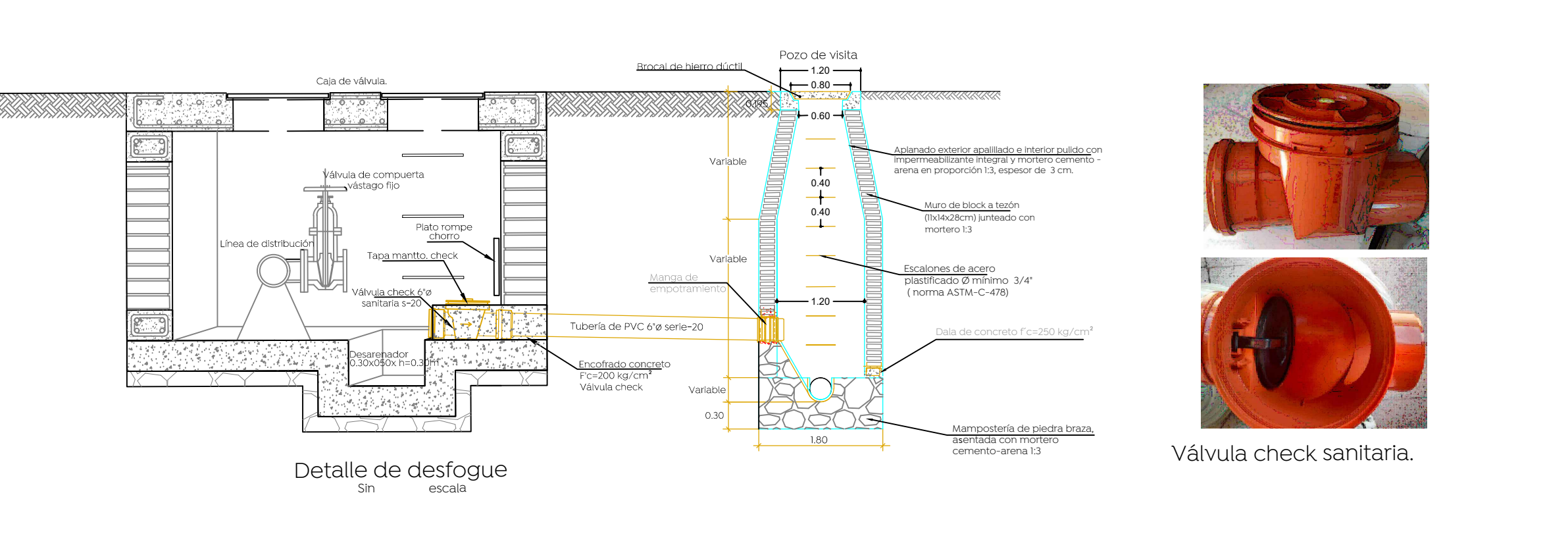
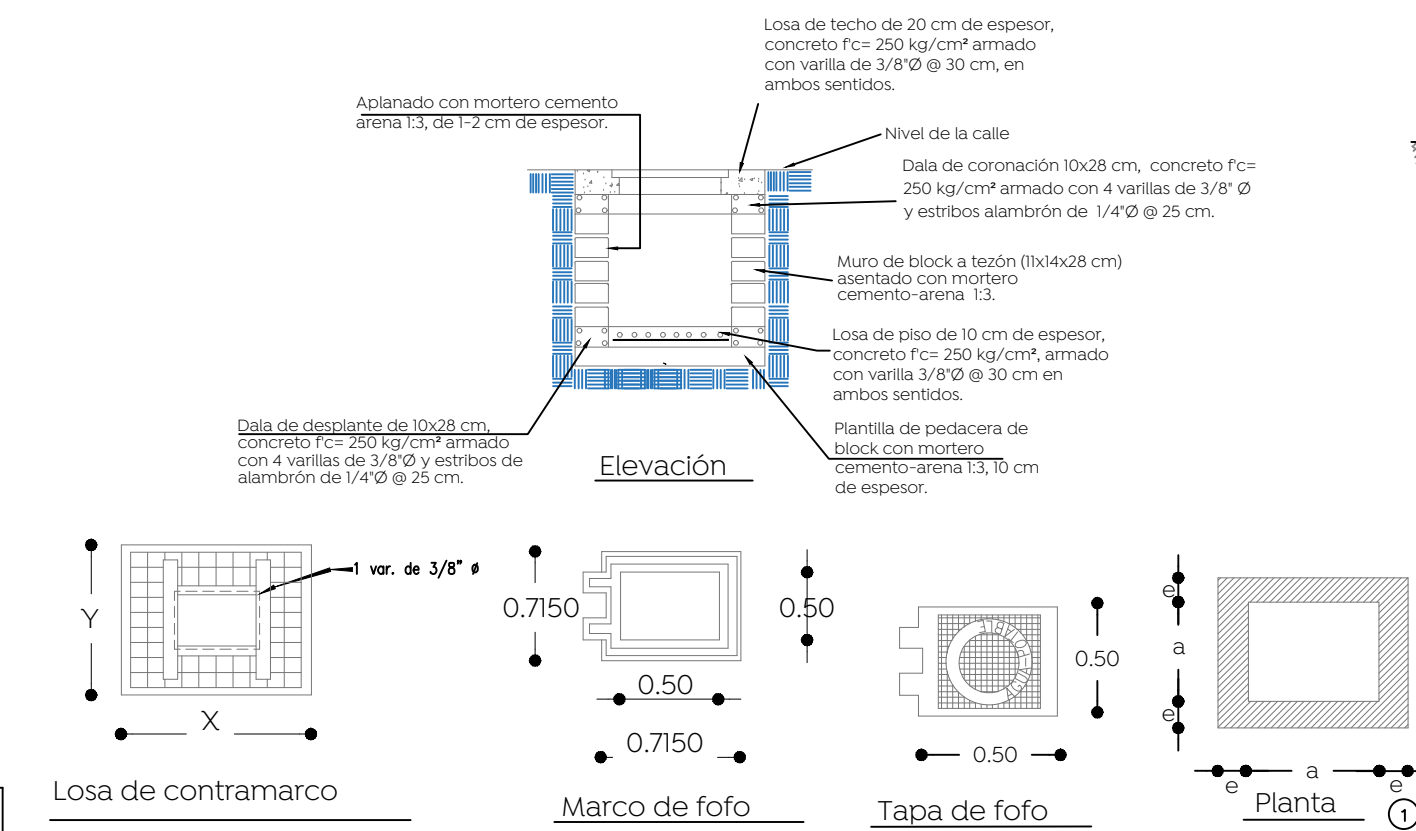
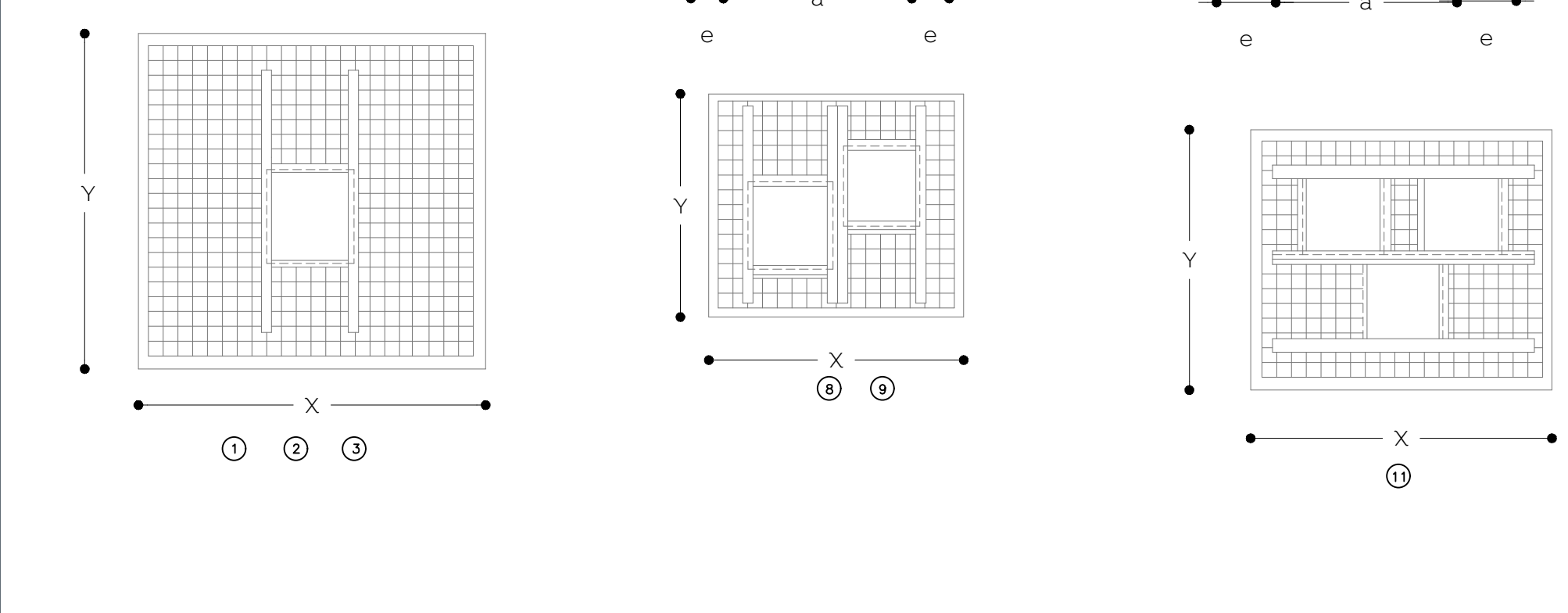
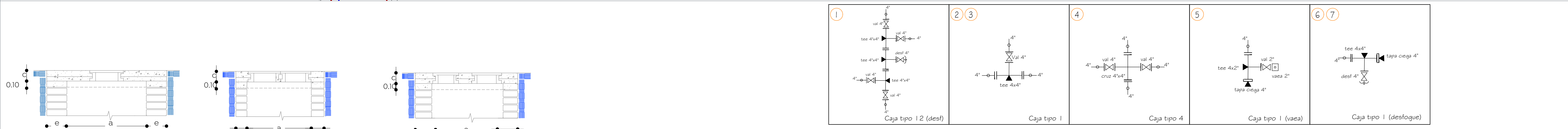
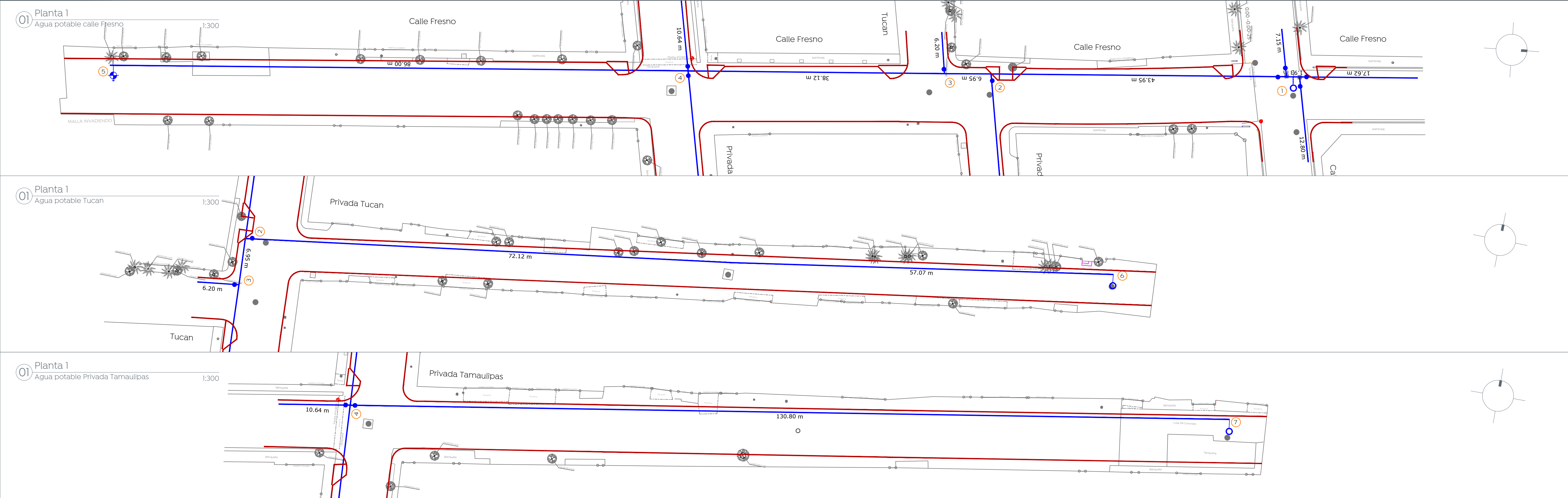


- Simbología:**
- Líneas existentes varios Ø. a conservar
  - Número de cruceo
  - Línea de 4" Ø.
  - Línea de 6" Ø.
  - Línea de 8" Ø.
  - Línea de 10" Ø.
  - Línea de 12" Ø.
  - Línea de 14" Ø.
  - Línea de 16" Ø.
  - Línea de 20" Ø.
  - Válvula de desfogue.
  - Válvula de admisión-expulsión de aire.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



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

Caja No.	Diámetro (mm)	Cant. de válvulas	h en (m)				c en (m)				a en (m)				e en (m)				y en (m)				Contramarcos				Excavación				Planta Pref-tab (e=10cm)				Losa concreto pmo (e=10cm)				Losa de coronación 10x28 cm				Muro a techos 10x28 cm				Cubillos 28x28 cm				Losa concreto Techo				Acero #3				Alambrón 1/4"																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	100a150	1	1.46	1.63	2.00	1.90	1.60	2.28	2.50	2.20	1.95	-	1	4	8.50	5.50	3.04	0.30	7.00	0.20	9.42	6.18	0.48	7.00	0.20	9.42	4.99	1.00	18.43	17.72	18.60	75.00	1.79	2.17	2.00	2.30	1.80	2.28	2.70	2.40	2.15	-	1	6	12.83	6.48	3.78	0.38	7.80	0.22	13.88	7.92	0.62	7.80	0.22	13.88	5.97	1.19	14.86	21.22	20.48	82.50	2.27	2.63	2.00	2.70	2.25	2.28	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	19.75	29.55	25.58	103.13	1.46	1.63	2.00	2.15	1.60	2.28	2.75	2.20	1.95	-	2	4	9.35	3.44	0.34	7.50	0.21	10.09	6.18	0.48	7.50	0.21	10.09	5.03	1.01	12.26	19.34	19.95	80.44	1.79	1.93	2.00	2.40	1.95	2.28	3.00	2.35	-	2.0	1	6	18.11	7.05	4.20	0.42	8.30	0.23	13.78	7.24	0.58	8.30	0.23	13.78	6.03	1.21	15.26	22.78	21.94	88.48	2.09	2.17	2.00	2.60	1.90	2.28	3.25	2.50	2.25	-	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	1.42	17.45	26.12	24.44	97.33	2.27	2.63	2.00	3.30	2.30	2.28	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	25.34	32.22	28.00	122.90	1.46	1.63	2.00	1.85	1.85	2.28	2.45	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	4.98	1.00	130.35	19.50	19.60	79.03	1.79	1.93	2.00	2.10	2.10	2.28	2.70	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	15.16	23.21	22.15	89.31	2.09	2.17	2.00	2.25	2.25	2.28	2.85	2.85	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	17.93	25.72	23.70	95.56	1.46	1.63	2.00	2.15	1.85	2.28	2.75	2.45	2.20	-	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	142.30	21.29	20.85	84.09	1.79	2.40	2.00	2.70	2.30	2.28	3.30	2.90	2.65	-	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	197.86	29.60	26.07	105.11

**Zanjas para tubería de agua potable.**

**Ancho.** - Fig. 8  
 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 50 cm más dicho diámetro.  
 En la tabla-1 se indica el ancho mínimo de zanjas en función de su longitud, debiéndose usar este en caso de que el ancho calculado en función del diámetro exterior, sea menor.

**Profundidad.** - Fig. 11  
 La profundidad de la excavación será la fijada en el proyecto; si no se hace así, la profundidad mínima será de 90 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 plantilla apisonada a las profundidades mencionadas se agregará lo necesario para abrir dicha plantilla.

**Fondo.** -  
 Deberán excavarse cuidadosamente a mano las cavidades o conchales (Fig. 2.3), para alisar la campana o cañón 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 superficie consolidada.

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

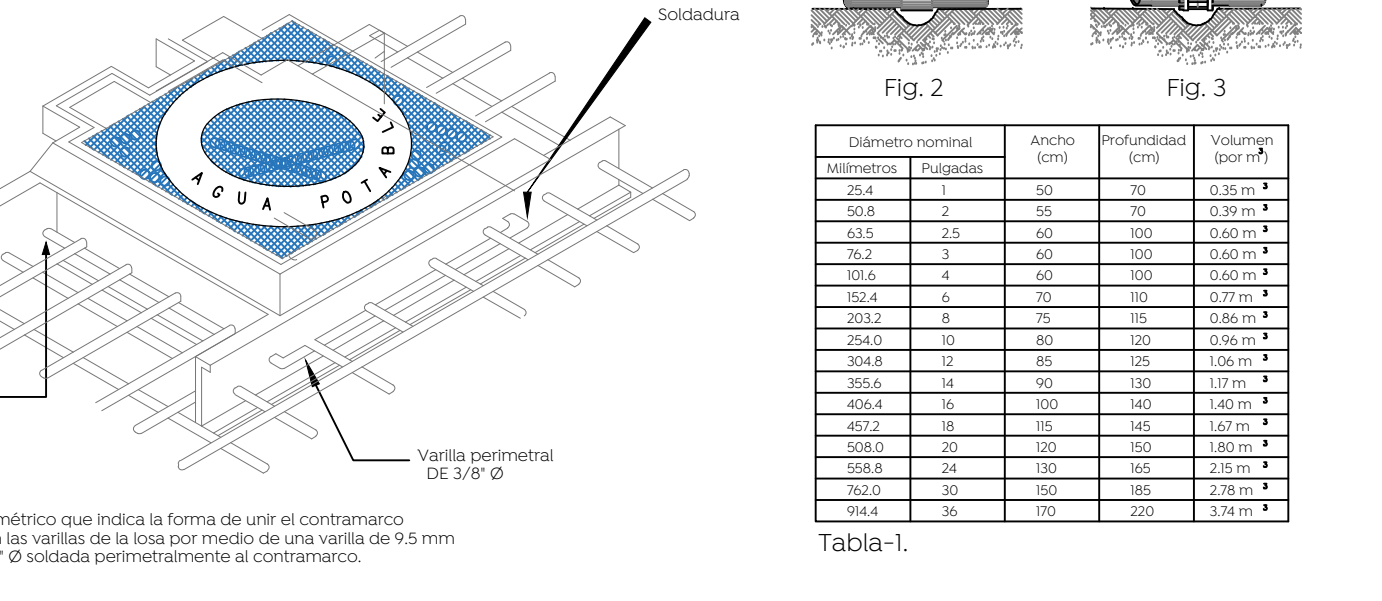
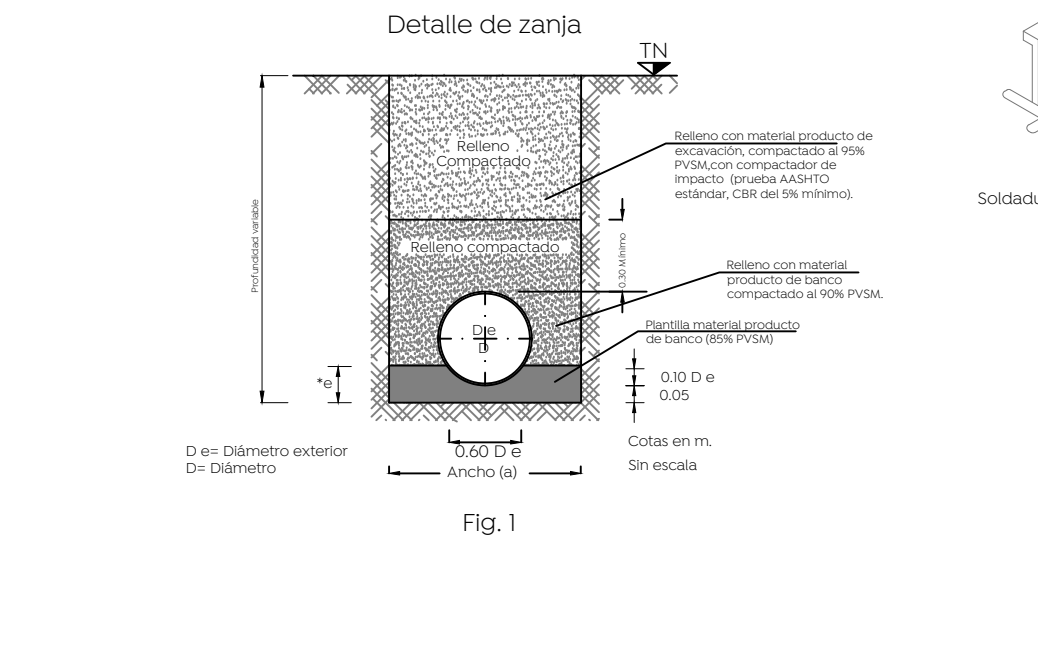


Fig. 2

Diámetro nominal (Módulos)	Pulgadas	Ancho (cm)	Profundidad (cm)	Volumen (por m <sup>3</sup> )
25.4	1	50	50	0.15
30.5	1.2	60	60	0.27
35.7	1.4	70	70	0.40
41.0	1.6	80	80	0.53
46.3	1.8	90	90	0.67
51.6	2.0	100	100	0.81
56.9	2.2	110	110	0.95
62.2	2.4	120	120	1.10
67.5	2.6	130	130	1.25
72.8	2.8	140	140	1.40
78.1	3.0	150	150	1.56
83.4	3.2	160	160	1.71
88.7	3.4	170	170	1.87
94.0	3.6	180	180	2.03
99.3	3.8	190	190	2.19
104.6	4.0	200	200	2.35
110.0	4.2	210	210	2.51
115.3	4.4	220	220	2.67
120.6	4.6	230	230	2.83
126.0	4.8	240	240	2.99
131.3	5.0	250	250	3.15
136.6	5.2	260	260	3.31
142.0	5.4	270	270	3.47
147.3	5.6	280	280	3.63
152.6	5.8	290	290	3.79
158.0	6.0	300	300	3.95
163.3	6.2	310	310	4.11
168.6	6.4	320	320	4.27
174.0	6.6	330	330	4.43
179.3	6.8	340	340	4.59
184.6	7.0	350	350	4.75
190.0	7.2	360	360	4.91
195.3	7.4	370	370	5.07
200.6	7.6	380	380	5.23
206.0	7.8	390	390	5.39
211.3	8.0	400	400	5.55
216.6	8.2	410	410	5.71
222.0	8.4	420	420	5.87
227.3	8.6	430	430	6.03
232.6	8.8	440	440	6.19
238.0	9.0	450	450	6.35
243.3	9.2	460	460	6.51
248.6	9.4	470	470	6.67
254.0	9.6	480	480	6.83
259.3	9.8	490	490	6.99
264.6	10.0	500	500	7.15
270.0	10.2	510	510	7.31
275.3	10.4	520	520	7.47
280.6	10.6	530	530	7.63
286.0	10.8	540	540	7.79
291.3	11.0	550	550	7.95
296.6	11.2	560	560	8.11
302.0	11.4	570	570	8.27
307.3	11.6	580	580	8.43
312.6	11.8	590	590	8.59
318.0	12.0	600	600	8.75
323.3	12.2	610	610	8.91
328.6	12.4	620	620	9.07
334.0	12.6	630	630	9.23
339.3	12.8	640	640	9.39
344.6	13.0	650	650	9.55
350.0	13.2	660	660	9.71
355.3	13.4	670	670	9.87
360.6	13.6	680	680	10.03
366.0	13.8	690	690	10.19
371.3	14.0	700	700	10.35
376.6	14.2	710	710	10.51
382.0	14.4	720	720	10.67
387.3	14.6	730	730	10.83
392.6	14.8	740	740	10.99
398.0	15.0	750	750	11.15
403.3	15.2	760	760	11.31
408.6	15.4	770	770	11.47
414.0	15.6	780	780	11.63
419.3	15.8	790	790	11.79
424.6	16.0	800	800	11.95
430.0	16.2	810	810	12.11
435.3	16.4	820	820	12.27
440.6	16.6	830	830	12.43
446.0	16.8	840	840	12.59
451.3	17.0	850	850	12.75
456.6	17.2	860	860	12.91
462.0	17.4	870	870	13.07
467.3	17.6	880	880	13.23
472.6	17.8	890	890	13.39
478.0	18.0	900	900	13.55
483.3	18.2	910	910	13.71
488.6	18.4	920	920	13.87
494.0	18.6	930	930	14.03
499.3	18.8	940	940	14.19
504.6	19.0	950	950	14.35
510.0	19.2	960	960	14.51
515.3	19.4	970	970	14.67
520.6	19.6	980	980	14.83
526.0	19.8	990	990	14.99
531.3	20.0	1000	1000	15.15

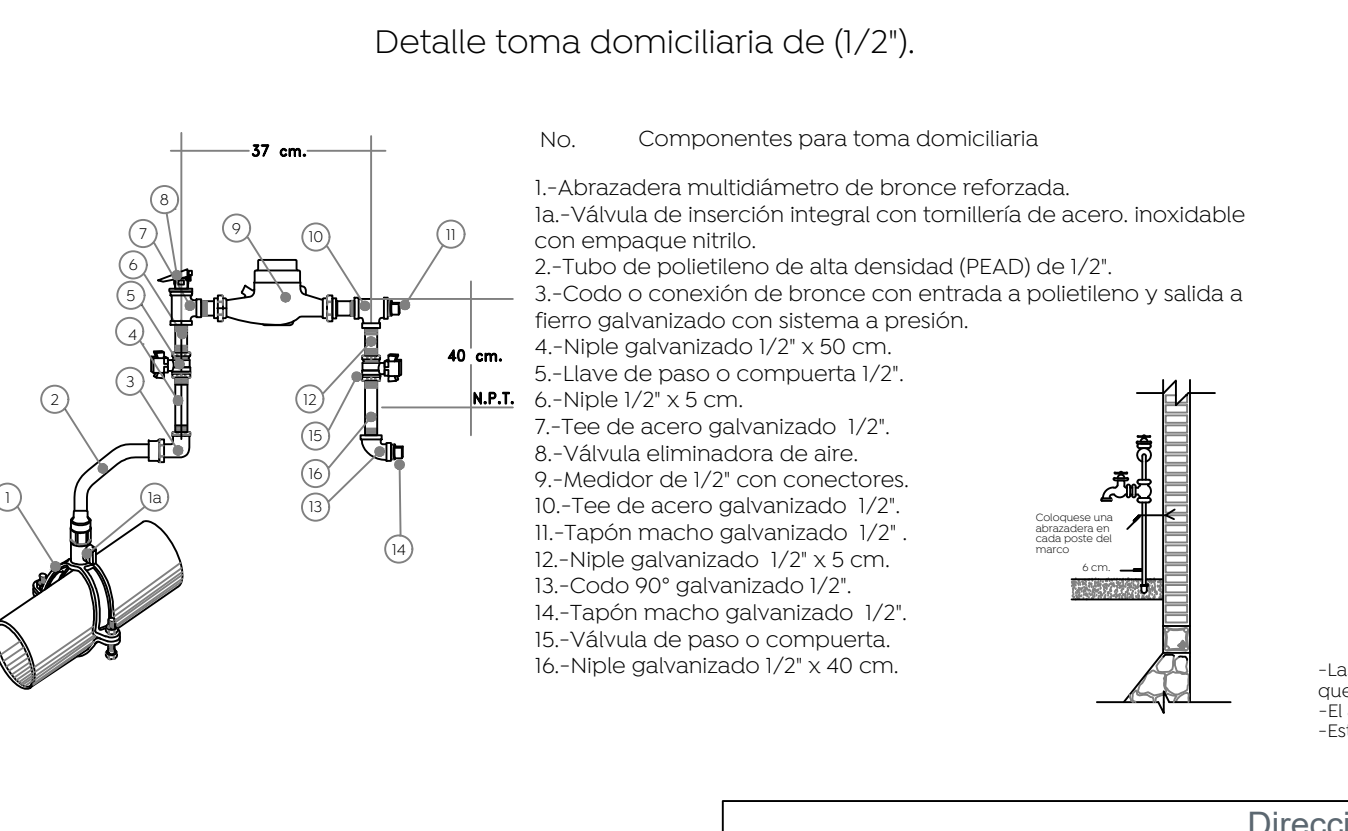


Tabla-1.

Diámetro nominal (Módulos)	Pulgadas	Ancho (cm)	Profundidad (cm)	Volumen (por m <sup>3</sup> )
25.4	1	50	50	0.15
30.5	1.2	60	60	0.27
35.7	1.4	70	70	0.40
41.0	1.6	80	80	0.53
46.3	1.8	90	90	0.67
51.6	2.0	100	100	0.81
56.9	2.2	110	110	0.95
62.2	2.4	120	120	1.10
67.5	2.6	130	130	1.25
72.8	2.8	140	140	1.40
78.1	3.0	150	150	1.56
83.4	3.2	160	160	1.71
88.7	3.4	170	170	1.87
94.0	3.6	180	180	2.03
99.3	3.8	190	190	2.19
104.6	4.0	200	200	2.35
110.0	4.2	210	210	2.51
115.3	4.4	220	220	2.67
120.6	4.6	230	230	2.83
126.0	4.8	240	240	2.99
131.3	5.0	250	250	3.15
136.6	5.2	260	260	3.31
142.0	5.4	270	270	3.47
147.3	5.6	280	280	3.63
152.6	5.8	290	290	3.79
158.0	6.0	300	300	3.95
163.3	6.2	310	310	4.11
168.6	6.4	320	320	4.27
174.0	6.6	330	330	4.43
179.3	6.8	340	340	4.59
184.6	7.0	350	350	4.75
190.0	7.2	360	360	4.91
195.3	7.4	370	370	5.07
200.6	7.6	380	380	5.23
206.0	7.8	390	390	5.39
211.3	8.0	400	400	5.55
216.6	8.2	410	410	5.71
222.0	8.4	420	420	5.87
227.3	8.6			