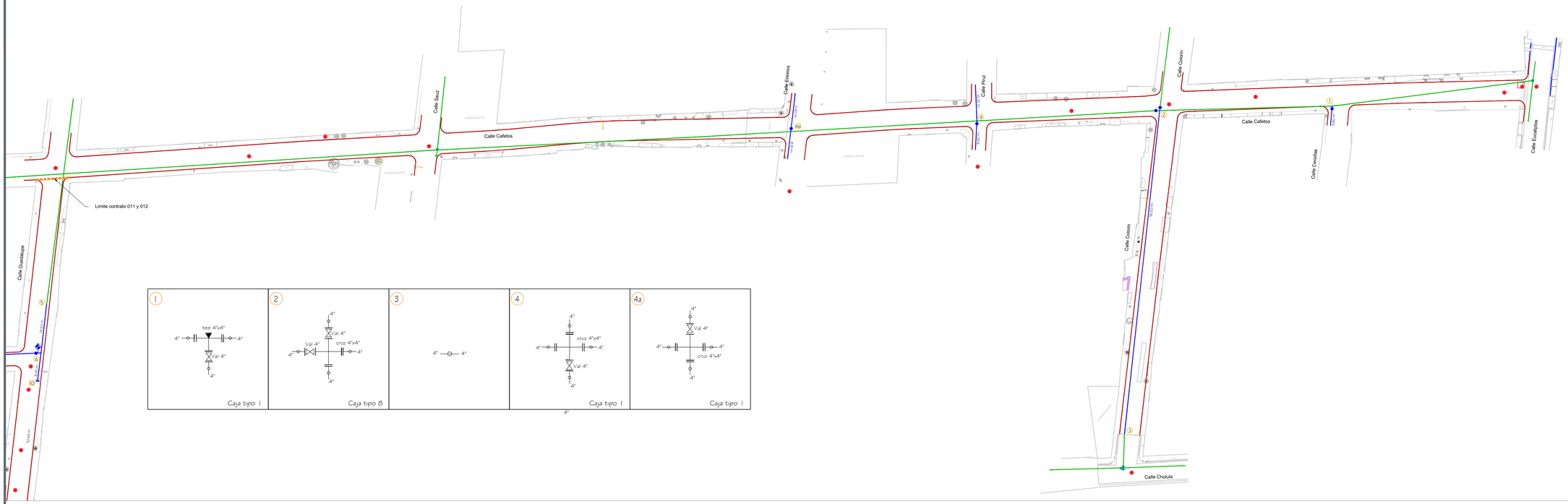
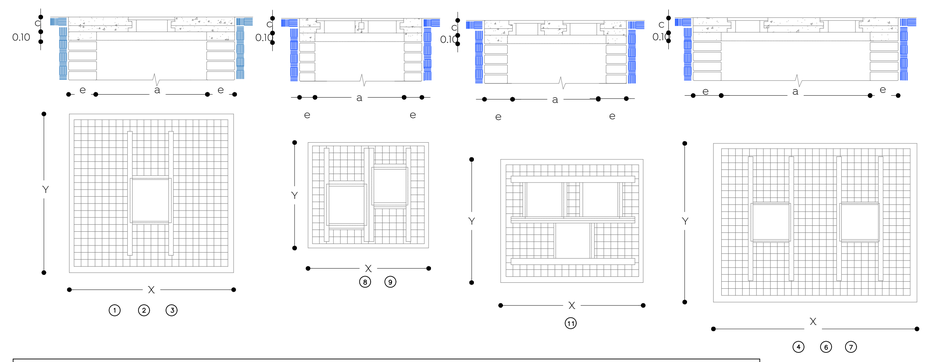
01 PLANTA 1

agua potable 1:500





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 Pied-tab (e=10cm)	losa concreto piso e=10 cm #3@30 a/s	Losa desplante 10x28 cm, 4 varal3 e@20cm	Muro a tezón 7x14x28 cm cem-a.rio 1:3	Castillos 28x28 cm 4 varal3 e@25cm	Losa coronación 10x28 cm 4 varal3 e@20cm	Losa de piso e=10 cm	Losa concreto Techo e=20 cm 4 varal3			Acero #3 varillas 3/8"		Alambrón 1/4" 0,248 kg/m	
											Sencillo	Doble	Cant.	Relleno Pulg.	m3	m2	m2	m3	m	m3	m2	m	m3	m	m2	m2	m3	kg	tramos	kg	m
1	100al50	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	2.15	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	100al50	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	100al50	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	100al50	3	1.46	1.63	20.0	2.15	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

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 alo., jar 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.

Detalle de zanja

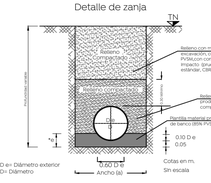
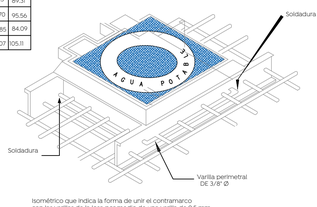
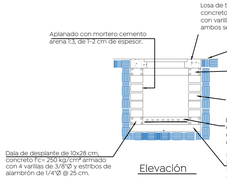


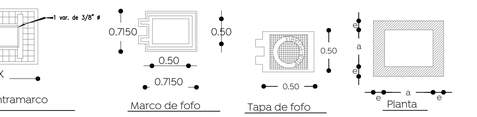
Fig. 1



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.



Elevación



Losa de contramarco

Marco de fofo

Tapa de fofo

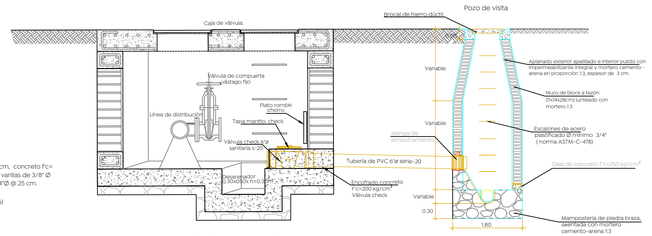
Planta

Fig. 2

Fig. 3

Diámetro nominal		Ancho (cm)	Profundidad (cm)	Volumen (por m)
Milímetros	Pulgadas			
25,4	1	50	70	0.35 m³
50,8	2	55	70	0.39 m³
63,5	2.5	60	100	0.60 m³
76,2	3	60	100	0.60 m³
101,6	4	60	100	0.60 m³
152,4	6	70	110	0.77 m³
203,2	8	75	115	0.86 m³
254,0	10	80	120	0.96 m³
304,8	12	85	125	1.06 m³
355,6	14	90	130	1.17 m³
406,4	16	100	140	1.40 m³
457,2	18	115	145	1.67 m³
508,0	20	120	150	1.80 m³
558,8	22	130	165	2.15 m³
762,0	30	150	185	2.78 m³
914,4	36	170	220	3.74 m³

Tabla-1.

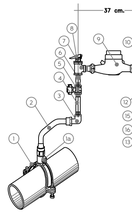


Detalle de desfogue

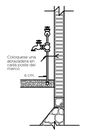
Sin escala

Válvula check sanitaria.

Detalle toma domiciliaria de (1/2").



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.



Dirección de los empujes y forma de colocar los atraques.

Diámetro nominal		Altura	Lado "A"	Lado "B"	Vol. atraque
Milímetros	Pulgadas	cm. cm.	cm. cm.	cm. cm.	m³
76	2"	40	30	30	0.027
102	4"	35	30	30	0.032
152	6"	40	30	30	0.036
203	8"	45	35	35	0.055
254	10"	50	40	35	0.070
305	12"	55	45	35	0.087
356	14"	60	50	35	0.105
406	16"	65	55	40	0.143
457	18"	70	60	40	0.168
508	20"	75	65	45	0.219
610	24"	85	75	50	0.319
762	30"	100	90	55	0.495
914	36"	115	105	60	0.725
1067	42"	130	120	65	1.014
1219	48"	145	130	70	1.320

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.

Gobierno de Zapopan

Ciudad de las niñas y niños

Obras Públicas e Infraestructura
Gestión Integral de la Ciudad

Macrolocalización:

Microlocalización:

Simbología:

	Red de agua potable existente a conservar varios Ø (La red existente tiene una edad aproximada de 3 a 5 años, por lo que se determino que sea conservada, salvo algunas adecuaciones, representadas en este proyecto)
10	Número de crucero
	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.
L=10.39m	Longitud de tramo (m).
	Válvula de seccionamiento.
	Levantamiento topográfico
	Límite banqueta proyecto

Nombre del proyecto:

Pavimentación con concreto hidráulico de las calles Cafetos y Colorín (red de interconexión con cárcamo de bombeo), 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:

Propuesta y detalles agua potable.

No. Contrato:

DOPI-MUN-R33-PAV-LP-012-2024

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

Responsable del proyecto:

Ing. Andrés Martínez Gutiérrez

Ubicación:

Calle Cafetos y Colorín, Municipio de Zapopan, Jalisco.

Fecha: febrero 2024

Escala: INDICADAS

Acotaciones: Metros

Clave: APO-01