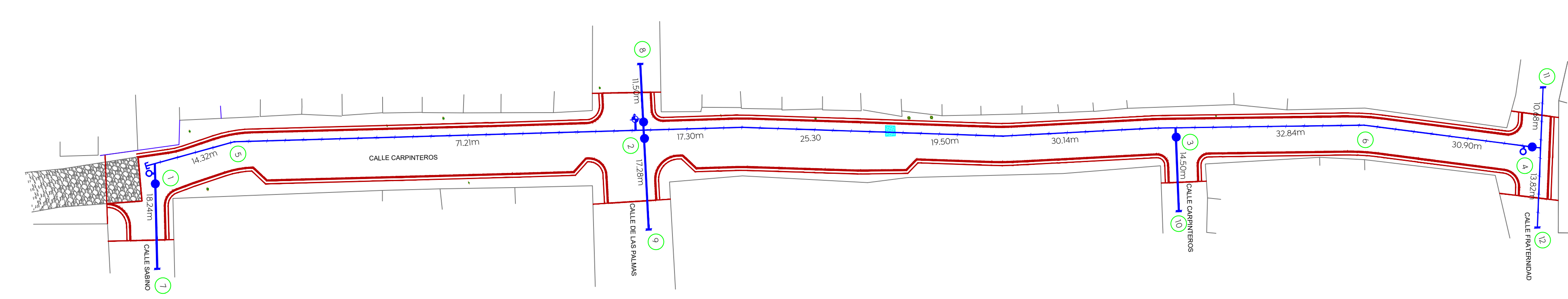


- Todas las acotaciones se dan en metros excepto las indicadas en otra unidad, las acotaciones "x" e "y" son generales para todas las losas de los Contramarco así como todos "a" "b" y "c" de la planta de muros de las casas.
- Los perfiles estructurales de 150 mm (6" 0) de peralte emplesados para la construcción del contramarco serán de tipo I-beam.
- El dabo de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
- A los contramarcos de las soleras una varilla horizontalmente como lo indica el isométrico, con el objeto de poder amarrar más sólidamente el contramarco con la losa del techo.
- 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 residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 30 mm (1 1/2") para asegurar la caja en caso necesario pero siempre, que deslice a un poco de vista de alfilerado.
- El piso que se detalla en este plano, se construirá siempre que se deslante sobre tierra u otro material semejante. Si el terreno es losa del "Instituto Ordinario, roca arenada o roca firme firmada, se construirá losa en la guardia y si es roca firme se eliminará la losa del piso, desplazándose los muros directamente sobre el terreno.
- Las cajas de válvula de 400 mm (16" 0) y mayores que lean del lateral (y pas) y se combinen con una o más válvulas, serán objeto de diseño especial.
- Queda a juicio de la residencia 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 más 20 cms. de espacio libre entre la tapa y el muro.
- De igual manera se diseñaran 20 cms. de espacio libre entre el nivel de la losa de piso y el techo inferior de la tubería, así también, 20 cms. de espacio libre entre el volante de la válvula y/o 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 llevar un recubrimiento de neopreno o chapoteo 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 o chapoteo para evitar rigidez y poder hacer reparaciones con mayor facilidad.



01 Planta general  
 Escala: 1:500

Datos para cajas de válvulas de compuerta con vástago fijo

Caja tipo No.	Dámetro de válvula (vna)	Cant. de válvulas	h en (m)	c en (cm)	d en (cm)	x en (m)	y en (m)	Contramarcos	Excavación	Planta (m <sup>2</sup> )	Losas (m <sup>2</sup> )	Losas (m <sup>2</sup> )	Muro a techo (m <sup>2</sup> )	Daba conexión (m <sup>2</sup> )	Losas concreto (m <sup>2</sup> )	Acero #3 varillas 3/8"	Aspiración 1/4"															
1	100x50	1	146	143	200	180	28	230	220	195	1	4	8.50	5.50	3.04	0.30	7.00	0.20	9.42	6.18	5.48	7.00	0.20	9.42	4.59	1.00	18.43	17.75	18.60	75.60		
2	200x50	1	179	227	200	230	180	28	270	240	215	-	1	6	12.83	6.48	3.78	0.38	7.80	0.22	13.88	7.92	5.62	7.80	0.22	13.88	5.97	1.19	18.86	21.22	20.46	82.50
3	400x500	1	227	263	300	270	235	28	330	285	260	-	1	6	23.04	9.41	6.08	0.61	9.90	0.28	22.28	9.80	0.77	9.90	0.28	22.28	8.90	1.78	19.55	25.58	25.58	103.13
4	100x50	2	146	143	200	180	28	275	220	195	-	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	1.01	17.26	19.34	19.05	80.44	
5	200x50	2	179	193	200	240	175	28	300	235	-	2	10	13.1	7.05	4.20	0.42	8.30	0.23	13.78	7.44	0.58	8.30	0.23	13.78	6.03	1.21	15.26	22.78	21.04	88.48	
6	300x50	2	209	217	200	240	190	28	325	250	225	-	2	6	17.31	8.13	5.04	0.50	9.10	0.25	17.56	8.54	0.67	9.10	0.25	17.56	7.71	1.42	17.45	26.12	24.14	97.33
7	400x500	2	227	263	300	310	230	28	370	280	255	-	2	6	25.38	10.36	6.82	0.68	10.60	0.30	23.85	9.80	0.77	10.60	0.30	23.85	9.34	1.87	25.34	32.22	28.00	129.90
8	100x50	2	146	143	200	185	185	28	245	245	220	-	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	4.96	1.00	13.35	19.50	19.60	79.03
9	200x50	2	179	193	200	210	230	28	270	270	245	-	2	4	13.56	7.29	4.41	0.44	8.40	0.24	13.94	7.44	0.58	8.40	0.24	13.94	6.27	1.25	15.16	23.21	22.15	89.31
10	300x50	2	209	217	200	235	235	28	285	285	260	-	2	6	17.30	8.12	5.06	0.51	9.00	0.25	17.37	8.54	0.67	9.00	0.25	17.37	7.40	1.42	17.63	25.72	23.70	95.56
11	100x50	3	146	143	200	215	185	28	275	245	220	220	2	4	10.41	6.74	3.98	0.40	8.00	0.22	10.76	6.18	0.48	8.00	0.22	10.76	5.21	1.04	14.30	21.29	20.85	84.09
12	200x50	3	179	240	200	230	230	28	330	290	266	-	3	6	20.05	9.57	6.21	0.62	10.00	0.28	18.95	8.38	0.66	10.00	0.28	18.95	8.04	1.61	19.86	29.60	26.01	105.11

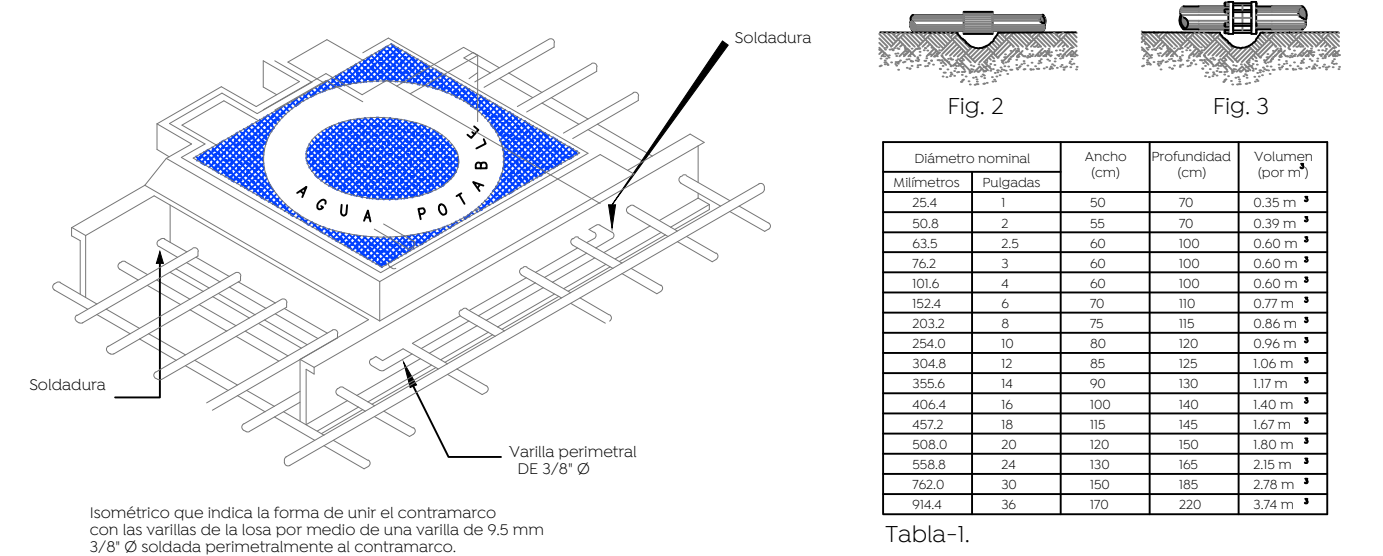
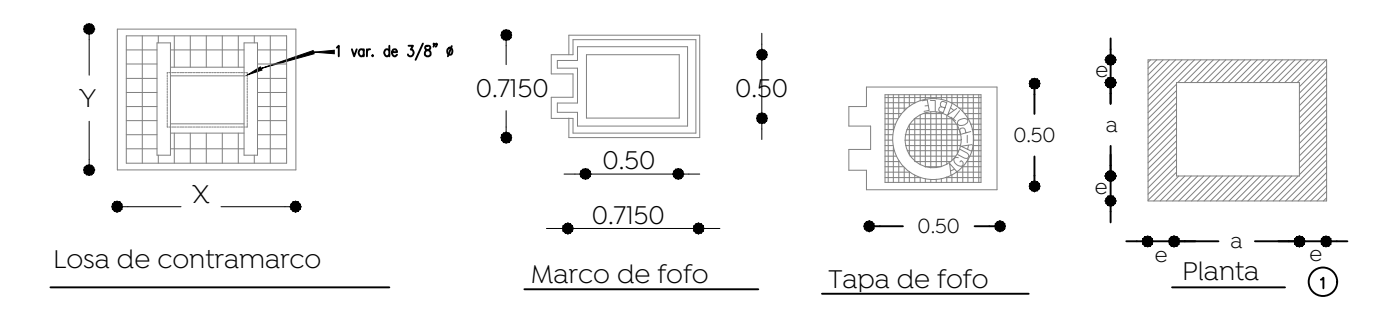
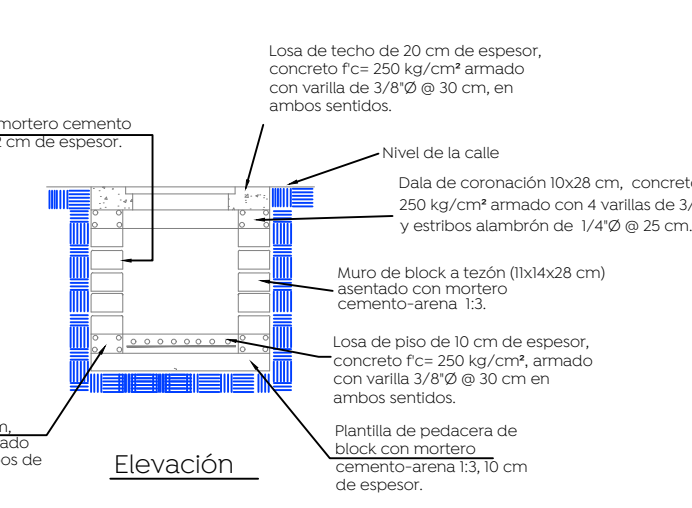


Tabla-1

Dámetro nominal	Alteza	Profundidad (cm)	Volumen (litros)
50	30	30	0.35 m <sup>3</sup>
75	30	30	0.50 m <sup>3</sup>
100	30	30	0.70 m <sup>3</sup>
150	30	30	1.20 m <sup>3</sup>
200	30	30	1.70 m <sup>3</sup>
250	30	30	2.20 m <sup>3</sup>
300	30	30	2.70 m <sup>3</sup>
350	30	30	3.20 m <sup>3</sup>
400	30	30	3.70 m <sup>3</sup>
450	30	30	4.20 m <sup>3</sup>
500	30	30	4.70 m <sup>3</sup>
550	30	30	5.20 m <sup>3</sup>
600	30	30	5.70 m <sup>3</sup>
650	30	30	6.20 m <sup>3</sup>
700	30	30	6.70 m <sup>3</sup>
750	30	30	7.20 m <sup>3</sup>
800	30	30	7.70 m <sup>3</sup>
850	30	30	8.20 m <sup>3</sup>
900	30	30	8.70 m <sup>3</sup>
950	30	30	9.20 m <sup>3</sup>
1000	30	30	9.70 m <sup>3</sup>

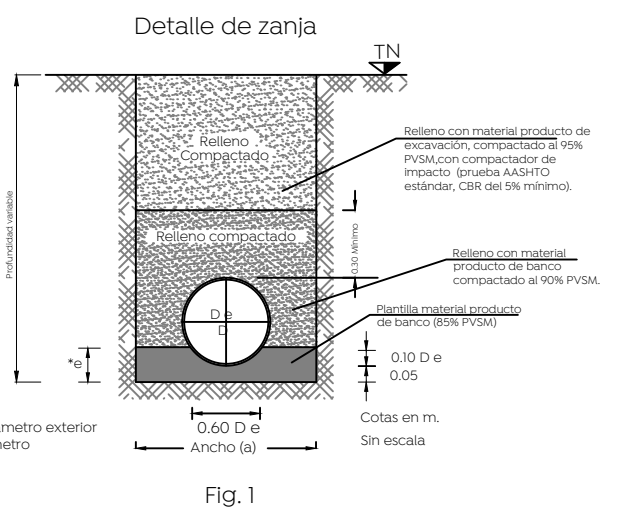
Zanjas para tubería de agua potable.

Ancho. - Para 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 trate de tuberías con diámetro exterior igual o menor de 90 cm, para tuberías de diámetro exterior mayor de 90 cm será el doble de dicho diámetro, para tuberías menores de 5 cm la profundidad mínima será de 70 cm. Si se tiene planilla asentada a las profundidades mencionadas se agregará lo necesario para alojar dicha planilla.

Fondo. - Deberán excavarse cuidadosamente a mano las cavidades o conchas (Fig. 2.3), para alisar la compañía o capón de las juntas de los tubos y permitir el juego 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 planilla consolidada.

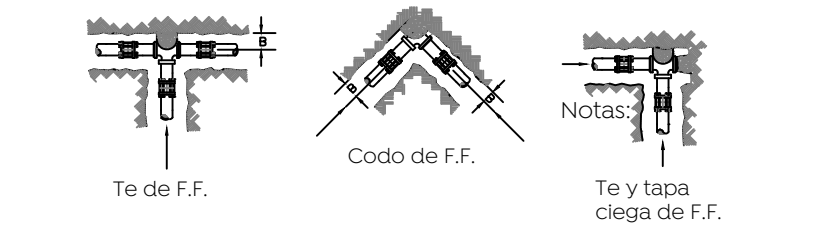
Relleño. - Se utilizará el material extraído de las excavaciones, pero hasta 30 cm. arriba del tomo del tubo se usará tierra arenita de piedras.



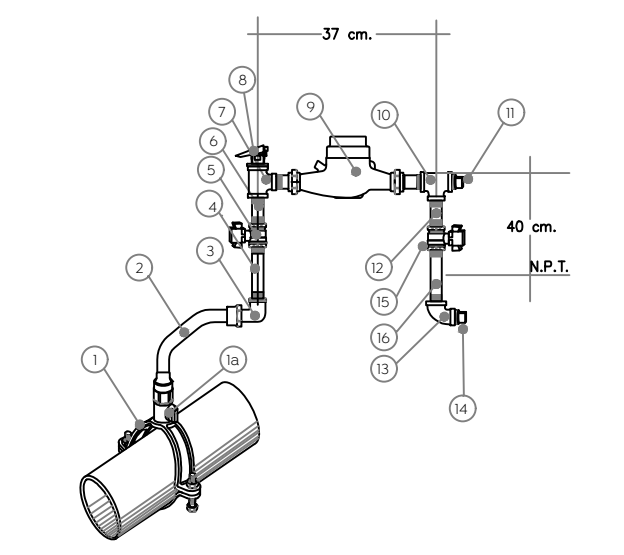
Detalle toma domiciliaria de (1/2").

Dirección de los empujes y forma de colocar los atraques.

Dámetro nominal	Alteza	Lado "a"	Lado "b"	Dist. entre
1/2"	30	30	30	120
3/4"	30	30	30	120
1"	30	30	30	120
1 1/4"	30	30	30	120
1 1/2"	30	30	30	120
2"	30	30	30	120
2 1/2"	30	30	30	120
3"	30	30	30	120
3 1/2"	30	30	30	120
4"	30	30	30	120
4 1/2"	30	30	30	120
5"	30	30	30	120
5 1/2"	30	30	30	120
6"	30	30	30	120
6 1/2"	30	30	30	120
7"	30	30	30	120
7 1/2"	30	30	30	120
8"	30	30	30	120
8 1/2"	30	30	30	120
9"	30	30	30	120
9 1/2"	30	30	30	120
10"	30	30	30	120



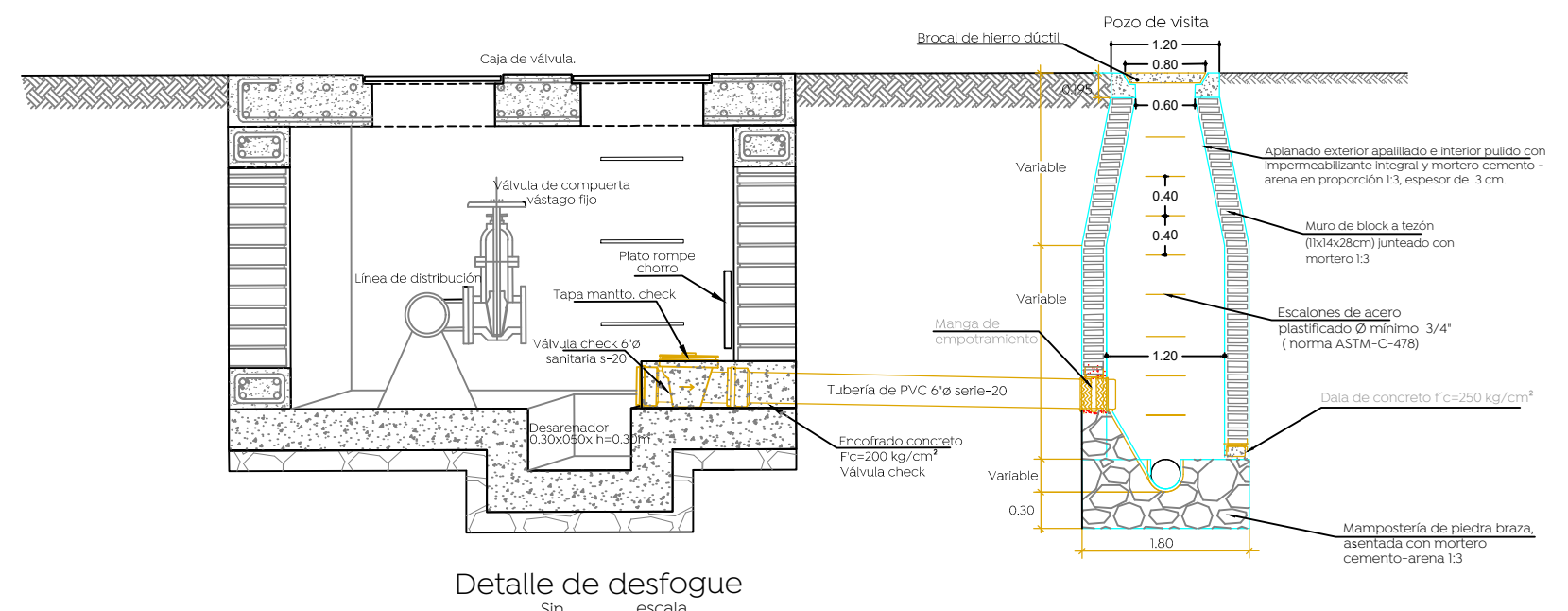
Dirección de los empujes y forma de colocar los atraques. - Las piezas especiales deberán estar alineadas y niveladas antes de colocar los atraques, los cuales quedarán perfectamente apoyados al fondo y pared de la zanja. - El atraque deberá colocarse en todos los casos, antes de hacer la prueba hidrostática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



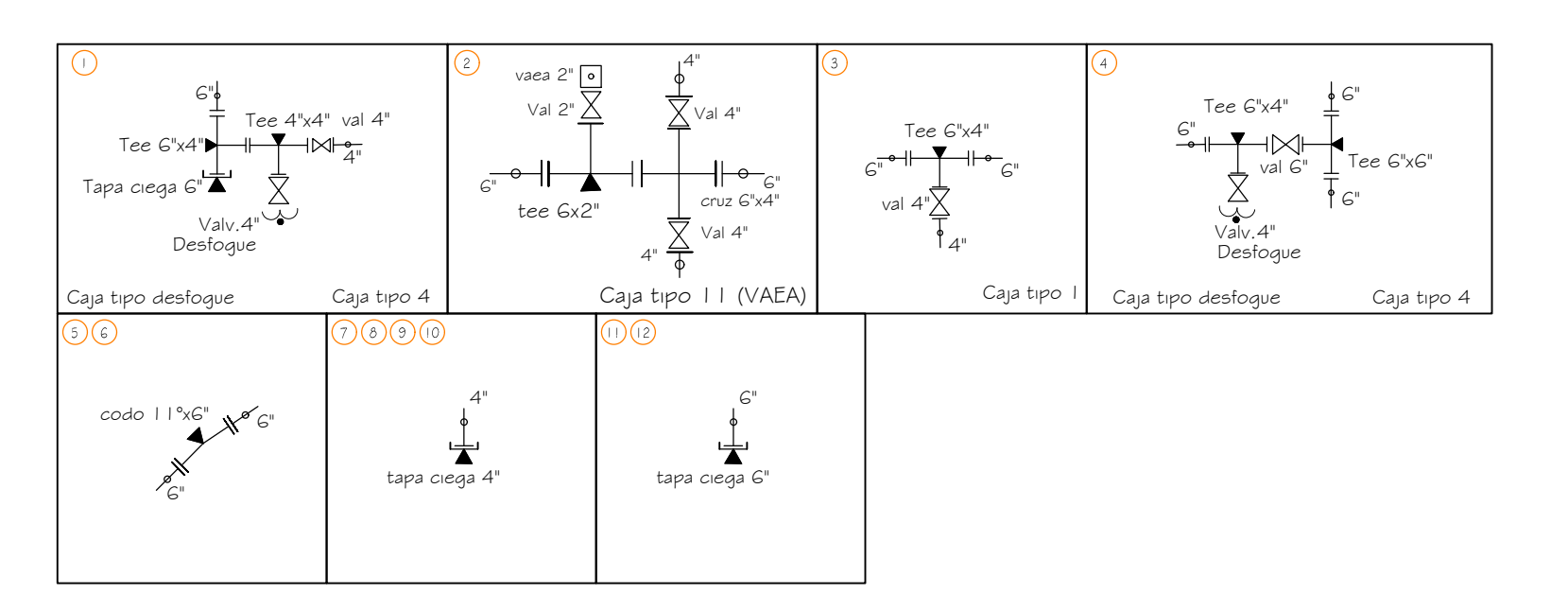
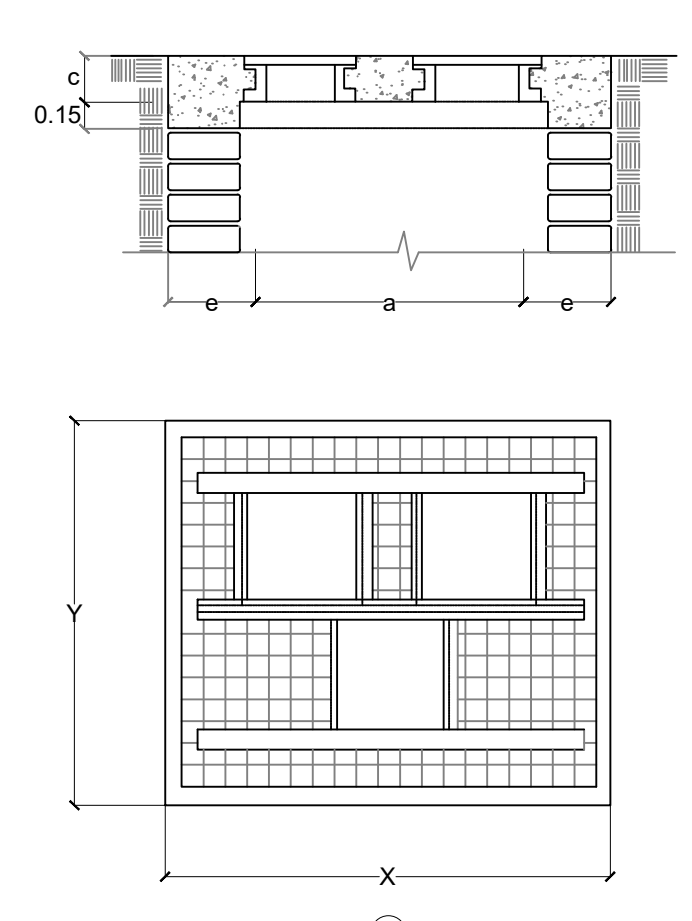
- No. Componentes para toma domiciliaria
- 1.- Abrazadera multidámetro de bronce reforzada.
  - 2.- Válvula de inserción integral con tornillería de acero. Inoxidable con empaque nitrilo.
  - 3.- Codo o conexión de bronce con entrada a polietileno y salida a fierro galvanizado con sistema a presión.
  - 4.- Niple galvanizado 1/2" x 50 cm.
  - 5.- Llave de paso o compuerta 1/2".
  - 6.- Niple 1/2" x 5 cm.
  - 7.- Teco de acero galvanizado 1/2".
  - 8.- Válvula eliminadora de aire.
  - 9.- Medidor de 1/2" con conectores.
  - 10.- Teco de acero galvanizado 1/2".
  - 11.- Tapón macho galvanizado 1/2".
  - 12.- Niple galvanizado 1/2" x 5 cm.
  - 13.- Codo 90° galvanizado 1/2".
  - 14.- Tapón macho galvanizado 1/2".
  - 15.- Válvula de paso o compuerta.
  - 16.- Niple galvanizado 1/2" x 40 cm.



Válvula check sanitaria.



Detalle de desfogue escala.



Simbología

- Línea existente de 4" Ø. a conservar
- Número de cruceo
- 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.
- Válvula de desfogue.
- Válvula de admisión/expulsión de aire.
- Longitud de tramo (m).
- Válvula de seccionamiento.
- Levantamiento topográfico

Nombre del proyecto:  
 Pavimentación con concreto hidráulico de la calle Carpinteros, Incluye: modernización de redes básicas de alcantarillado, conducción y distribución, infraestructura urbana y obras complementarias, colonia Vistas del Centinela, Municipio de Zapopan, Jalisco

Contenido del plano:  
 Planta General y Detalles de Agua Potable

No. Contrato:  
 DPOI-MUN-R33-PAV-LP-057-2023

Director de Obras Públicas e Infraestructura:  
 Ing. Ismael Jáuregui Castañeda

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos:  
 Arq. Edwin Aguiar Escatell

Jefe de área:  
 Ing. Adhag Yigael Gurola Soto

Responsable del proyecto:  
 Ing. Andrés Martínez Gutiérrez

Ubicación:  
 Col. Vistas del Centinela, Zapopan, Jalisco

Fecha: Junio 2023  
 Escala: Indicada  
 Acotaciones: Metros  
 Clave: APO-01