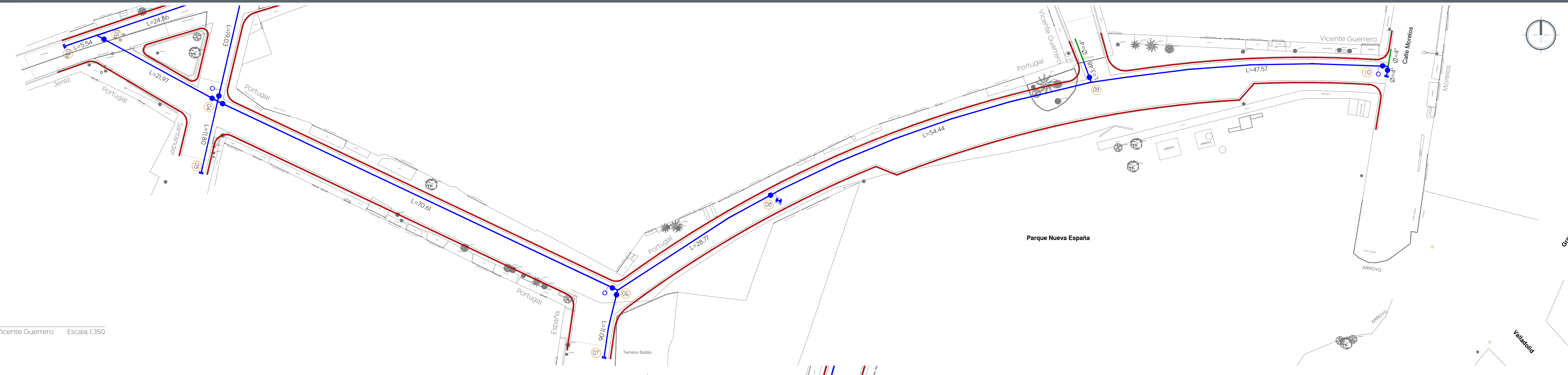
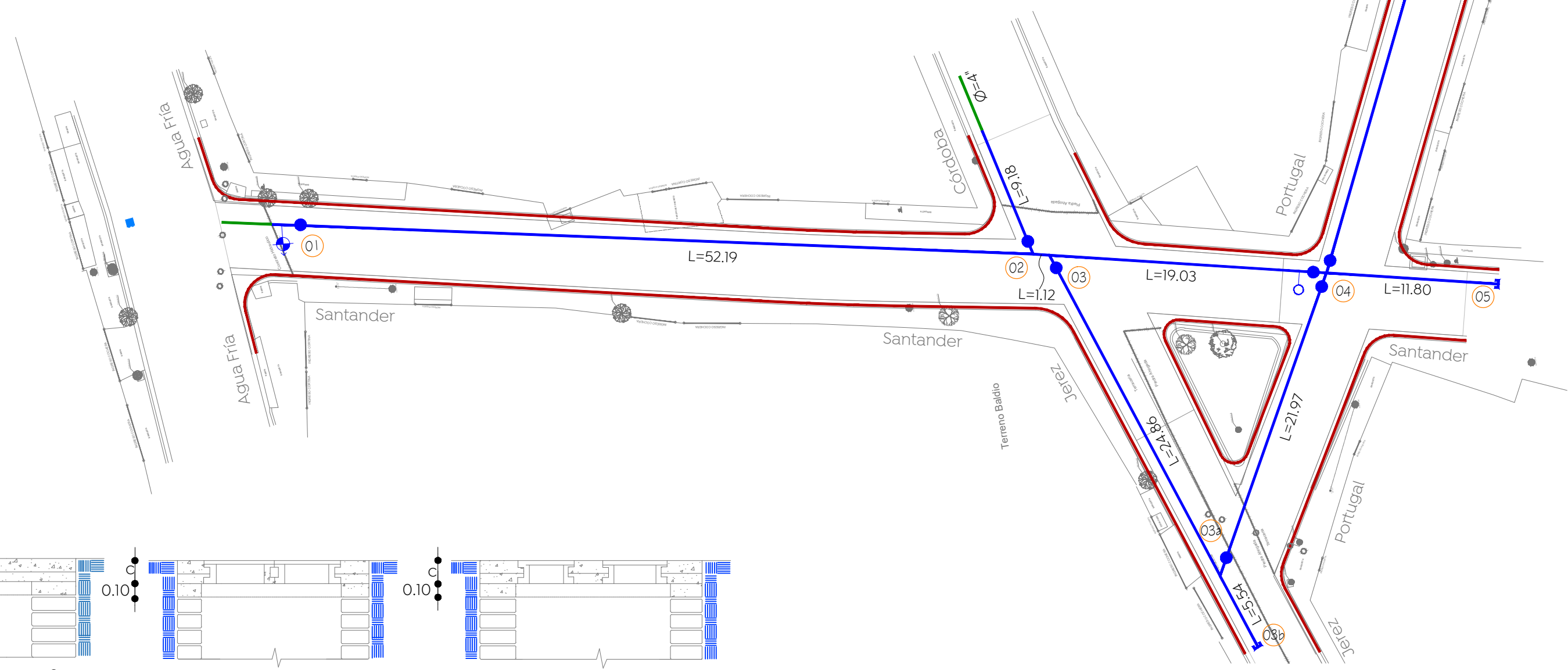


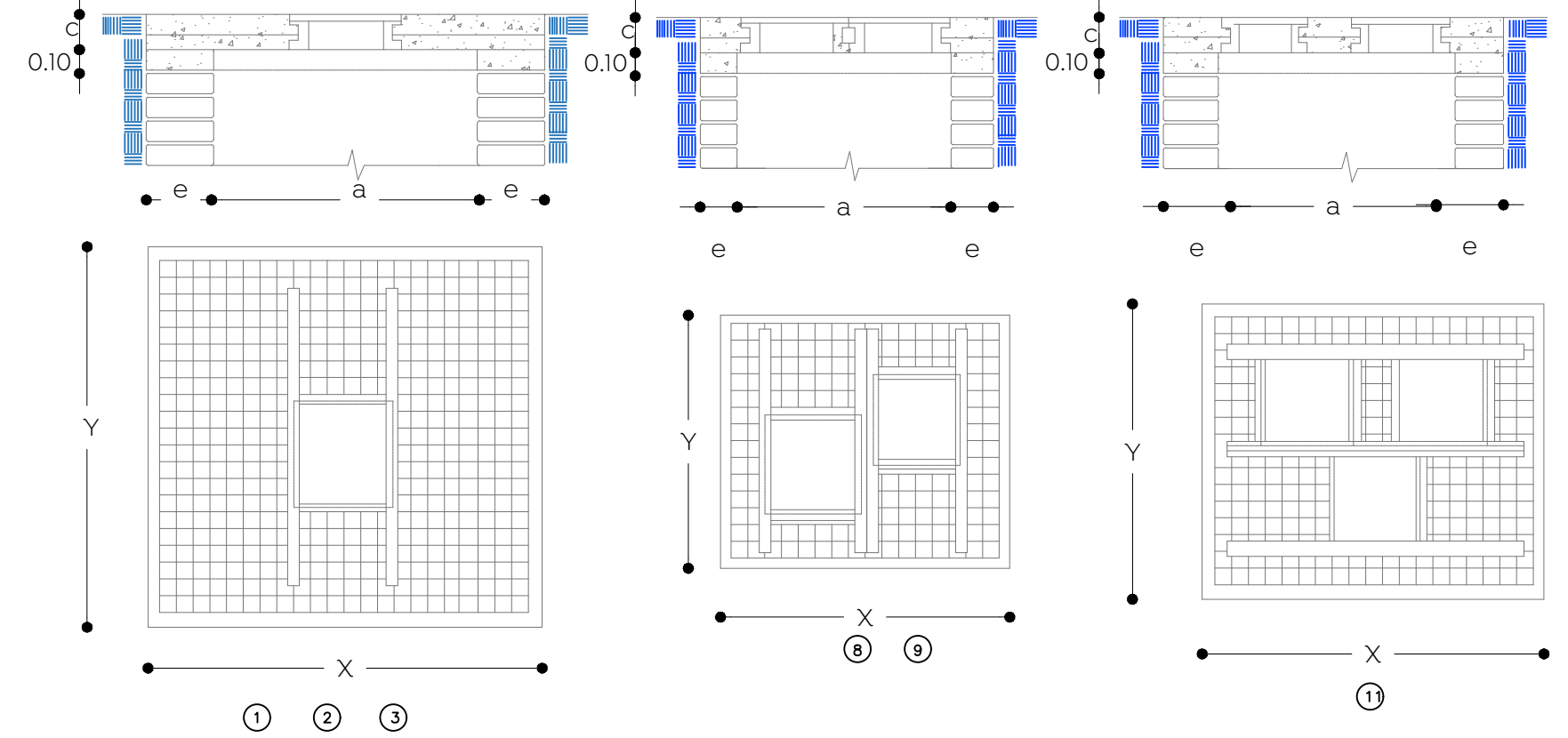
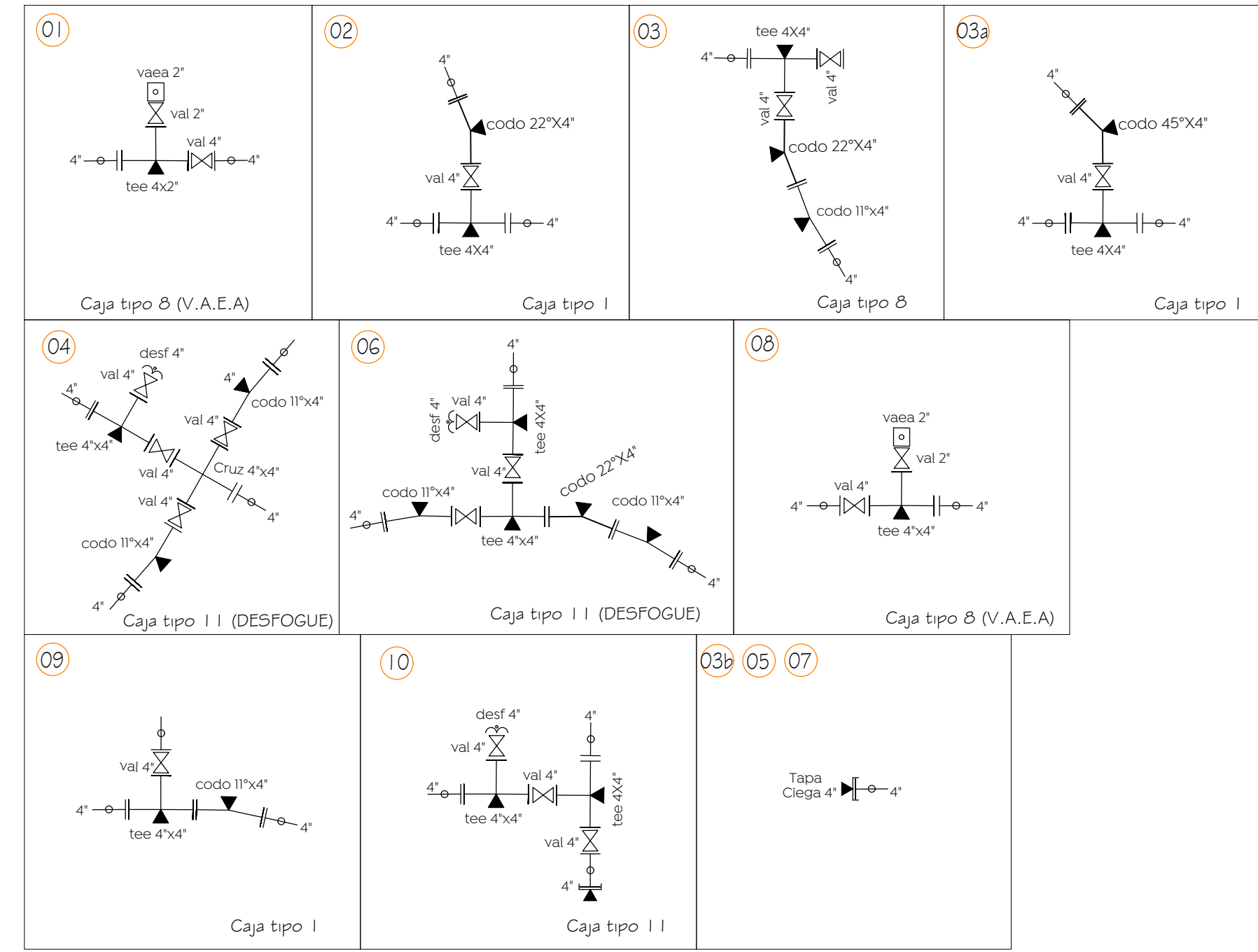
- Simbología:**
- Líneas existentes varios Ø. a conservar
  - 10 Número de cruceo
  - Línea de 4" Ø.
  - Línea de 6" Ø.
  - Línea de 8" Ø.
  - Línea de 10" Ø.
  - Línea de 12" Ø.
  - Línea de 14" Ø.
  - Línea de 16" Ø.
  - Línea de 20" Ø.
  - Válvula de desfogue.
  - Válvula de admisión/expulsión de aire.
  - Longitud de tramo (m).
  - Válvula de seccionamiento.
  - Levantamiento topográfico
  - Limite banqueta proyecto



1 Planta 1  
 Agua Potable Calle Portugal-Vicente Guerrero Escala 1:350



2 Planta 2  
 Agua Potable Calle Santander Escala 1:300



**Datos para cajas de válvulas de compuerta con vástago fijo**

Caja tipo No.	Díametro de válvula (mm)	Cant. de válvulas	h en (m)	c en (cm)	b en (mm)	t en (mm)	e en (cm)	x en (m)	y en (m)	Contramarcos	Excavación	Planta de concreto piso (m <sup>2</sup> )	Muro a techos (m <sup>2</sup> )	Cajillas (m <sup>3</sup> )	Dala coronación (m <sup>2</sup> )	Losas de concreto (m <sup>2</sup> )	Acero #3 (kg)	Alambrón 1/4" (kg)													
1	100x50	1	1.46	1.63	20.0	150	1.60	2.8	2.50	2.20	1.95	1	4	8.50	5.50	3.04	0.30	7.00	0.20	9.42	4.99	100	18.43	17.72	18.60	75.00					
2	200x350	1	1.79	2.17	30.0	210	1.80	2.8	2.70	2.40	2.15	1	6	12.83	6.48	3.78	0.38	7.80	0.22	13.88	5.97	119	41.66	21.22	20.46	87.50					
3	400x500	1	2.27	2.63	30.0	270	2.25	2.8	3.30	2.85	2.60	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	99.59	29.55	25.58	103.13
4	100x50	2	1.46	1.63	20.0	150	1.60	2.8	2.75	2.20	1.95	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	109.26	19.34	19.95	80.44		
5	200x250	2	1.79	1.93	20.0	140	1.75	2.8	3.00	2.35	2.10	2	4	13.11	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	152.26	22.78	21.94	88.48
6	300x350	2	2.09	2.17	30.0	225	1.90	2.8	3.25	2.55	2.25	2	6	17.31	8.13	5.04	0.50	9.35	0.25	17.56	8.52	0.67	9.10	0.25	17.56	7.11	1.42	174.55	26.12	24.14	97.13
7	400x500	2	2.27	2.63	30.0	330	2.30	2.8	3.70	2.80	2.55	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	295.34	32.22	28.00	112.90
8	100x50	2	1.46	1.63	20.0	185	1.85	2.8	2.45	2.20	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	100	130.35	19.50	19.60	79.03		
9	200x250	2	1.79	1.93	20.0	210	2.10	2.8	2.70	2.45	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	155.16	23.21	22.15	89.31	
10	300x350	2	2.09	2.17	30.0	225	2.25	2.8	3.25	2.55	2.60	2	6	17.30	8.12	5.06	0.51	9.00	0.25	17.37	8.52	0.67	9.00	0.25	17.37	7.10	1.42	173.93	25.70	23.70	95.56
11	100x50	3	1.46	1.63	20.0	215	1.65	2.8	2.75	2.45	2.20	3	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	142.30	21.29	20.85	84.09
12	200x450	3	1.79	2.40	20.0	270	2.30	2.8	3.30	2.90	2.65	3	6	20.05	9.57	6.02	0.62	10.00	0.28	18.95	8.30	0.66	10.00	0.28	18.95	8.04	1.61	197.94	29.60	26.07	105.11

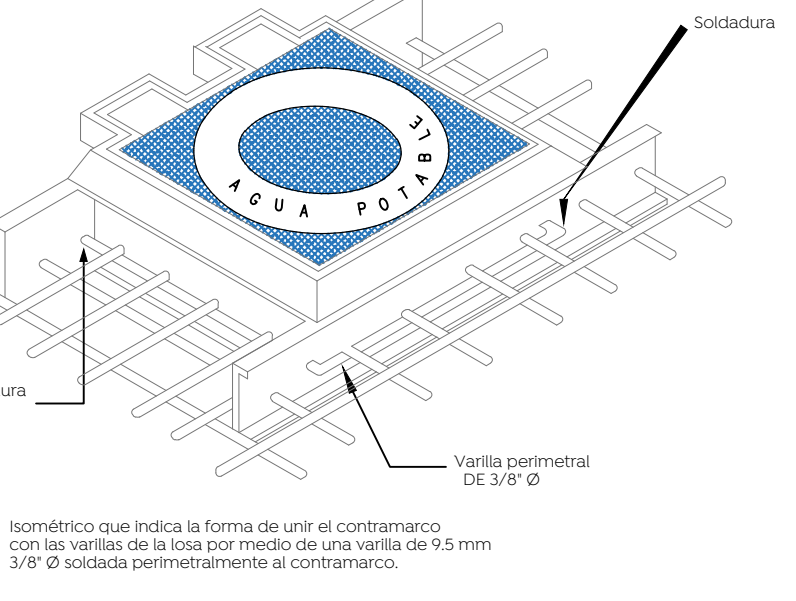
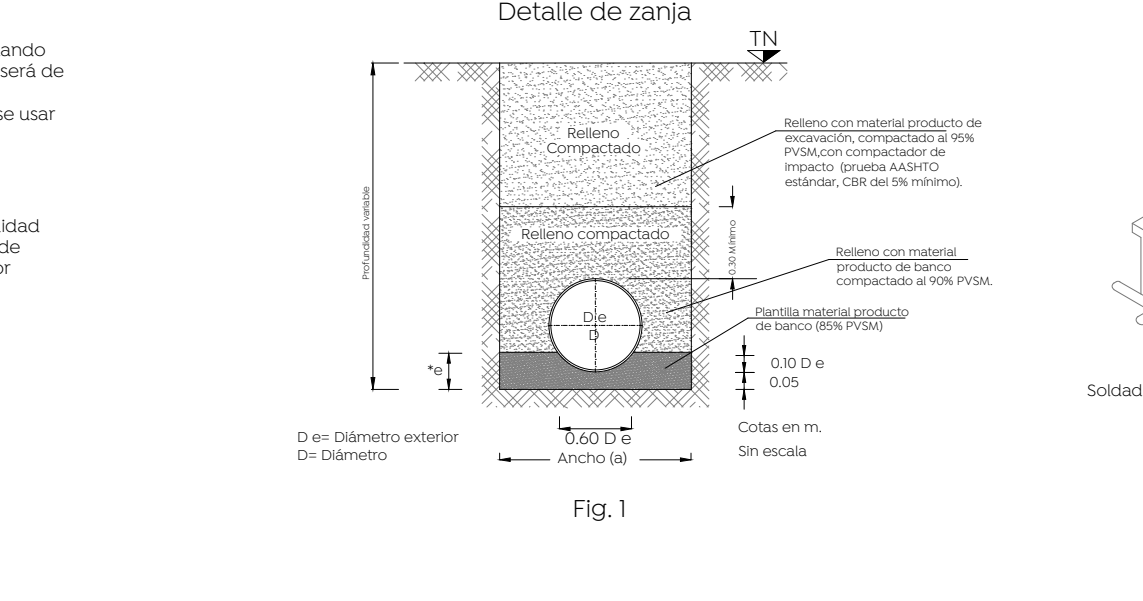
**Zanjas para tubería de agua potable.**

**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.

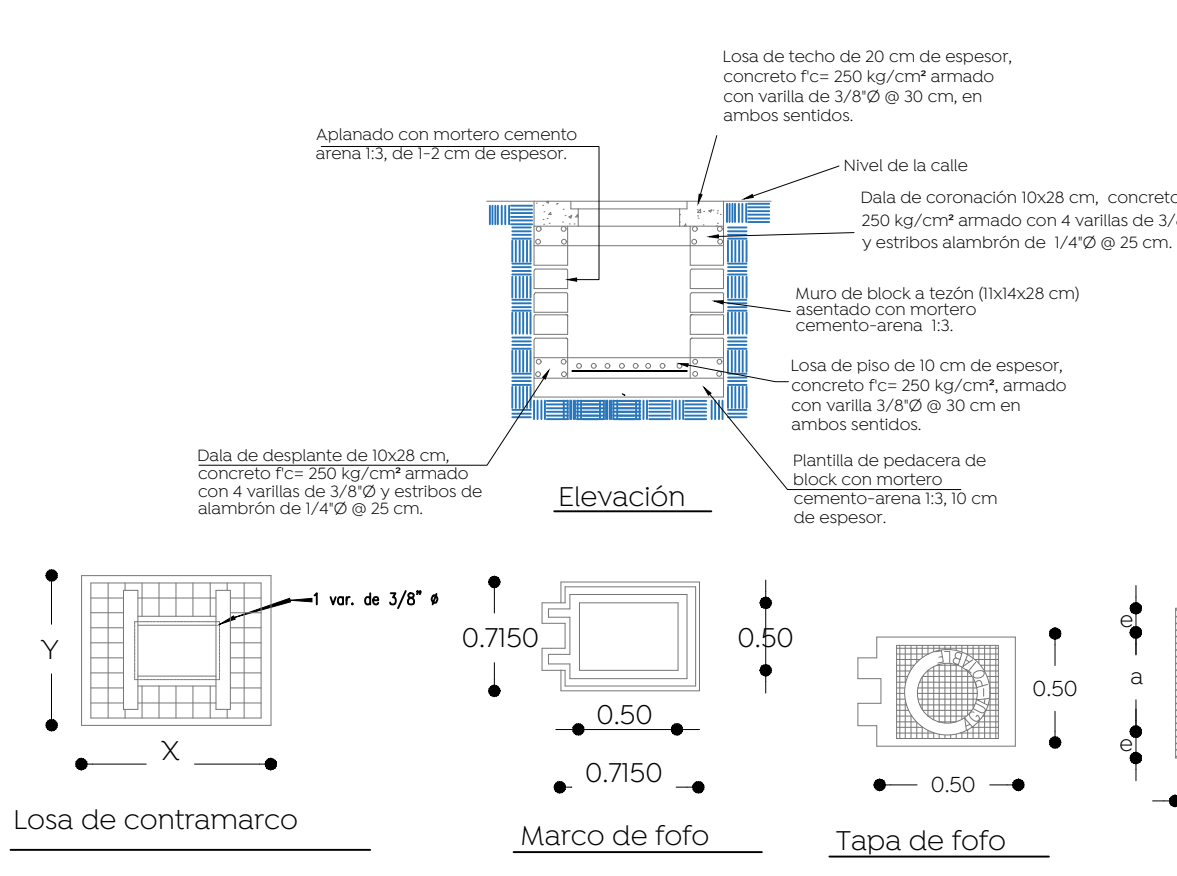
**Profundidad.** - La profundidad de la excavación será la fijada en el proyecto; si no se hace así, la profundidad mínima será de 95 cm más el diámetro exterior de la tubería por instalar cuando se trate de tuberías con diámetro exterior igual o menor de 90 cm, para tuberías de diámetro exterior mayor 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 apostada a las profundidades mencionadas se agregará lo necesario para alisar dicha planilla.

**Fondo.** - Deberán excavarse cuidadosamente a mano las cavidades o conchas (Fig. 2), para alojar la cámara o cajón de las juntas de los tubos y permitir el uniones 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.

**Relleno.** - Se utilizará el material extraído de las excavaciones, pero hasta 30 cm arriba del fondo del tubo se usará tierra oscura de piedras.



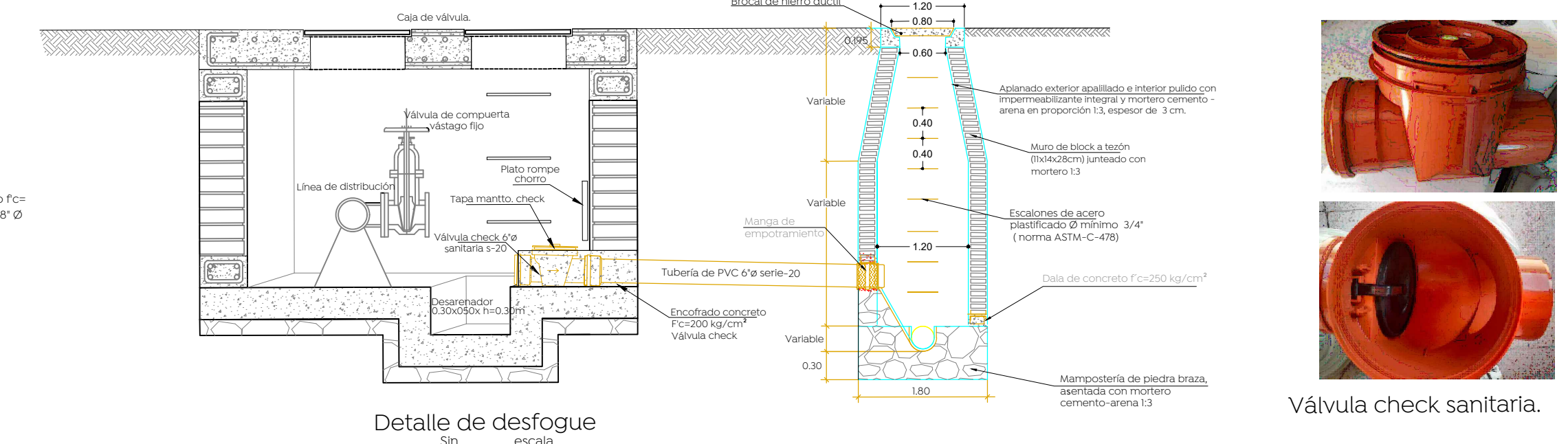
Isométrico que indica la forma de unir el contramarco con las varillas de la losa por medio de una varilla de 1/2" x 3/8" Ø soldada perimetralmente al contramarco.



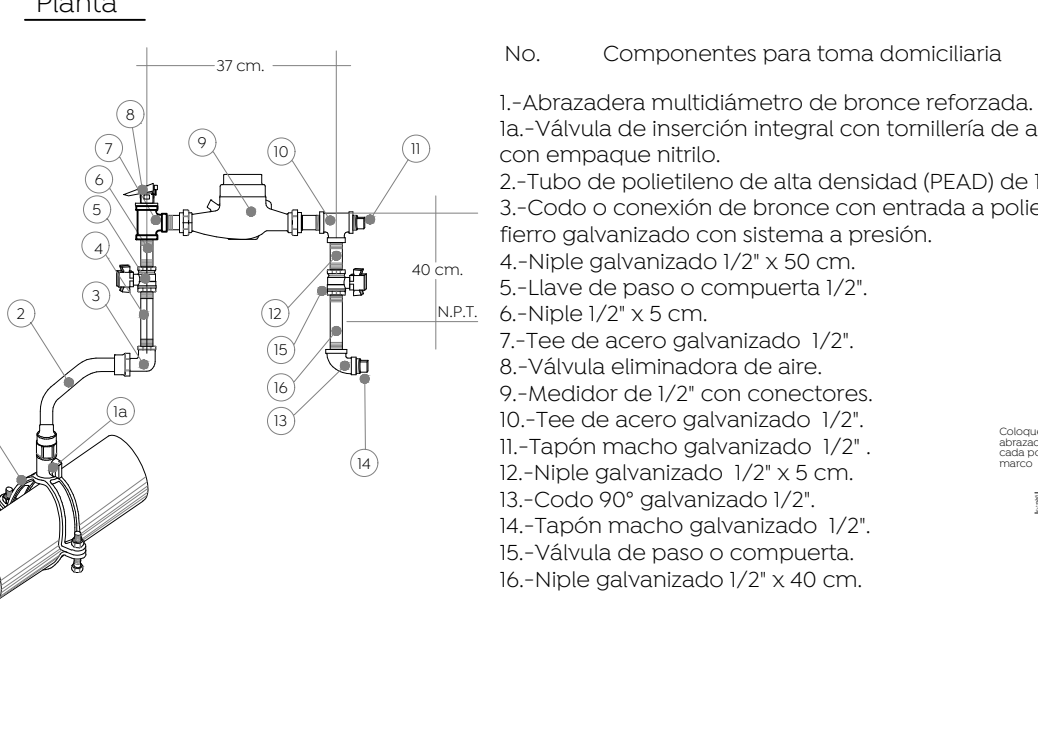
Elevación, Marco de fofo, Tapa de fofo

**Tabla 1.**

Díametro nominal (mm)	Profundidad (mm)	Ancho (mm)	Volumen (dm <sup>3</sup> )
25.4	1	50	0.35 m <sup>3</sup>
50.8	2	55	0.97 m <sup>3</sup>
76.2	3	60	1.60 m <sup>3</sup>
101.6	4	65	2.23 m <sup>3</sup>
127.0	5	70	2.87 m <sup>3</sup>
152.4	6	75	3.50 m <sup>3</sup>
177.8	7	80	4.13 m <sup>3</sup>
203.2	8	85	4.76 m <sup>3</sup>
228.6	9	90	5.39 m <sup>3</sup>
254.0	10	95	6.02 m <sup>3</sup>
279.4	11	100	6.65 m <sup>3</sup>
304.8	12	105	7.28 m <sup>3</sup>
330.2	13	110	7.91 m <sup>3</sup>
355.6	14	115	8.54 m <sup>3</sup>
381.0	15	120	9.17 m <sup>3</sup>
406.4	16	125	9.80 m <sup>3</sup>
431.8	17	130	10.43 m <sup>3</sup>
457.2	18	135	11.06 m <sup>3</sup>
482.6	19	140	11.69 m <sup>3</sup>
508.0	20	145	12.32 m <sup>3</sup>
533.4	21	150	12.95 m <sup>3</sup>
558.8	22	155	13.58 m <sup>3</sup>
584.2	23	160	14.21 m <sup>3</sup>
609.6	24	165	14.84 m <sup>3</sup>
635.0	25	170	15.47 m <sup>3</sup>
660.4	26	175	16.10 m <sup>3</sup>
685.8	27	180	16.73 m <sup>3</sup>
711.2	28	185	17.36 m <sup>3</sup>
736.6	29	190	17.99 m <sup>3</sup>
762.0	30	195	18.62 m <sup>3</sup>
787.4	31	200	19.25 m <sup>3</sup>
812.8	32	205	19.88 m <sup>3</sup>
838.2	33	210	20.51 m <sup>3</sup>
863.6	34	215	21.14 m <sup>3</sup>
889.0	35	220	21.77 m <sup>3</sup>
914.4	36	225	22.40 m <sup>3</sup>



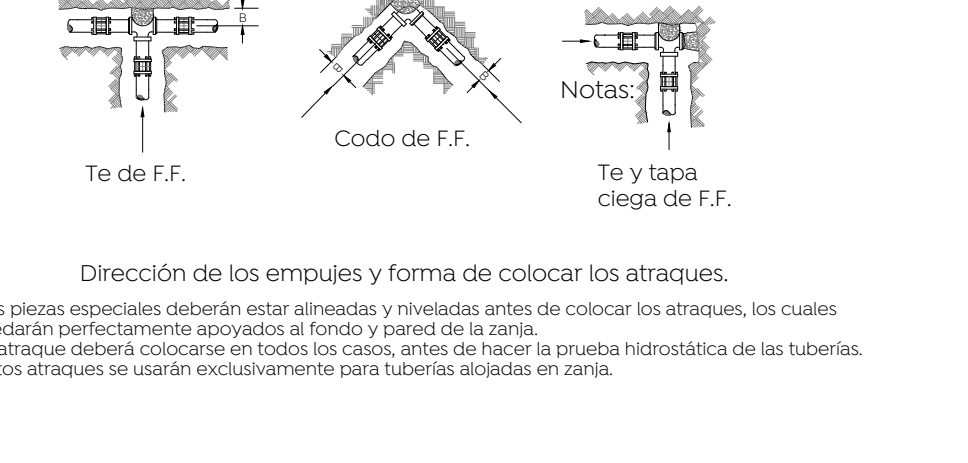
Detalle de desfogue, Detalle toma domiciliaria de (1/2")



- No. Componentes para toma domiciliaria**
- 1.-Abrazadera multidíametro de bronce reforzada.
  - 2.-Tubo de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1/2".
  - 3.-Codo o convección de bronce con entrada de 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.-Tee de acero galvanizado 1/2".
  - 8.-Válvula eliminadora de aire.
  - 9.-Medidor de 1/2" con conectores.
  - 10.-Tee 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.

**Tabla 2.**

Díametro nominal (mm)	Altura (mm)	Lado "a" (mm)	Lado "b" (mm)	Vol. anillo (dm <sup>3</sup> )
25	40	30	30	0.027
32	40	30	30	0.032
40	40	30	30	0.038
50	40	30	30	0.045
63	40	30	30	0.052
80	40	30	30	0.060
100	40	30	30	0.070
125	40	30	30	0.080
150	40	30	30	0.090
200	40	30	30	0.110
250	40	30	30	0.130
300	40	30	30	0.150
350	40	30	30	0.170
400	40	30	30	0.190
450	40	30	30	0.210
500	40	30	30	0.230
550	40	30	30	0.250
600	40	30	30	0.270
650	40	30	30	0.290
700	40	30	30	0.310
750	40	30	30	0.330
800	40	30	30	0.350
850	40	30	30	0.370
900	40	30	30	0.390
950	40	30	30	0.410
1000	40	30	30	0.430



Te de F.F., Codo de F.F., Te y tapa ciega de F.F.

**Nombre del proyecto:** Pavimentación con concreto hidráulico de las calles Portugal/Vicente Guerrero y Santander, incluye: modernización de redes básicas de alcantarillado, conducción y distribución, infraestructura urbana y obras complementarias, colonia Lomas del Refugio, Municipio de Zapopan, Jalisco

**Contenido del plano:** Proyecto y detalles de agua potable

**No. Contrato:** DOPi-MUN-R33-PAV-LP-027-2024  
 Director de Obras Públicas e Infraestructura:

**Ing. Ismael Jáuregui Castañeda**  
 Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos:

**Arq. Edwin Aguilar Escatel**  
 Jefe de área:

**Ing. Adhad Yigael Gurrola Soto**  
 Responsable del proyecto:

**Ing. Raul Alejandro Martín Casiano**

**Ubicación:** Calle Portugal, Vicente Guerrero y Santander, Col. Lomas del Refugio, Zapopan, Jalisco.

**Fecha:** Marzo 2024  
**Escala:** Indicada  
**Acotaciones:** Metros  
**Clave:** APO-01