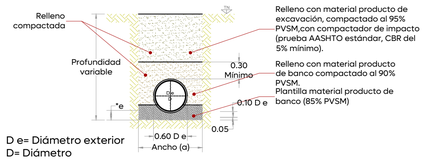


Fig. 1

Zanjas para tubería de agua potable.

Ancho. - (Fig. 1)

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.- (Fig. 1)

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 del 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 alojar dicha plantilla.

Fondo.-

Deberán excavarse cuidadosamente a mano las cavidades o conchas (Fig. 2,3). para alojar la campana o cajón de las juntas de los tubos y permitir el junteo 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.

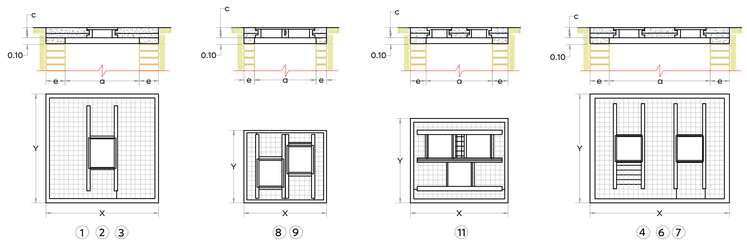
Relleno.-

Se utilizara el material extraído de las excavaciones, pero hasta 30 cm. arriba del lomo del tubo se usara tierra exenta de piedras.

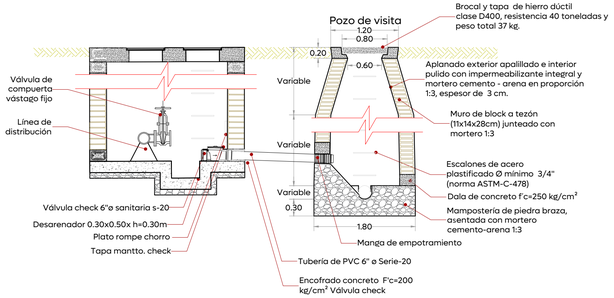
01 Detalle Zanja tubería agua potable
APO.02 Esc. 1:50

Datos para cajas de válvulas de compuerta con vástago fijo

Caja tipo No.	Diámetro de válvula (mm)	Cant. de válvulas	h en (m)		c en (cm)	a en (m)	b en (m)	e en (cm)	x en (m)	y en (m)	Contramarcos			Excavación	Plantilla Ped-tab (e=10cm)	Losa concreto piso e=10 cm #3@30 a/s		Dala desplant. 10x28 cm. 4 var#3 e@20cm		Muro a tezón 7x14x28 cm cem-a.rio 1:3	Castillos 28x28 cm 4 var#3 e@25cm		Dala coronación 10x28 cm 4 var#3 e@20cm		Aplanado e=1 a 2cm	Losa concreto Techo e=20 cm var#3@25 a/s		Acero #3 varillas 3/8"		Alambrón 1/4" 0.248 kg/m	
											Sencillo	Doble	Cant.	Peraite Pulg.	m3	m2	m2	m3	m	m3	m2	m	m3	m	m3	m2	m2	m3	kg	tramos	kg	m
1	100a150	1	1.46	1.63	20.0	1.90	1.60	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	118.43	17.72	18.60	75.00
2	200a350	1	1.79	2.17	20.0	2.10	1.80	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	141.86	21.22	20.46	82.50
3	400a500	1	2.27	2.63	20.0	2.70	2.25	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	197.51	29.55	25.58	103.13
4	100a150	2	1.46	1.63	20.0	2.15	1.60	28	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	5.03	1.01	129.26	19.34	19.95	80.44
5	200a250	2	1.79	1.93	20.0	2.40	1.75	28	3.00	2.35	-	2.10	1	6	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	300a350	2	2.09	2.17	20.0	2.65	1.90	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	174.55	26.12	24.14	97.33
7	400a500	2	2.27	2.63	20.0	3.10	2.20	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	215.34	32.22	28.00	112.90
8	100a150	2	1.46	1.63	20.0	1.85	1.85	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
9	200a250	2	1.79	1.93	20.0	2.10	2.10	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	155.16	23.21	22.15	89.31
10	300a350	2	2.09	2.17	20.0	2.25	2.25	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	171.93	25.72	23.70	95.56
11	100a150	3	1.46	1.63	20.0	2.10	1.85	28	2.75	2.45	2.20	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
12	200a450	3	1.79	2.40	20.0	2.70	2.30	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



02 Cajas de válvulas de compuerta
APO.02 Esc. S/E

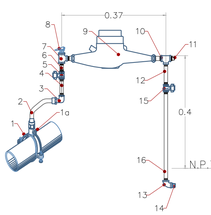


03 Detalle de desfogue
APO.02 Esc. 1:50

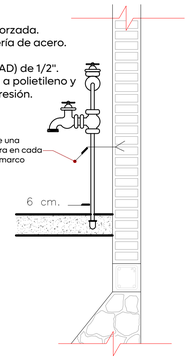
Fig. 2 Fig. 3

Tabla - 1.

Diámetro nominal Milímetros	Diámetro nominal Pulgadas	Ancho (cm)	Profundidad (cm)	Volumen (por m³)
25.4	1	50	70	0.35
50.8	2	55	70	0.39
63.5	2.5	60	100	0.6
76.2	3	60	100	0.6
101.6	4	60	100	0.6
152.4	6	70	110	0.77
203.2	8	75	115	0.86
254.0	10	80	120	0.96
304.8	12	85	125	1.06
355.6	14	90	130	1.17
406.4	16	100	140	1.4
457.2	18	115	145	1.67
508.0	20	120	150	1.8
558.8	24	130	165	2.15
762.0	30	150	185	2.78
914.4	36	170	220	3.74



No.Componentes para toma domiciliaria
1.-Abrazadera multidiámetro de bronce reforzada.
1a.-Válvula de inserción integral con tornillería de acero. inoxidable con empaque nitrilo.
2.-Tubo de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1/2".
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.-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.



04 Detalle toma domiciliaria de 1/2"
APO.02 Esc. 1:10

Tabla – 2.

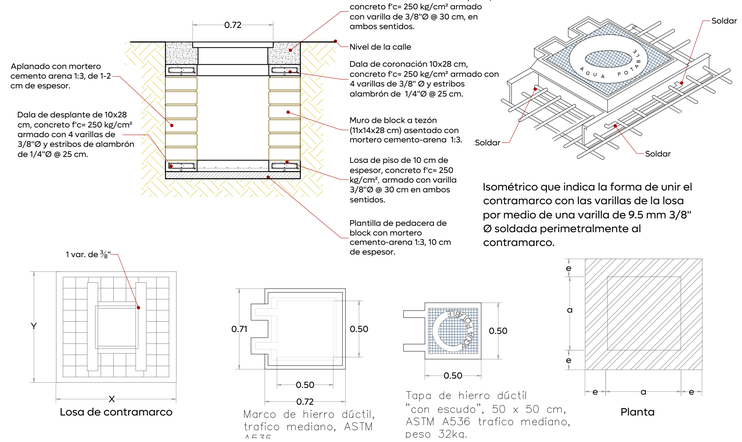
Diámetro nominal Milímetros	Diámetro nominal Pulgadas	Altura (cm)	Lado "A" (cm)	Lado "B" (cm)	Vol. Atraque
76.0	3	30	30	30	0.27
102.0	4	35	30	30	0.32
152.0	6.0	40	30	30	.036
203.0	8	45	35	35	0.055
254.0	10	50	40	35	0.070
305.0	12	55	45	35	0.087
356.0	14	60	50	35	0.1050
406.0	16	65	55	40	0.1430
457.0	18	70	60	40	0.168
508.0	20	75	65	45	.219
610.0	24	85	75	50	.319
762.0	30	100	90	55	.495
914.0	36	115	105	60	.725
1067.0	42	130	120	65	1.014
1219.0	48	145	130	70	1.32

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

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 alojadas en zanja.

05 Detalle dirección de los empujes y forma de colocar los atraques
APO.02 Esc. 1:10



Isométrico que indica la forma de unir el contramarco con las varillas de la losa por medio de una varilla de 9.5 mm 3/8" Ø soldada perimetralmente al contramarco.

Losa de contramarco

Marco de hierro dúctil, trafico mediano, ASTM A536

Tapa de hierro dúctil "con escudo", 50 x 50 cm, ASTM A536 trafico mediano, peso 32kg.

Planta

06 Detalle de armado de losa para caja de registro
APO.02 Esc. 1:25

Dirección de Abastecimiento y Operación para su revisión operativa

Ing. Manuel Rabiedo Sordo Dirección De Abastecimiento Y Operación	Ing. David Alfredo Arroyo Rodríguez Sub-director De Distribución	Ing. Fernando Cazares Fajardo Jefe Sección De Distribución Sector Juárez

Gobierno de Zapopan
Ciudad de las niñas y niños
Obras Públicas e Infraestructura
Gestión Integral de la Ciudad

Macrolocalización:

Microlocalización:

Simbología:

Infraestructura

Nombre del proyecto:
Pavimentación de la calle Calzada de las Palmas, frente 03, incluye: modernización de redes básicas de alcantarillado, conducción y distribución, infraestructura urbana y obras complementarias, colonia Ciudad Granja, municipio de Zapopan, Jalisco

Contenido del plano:
Detalles constructivos

No. Contrato:
DOPI-MUN-RM-PAV-LP-086-2025

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

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

Jefe de área:
Ing. Adhad Yigael Gurrola Soto

Supervisor del proyecto:
Ing. Raúl Alejandro Martín Casiano

Empresa:
SAMURA INGENIERÍA
CONSTRUCTORA SAMURA S.A. DE C.V.

Representante técnico:
Ing. Noe Neftalí Ramírez Juárez

Ubicación:
Calz. de la Palmas, colonia Ciudad Granja
Municipio de Zapopan, Jalisco.

Fecha: Febrero 2025
Escala: Indicada
Cotas: Metros
Clave:
APO.02