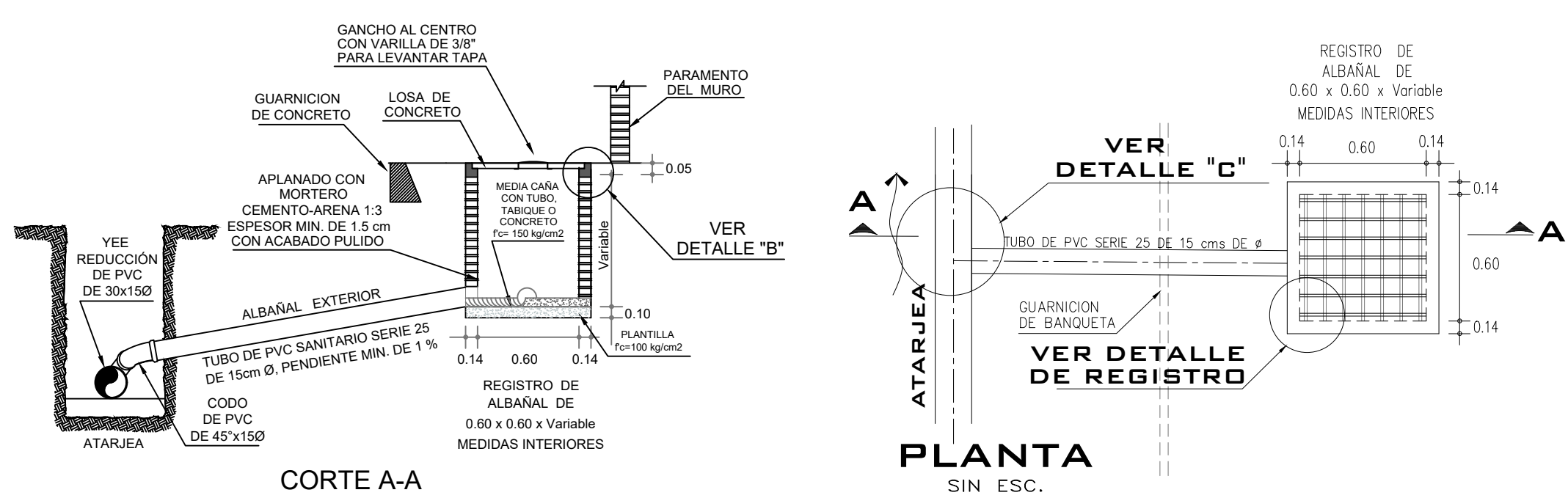
NOTAS:—
ACOTACIONES EN METROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

DETALLE DE POZO CON CAIDA ADOSADA



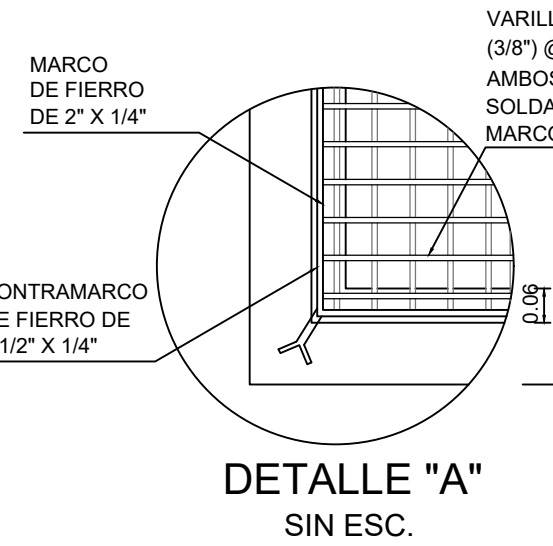
NOTAS:—
CAMBIO DE DIRECCION
ARRASTRE HIDRAULICO
NIVEL DE TERRENO NATURAL
CADENAMIENTO

DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERÍA DE P.V.C. SERIE 20 DE 20 CMS DE Ø



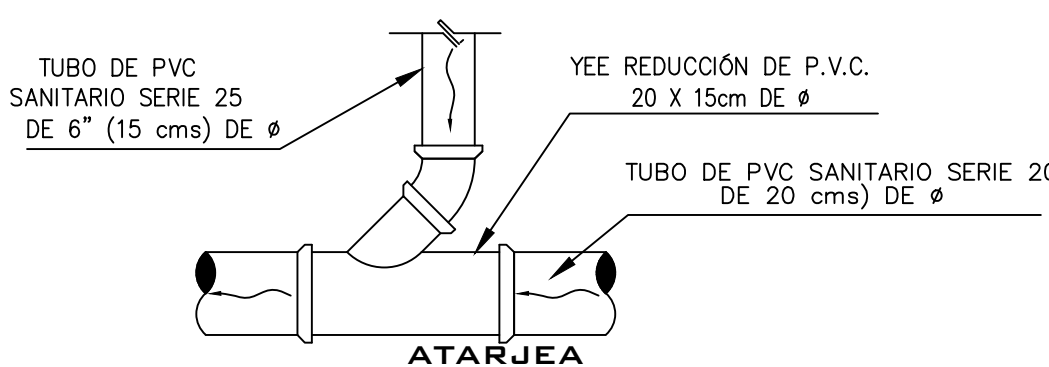
CORTE A-A SIN ESC.

PLANTA SIN ESC.



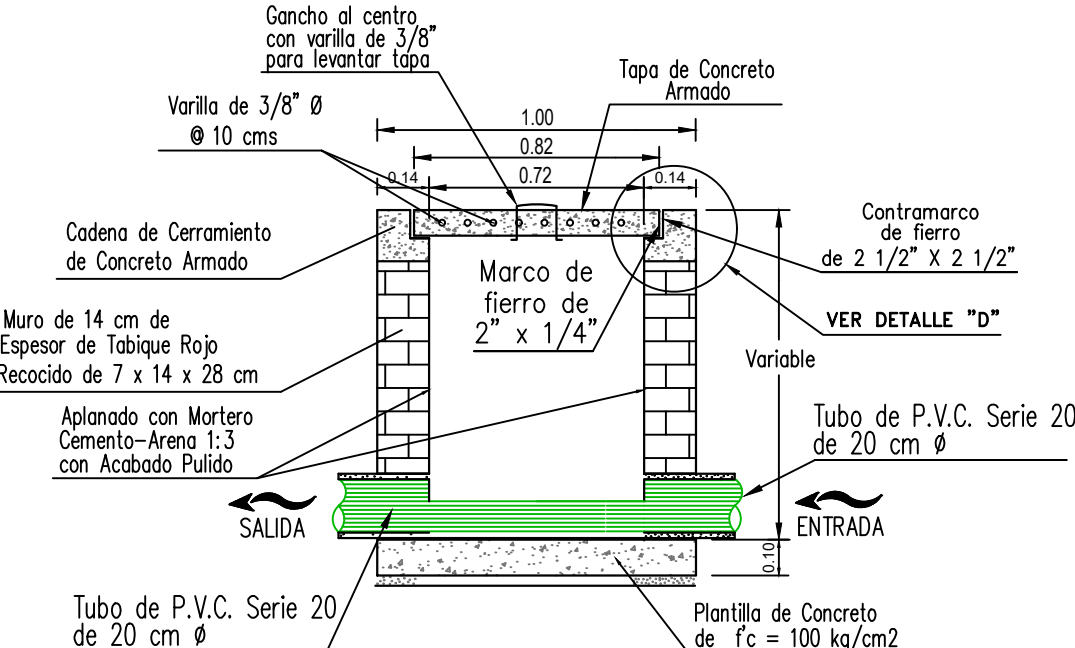
DETALLE "A" SIN ESC.

DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA



DETALLE DE REGISTRO DE 0.72 X 0.72 MTS

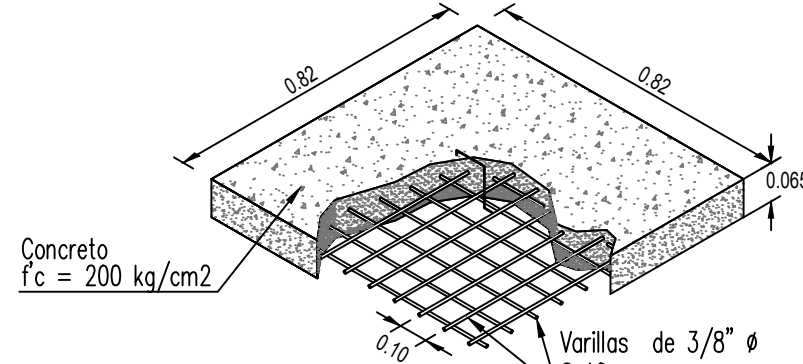
SIN ESC. ACOTACION EN MTS



CORTE A-A SIN ESC.

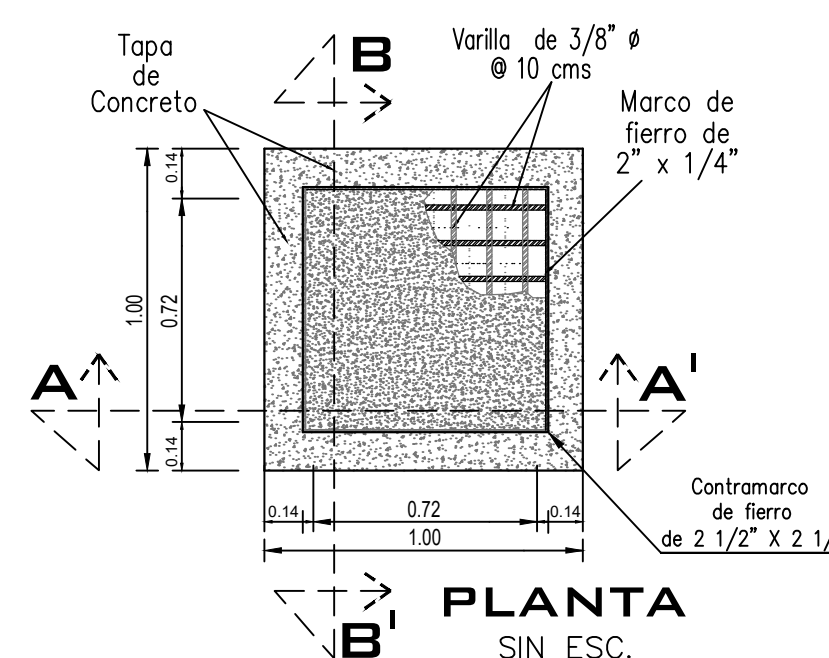
TAPA DE CONCRETO ARMADO

SIN ESC. ACOTACION EN MTS

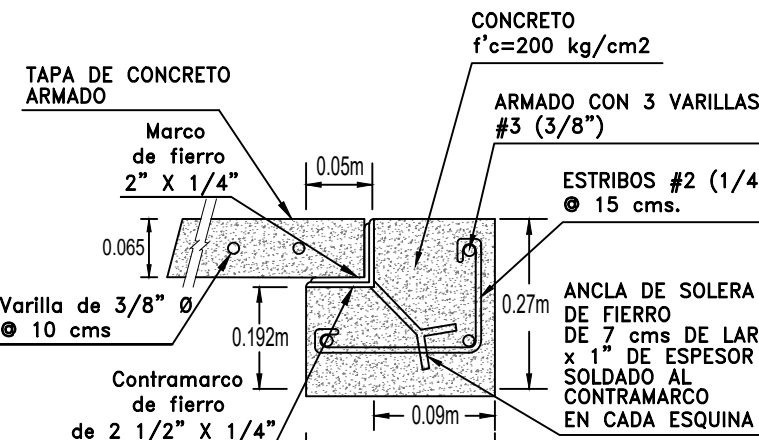


ISOMÉTRICO

SIN ESC.



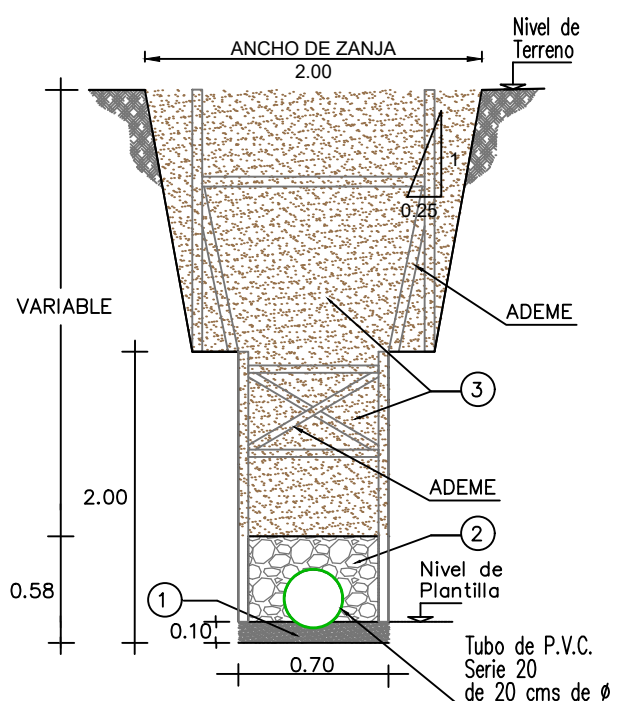
PLANTA SIN ESC.



DETALLE "D" SIN ESC.

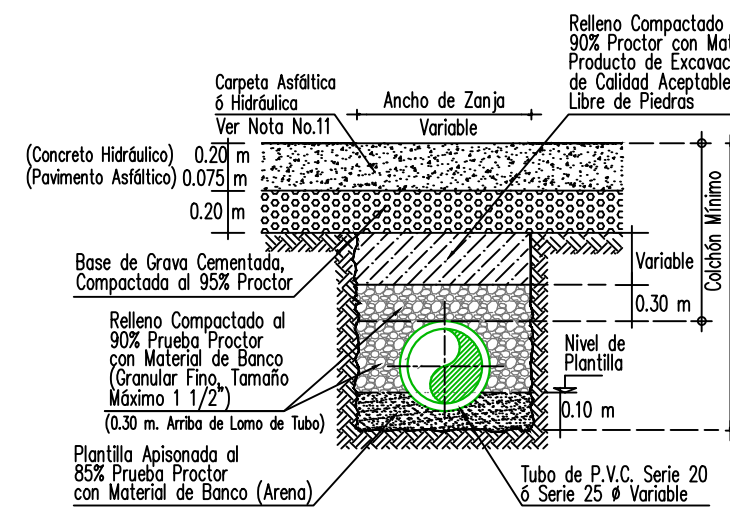
DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	85	Lotes
Población de Proyecto	425	Habitantes
Dotación	250	Lts-Hab-Día
Aportación (80%)	200	Lts-Hab-Día
Sistema	Separado	
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal	
Fórmulas empleadas	Armón-Manning	
Longitud de Red General	892.89 m	
Sistema de Eliminación	Gravedad	
Coefficiente de Seguridad	1.50	
Coefficiente de Armón	3.80	
Velocidades:		
Mínimo	0.30	m/seg.
Máxima	5.00	m/seg.
Gastos:		
Mínimo	1.50	L.p.s.
Medio	1.50	L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70	L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55	L.p.s.

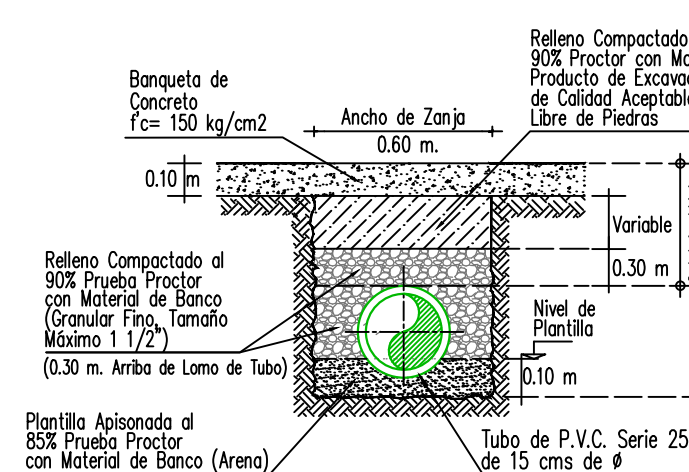


DETALLE DE SECCION DE EXCAVACION EN TERRACERIAS PARA PROFUNDIDADES MAYORES A 2.50 MTS. SIN ESC.

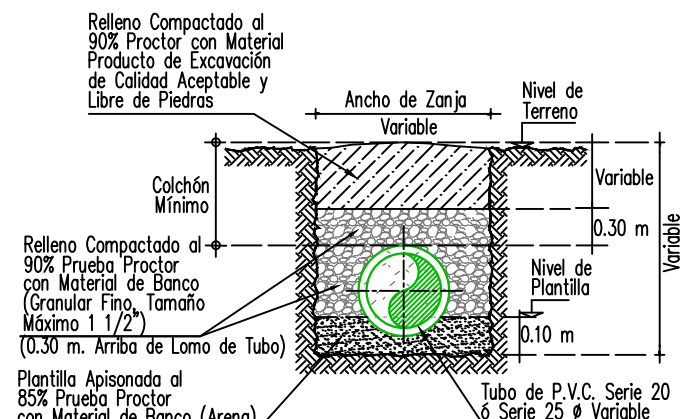
- 1.- PLANTILLA ARIPONADA AL 85% PRUEBA PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO (ARENA)
- 2.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO (GRANULAR FINO, TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2") (0.30 m. ARRIBA DE LOMO DE TUBO)
- 3.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE CALIDAD ACEPTABLE Y LIBRE DE PIEDRAS.



CALLES PAVIMENTADAS SECCION TIPO DE ZANJA SIN ESC.



BANQUETAS SECCION TIPO DE ZANJA SIN ESC.



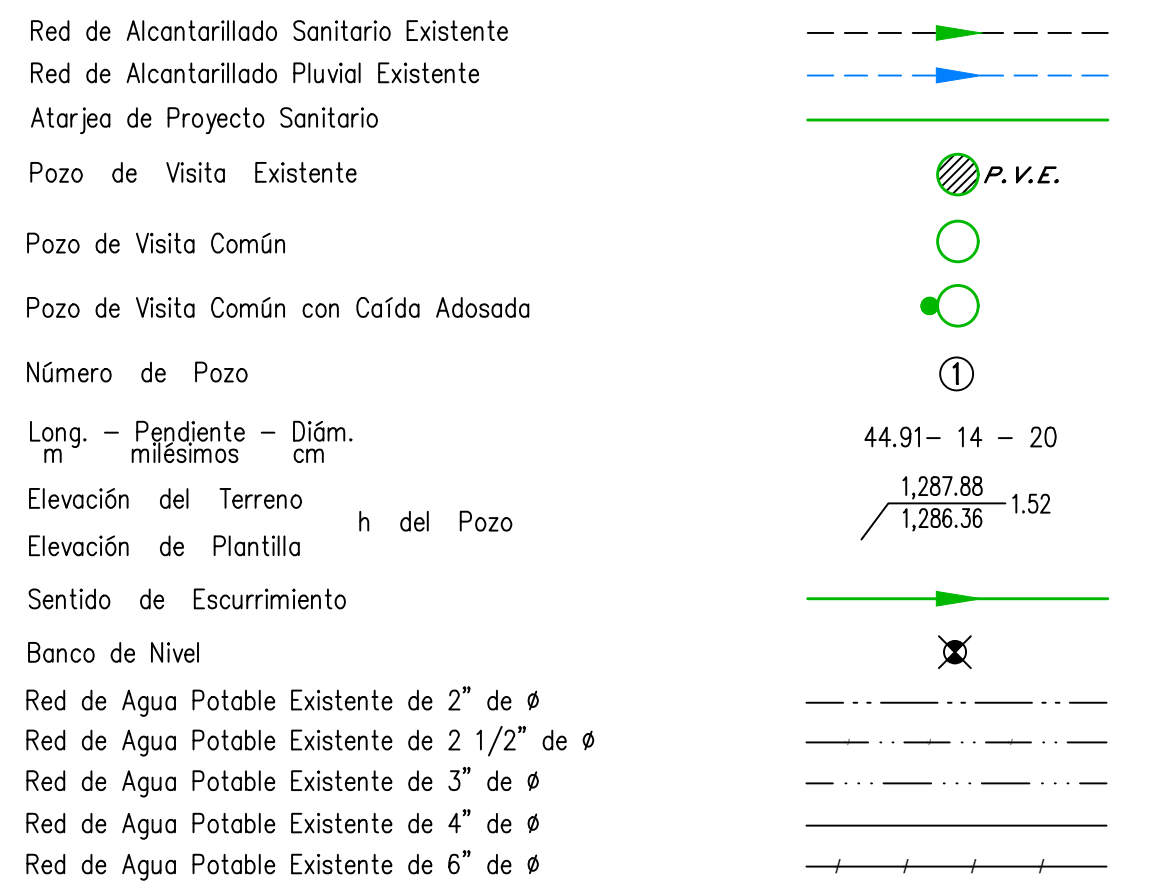
CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA SIN ESC.

Ø Comercial	Ancho de Zanja	Calchón
Tubo P.V.C. (cm)	(cm)	Mínimo (cm)
DESCARGA DOMICILIARIA	15	60
ATARJEAS	20	70

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



NOTAS GENERALES

- 1).- EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.
- 2).- LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.
- 3).- LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL, EN B.N.-1, B.N.-2 Y B.N.-3, COMO SE INDICA EN PLANTA.
- 4).- LA TUBERIA QUE SE UTILIZARA DEBERA SER DE P.V.C. SANITARIO SISTEMA METRICO, SERIE 25 DE 15 cms de Ø PARA LA DESCARGA DOMICILIARIA Y SERIE 20 DE 20 cms de Ø PARA LA ATARJEAS.
- 5).- DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. DE 15 Y 20 de Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MÍNIMO.
- 6).- DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA CONAGUA PARA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA COMUN, AL CONSTRUIR LA BASE DE CONCRETO DE LOS MISMOS SE HARAN EN ELLOS LOS CAÑALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.
- 7).- LA OBRA DEBERA REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.
- 8).- SE RECOMIENDA REALIZAR SONDÉOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS DE AGUA, TELMEJ, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN.
- 9).- SE DEBERA EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ANGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERAN SER MÁXIMO DE 45°.
- 10).- LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.
- 11).- PARA ESTE PROYECTO SE DEBERA UTILIZAR PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 0.075 m. DE ESPESOR Y/O DE CONCRETO f'c=250 kg/cm2 de 0.20 m. DE ESPESOR.
- 12).- SE DEBERA COLOCAR ADEME ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS, EN DONDE LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA E INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, O A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA, A FIN DE EVITAR PERDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.
- 13).- LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES (P.2.1, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 Y 18), SE DEBERÁN REHABILITAR LO QUE INCLUYE: CAMBIO DE TAPA Y BROCAL, INSTALACIÓN DE ESCALONES CON VARILLAS DE 5/8" DE Ø, APLANADO DE MUROS Y EN LOS QUE REQUIERAN CONSTRUCCIÓN DE MEDIA CAÑA.
- 14).- LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES (P.2.2, 4, 5, 8 Y 17), SE DEBERÁN DEMOLIR Y SE CONSTRUIRÁN NUEVOS CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN ESTE PROYECTO.
- 15).- ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.
- 16).- ENTRE LOS POZOS NO.2 Y NO.4 Y POR EL ANCHO DE LA CALLE SE DEBERÁ CONSIDERAR EL RETIRO DE MATERIAL VEGETATIVO EN EL ÁREA DE LOS TRABAJOS.

CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. JAIR RAMÍREZ RODRÍGUEZ
CED. PROF.: 788101
PROYECTISTA

M. I. DARIO ALFREDO HERNÁNDEZ AGUILAR
CED. PROF.: 584830
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. INGRID RIVERA DÍAZ
CED. PROF.: 3889810
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. FELIPE MEDINA LANDA
CED. PROF.: 384377
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO:
2026 30 909 0017

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:
REHABILITACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUA POTABLE EN CALLES SILVESTRE REVUELTAS, PABLO MONCAYO Y AV. PASO DE LAS ARAUCAARIAS, ENTRE PARQUE LA ALAMEDA Y MANUEL M. PONCE, DE LA COLONIA FUENTES DE LAS ÁNIMAS E INDECO ANIMAS, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO:
ALCANTARILLADO SANITARIO
DETALLES CONSTRUCTIVOS

CLAVE DE PLANO:
AS-03

ESCALA:
SIN ESCALA

NO. DE PLANO:
03 DE 03

FECHA:
JUNIO 2026

