
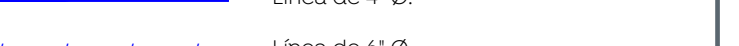
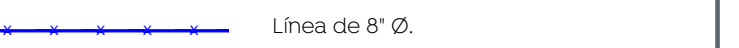
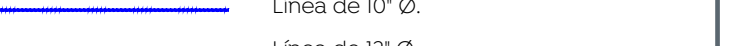
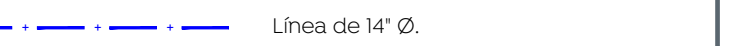
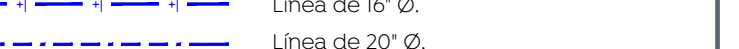







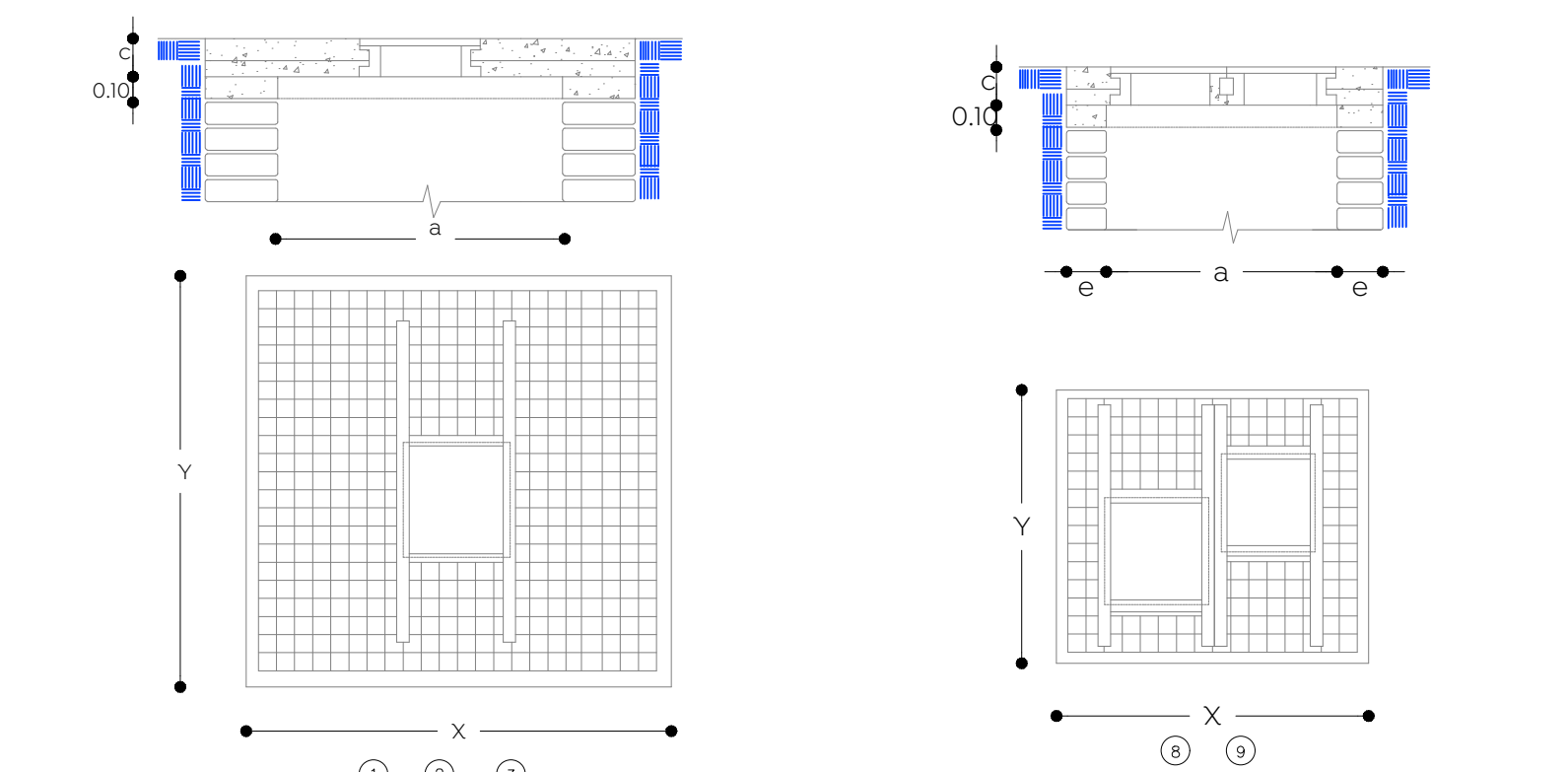
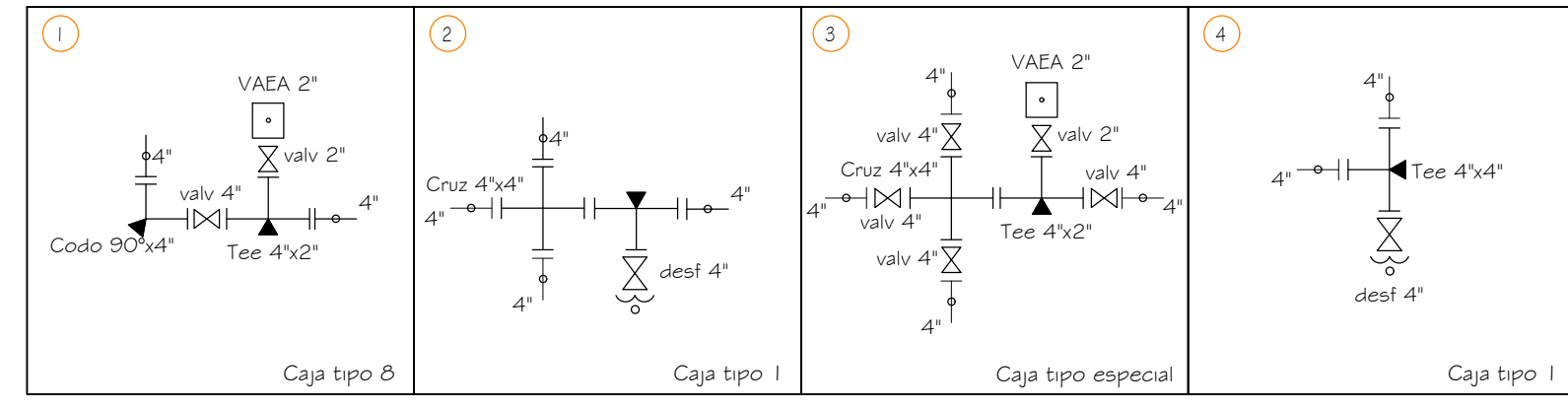
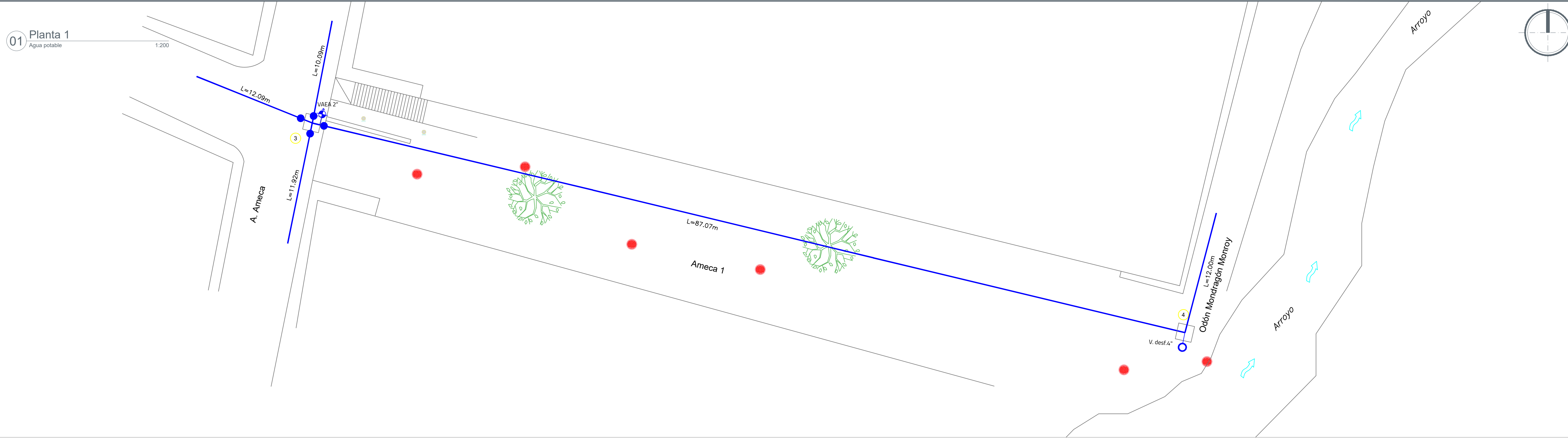


Simbología:

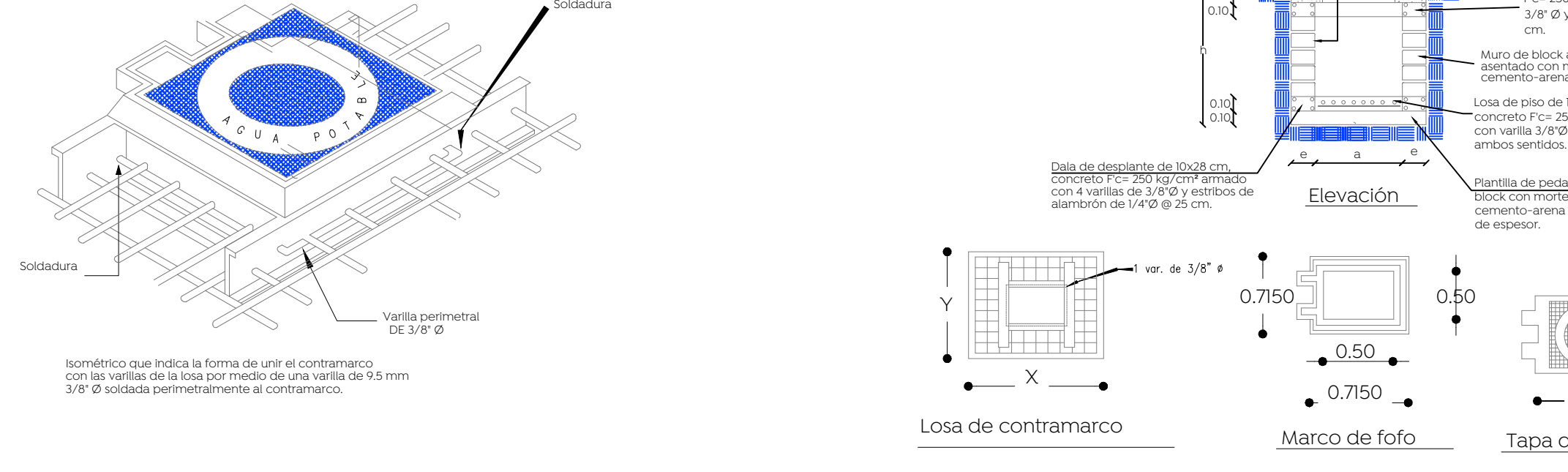
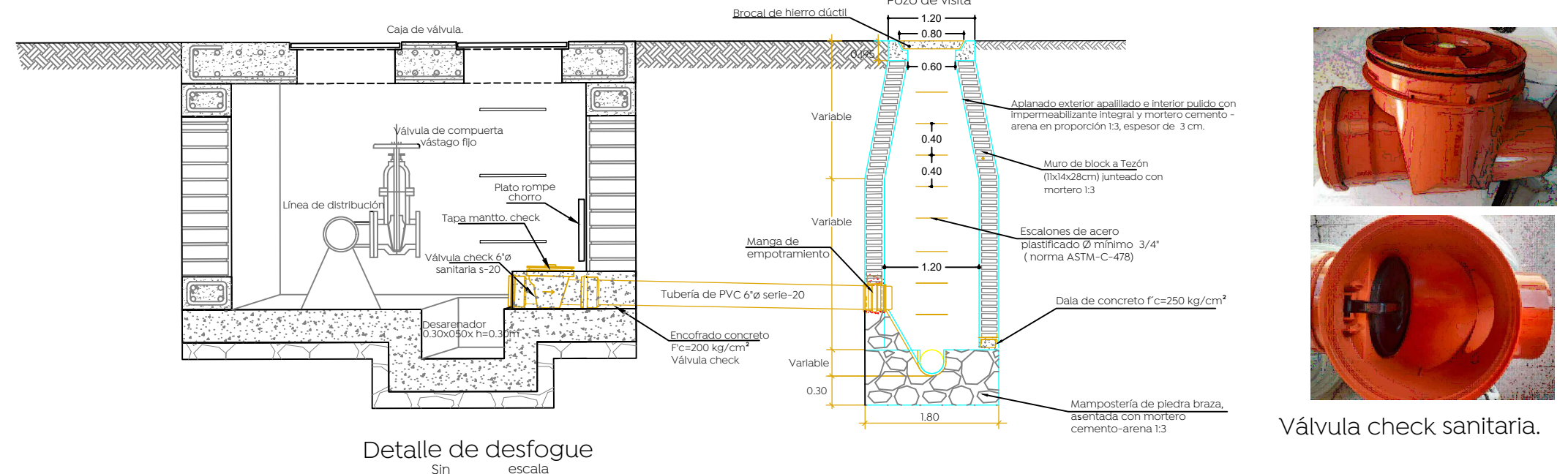
- 10 Número de cruceo
-  Línea existente de 4" Ø.
-  Línea de 4" Ø.
-  Línea de 6" Ø.
-  Línea de 8" Ø.
-  Línea de 10" Ø.
-  Línea de 12" Ø.
-  Línea de 14" Ø.
-  Línea de 16" Ø.
-  Línea de 20" Ø.
-  V. desf. 4"
-  V. adm. 2"
-  Longitud de tramo (m).
-  Levantamiento topográfico.

- NOTAS:**
- Todas las acotaciones se dan en metros excepto las indicadas en otra unidad, las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los Contramarcos así como todos "a" y "b" de la planta de muro de las cajas.
 - Los perfiles estructurales de 150 mm (6) Ø de peralte empalmados para la construcción del contramarco serán de tipo H-blanco.
 - El dado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
 - A los contramarcos se les soldará una varilla perimetral como lo indica el isométrico.
 - La losa del techo, el espesor indicado en la tabla y deberá ser un empalme de varillas de 3/8" Ø @ 10 cm. en ambos sentidos, el acero superior ira en el sentido corto.
 - La losa del piso será de 10 cm. de espesor con refuerzo de varilla de 3/8" Ø @ 30 cm en ambos sentidos.
 - Queda a juicio de la resistencia poner en el fondo de la caja un tubo de 30 mm Ø7 para chequear la caja en caso necesario pero siempre que dedique a un poco de vista de alcantarillado.
 - El piso que se detalla en este plano, se construye siempre que se disipante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno es loza del lechete ordinario, roca alterada o roca firme fibrosa, se construye a la cantida y se coloca firme, se elimina la losa del piso, desplantándose los muros directamente sobre el terreno.
 - La losa del techo, el espesor indicado en la tabla y deberá ser un empalme de varillas de 3/8" Ø @ 10 cm. en ambos sentidos, el acero superior ira en el sentido corto.
 - Queda a juicio de la resistencia el empleo de una o varias cajas tipo en un cruceo de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.
 - Las dimensiones de las cajas serán de acuerdo a las piezas especiales mas 20 cm. de espacio libre entre la tapa y el muro.
 - De igual manera se deberá 20 cm. de espacio libre entre el nivel de la losa de piso y el techo inferior de la tubería, así también 20 cm. de espacio libre entre el volante de la válvula y el operador de engranes y el techo inferior de la losa de techo.
 - En el paso de la tubería con el muro de la casa, esta deberá tener un recubrimiento de neopreno ó chapopote para evitar rigidez y poder hacer reparaciones con mayor facilidad.
 - En el paso de la tubería con el muro de la casa, esta deberá llevar un recubrimiento de neopreno ó chapopote para evitar rigidez y poder hacer reparaciones con mayor facilidad.



Datos para cajas de válvulas de compuerta con véstago fijo

Caja tipo No.	Dámetro de válvula (mm)	Cant. de válvulas	h en (cm)	e en (cm)	h en (cm)	h en (cm)	x en (mm)	Contramarcos	Excavación	Parrilla Ped-tab	Losas	Dado desplantado	Muro a techo	Cabletes	Dado coronación	Losa concreto	Acero #3	Alambres U/R														
1	100/90	1	1,65	1,63	200	190	126,6	Sencillo	1,95	4	8,50	3,30	3,04	0,30	7,50	0,30	9,42	4,98	0,48	7,50	0,30	9,42	4,99	100	18,43	17,75	18,60	20,50				
2	200/150	1	1,70	1,69	220	210	185	28	2,70	2,40	2,15	11	6	12,83	6,48	3,18	0,30	7,80	0,22	13,88	7,92	0,42	7,80	0,22	13,88	5,97	119	10,86	11,22	20,46	22,50	
3	400/300	1	2,27	2,23	220	210	225	28	3,30	2,85	2,60	11	4	23,04	9,41	6,08	0,41	9,90	0,38	22,38	9,40	0,37	9,90	0,38	22,38	8,90	136	19,71	20,55	25,56	28,13	
4	100/50	2	1,46	1,45	200	195	160	28	2,25	2,20	1,95	11	2	4	9,35	6,05	3,44	0,34	7,50	0,21	10,09	6,18	0,48	7,50	0,21	10,09	5,03	101	19,26	19,34	19,94	20,44
5	200/150	2	1,70	1,69	200	190	175	28	3,00	2,55	2,30	11	6	13,11	7,05	4,20	0,42	8,30	0,33	13,78	7,44	0,58	8,30	0,33	13,78	6,03	121	15,26	15,78	21,84	24,33	
6	300/150	2	2,09	2,07	220	215	190	28	3,25	2,50	2,25	11	2	6	17,31	8,13	5,04	0,50	9,10	0,25	17,56	8,52	0,67	9,10	0,25	17,56	7,11	142	19,55	20,12	24,14	27,33
7	400/300	2	2,27	2,23	200	190	230	28	3,70	2,60	2,55	11	4	6	25,38	10,36	6,82	0,68	10,60	0,30	23,85	9,80	0,37	10,60	0,30	23,85	9,34	187	20,34	21,22	28,06	32,90
8	100/50	2	1,46	1,45	200	195	185	28	2,45	2,45	2,20	11	2	4	9,27	6,00	3,42	0,34	7,40	0,21	9,95	6,18	0,48	7,40	0,21	9,95	4,98	100	19,35	19,50	19,60	20,10
9	200/150	2	1,70	1,69	200	190	210	28	2,70	2,70	2,45	11	2	4	11,56	7,29	4,41	0,44	8,40	0,34	12,14	7,44	0,58	8,40	0,34	12,14	6,27	125	19,56	20,31	22,51	24,93
10	300/150	2	2,09	2,07	220	215	225	28	2,85	2,85	2,60	11	2	6	17,30	8,12	5,08	0,51	9,10	0,25	17,37	8,52	0,67	9,10	0,25	17,37	7,10	140	19,61	20,12	23,30	26,54
11	400/300	2	2,27	2,23	200	190	245	28	4,20	2,45	2,20	11	4	6	31,49	12,74	8,46	0,60	13,00	0,32	30,76	11,98	0,48	13,00	0,32	30,76	10,71	160	24,30	25,21	30,86	34,09
12	200/150	1	1,70	1,69	200	190	235	28	3,30	2,70	2,65	11	3	6	20,05	9,57	6,21	0,62	10,60	0,38	18,95	8,38	0,66	10,60	0,38	18,95	8,04	161	19,88	20,60	26,07	29,11



Ancho.-
El ancho de la zanja deberá ser de 50 cm más el diámetro exterior del tubo, siempre y cuando este no exceda los 50 cm; cuando el diámetro sea mayor de 50 cm, el ancho de la zanja será de 60 cm más dicho diámetro. En la tabla-1 se indica el ancho mínimo de zanjas en función de la profundidad, debiéndose usar este en caso de que el ancho calculado en función del diámetro exterior, sea menor.

Profundidad.-
La profundidad de la excavación será la fijada en el proyecto; si no se hace así, la profundidad mínima será de 95 cm más el diámetro exterior de la tubería por instalar cuando se trata de tuberías con diámetro exterior igual o menor de 90 cm, para tuberías de diámetro exterior mayor de 90 cm será de doble de dicho diámetro, para tuberías menores de 5 cm la profundidad mínima será de 70 cm. Si se tiene plantilla apoyada a las profundidades mencionadas se agregará lo necesario para alojar dicha plantilla.

Fondo.-
Deberán excavarse cuidadosamente a mano las cavidades o conchas (Fig. 2.3), para ello, por la campanaación de las juntas de los tubos y permitir el ajuste en todo el contorno de las mismas y para que la tubería apoye en toda su longitud sobre el fondo de la zanja a la plantilla consolidada.

Releño.-
Se utilizará el material extraído de las excavaciones, pero hasta 30 cm. arriba del lomo del tubo se usará tierra exenta de piedras.

Detalle de zanja

Tabla-1.

Díametro nominal	Algunadas	Ancho (cm)	Profundidad (cm)	Volumen (litros/m)
1/4"	1	50	33	0,35 m³
3/8"	2	55	30	0,32 m³
1/2"	3	60	27	0,29 m³
5/8"	4	65	24	0,26 m³
3/4"	5	70	21	0,23 m³
1"	6	75	18	0,20 m³
1 1/8"	7	80	15	0,17 m³
1 1/4"	8	85	12	0,14 m³
1 3/8"	9	90	9	0,11 m³
1 1/2"	10	95	6	0,08 m³
1 3/4"	11	100	3	0,05 m³
2"	12	105	0	0,02 m³

Componentes para toma domiciliaria

- Abrazadera multidámetro de bronce reforzada.
- Válvula de inserción integral con tomillería de acero. Inoxidable con empaque nitrilo.
- Tubo de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1/2".
- Codo o conexión de bronce con entrada a polietileno y salida a fierro galvanizado con sistema a presión.
- Nipple galvanizado 1/2" x 50 cm.
- Llave de paso o compuerta 1/2".
- Nipple 1/2" x 5 cm.
- Tee de acero galvanizado 1/2".
- Válvula eliminadora de aire.
- Medidor de 1/2" con conectores.
- Tee de acero galvanizado 1/2".
- Tapón macho galvanizado 1/2".
- Nipple galvanizado 1/2" x 5 cm.
- Codo 90° galvanizado 1/2".
- Tapón macho galvanizado 1/2".
- Válvula de paso o compuerta.
- Nipple galvanizado 1/2" x 40 cm.

Dirección de los empujes y forma de colocar los atraques.

Díametro nominal	Algunadas	Altura	Lado "A"	Lado "B"	Vol. arena
1/2"	4	25	30	30	0,024
3/8"	5	30	35	35	0,028
5/8"	6	35	40	40	0,032
1"	7	40	45	45	0,036
1 1/8"	8	45	50	50	0,040
1 1/4"	9	50	55	55	0,044
1 3/8"	10	55	60	60	0,048
1 1/2"	11	60	65	65	0,052
1 3/4"	12	65	70	70	0,056
2"	13	70	75	75	0,060
2 1/4"	14	75	80	80	0,064
2 1/2"	15	80	85	85	0,068
2 3/4"	16	85	90	90	0,072
3"	17	90	95	95	0,076
3 1/4"	18	95	100	100	0,080
3 1/2"	19	100	105	105	0,084
3 3/4"	20	105	110	110	0,088
4"	21	110	115	115	0,092
4 1/4"	22	115	120	120	0,096
4 1/2"	23	120	125	125	0,100
4 3/4"	24	125	130	130	0,104
5"	25	130	135	135	0,108
5 1/4"	26	135	140	140	0,112
5 1/2"	27	140	145	145	0,116
5 3/4"	28	145	150	150	0,120

Dirección de los empujes y forma de colocar los atraques.
-Las piezas especiales deberán estar alineadas y niveladas antes de colocar los atraques, los cuales quedarán perfectamente apoyados al fondo y pared de la zanja.
-El atraque deberá colocarse en todos los casos, antes de hacer la prueba hidrostática de las tuberías.
-Estos atraques se usarán exclusivamente para tuberías acodadas en zanja.

Nombre del proyecto:
Mejoramiento del entorno urbano de la calle Ameca 1 y calle Ameca 2, incluye peatonalización, redes básicas de conducción y distribución, infraestructura urbana y obras complementarias, colonia Benito Juárez Auditorio, Municipio de Zapopan, Jalisco

Contenido del plano:
Planta general y detalles agua potable

No. Contrato:
DOPH-MUN-R33-IH-CI-070-2022

Director de Obras Públicas e Infraestructura:
Ing. Ismael Juárez Aguilar Castañeda

Ing. Ismael Juárez Aguilar Castañeda
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos:

Arq. Edwín Aguilar Escatel
Responsable del proyecto:
Ing. Adhax Yigael Gurrola Soto
Ing. Andrés Martínez Gutiérrez

Ubicación:
Calle Ameca 1, Col. Benito Juárez Auditorio, Zapopan, Jalisco

Nota:
Fecha: Febrero 2022
Escala: 1:200
Anotaciones: Metros
Clave: APO-02