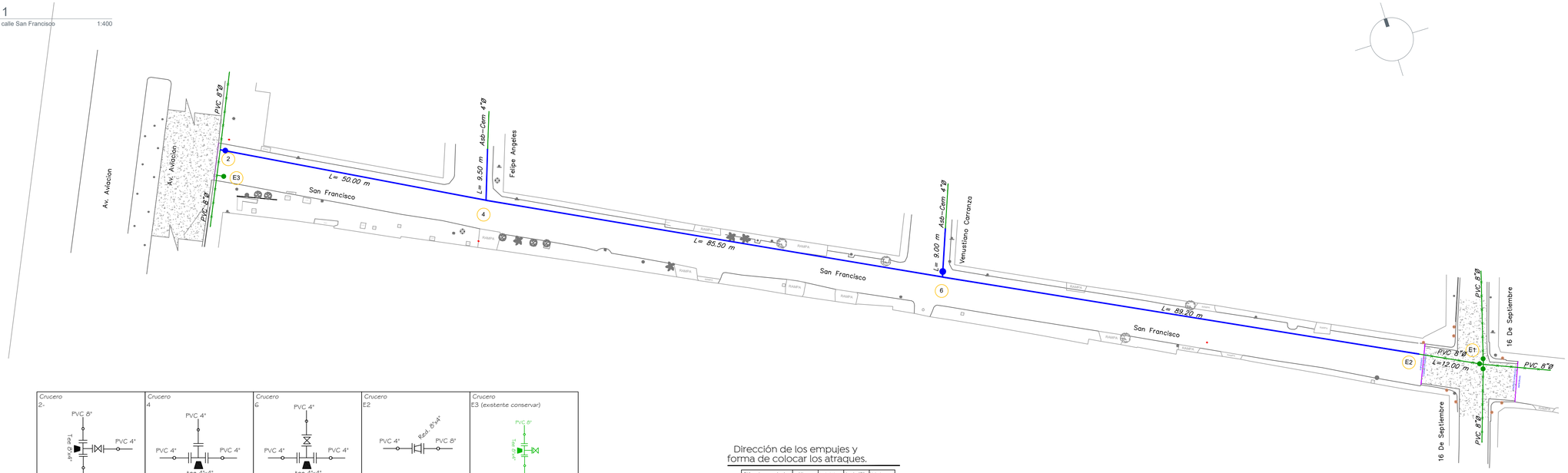
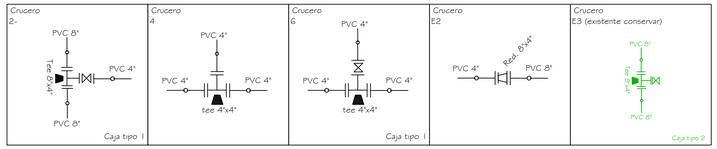
01 Planta 1

Agua potable calle San Francisco 1:400





Dirección de los empujes y forma de colocar los atraques.

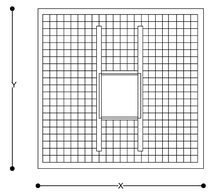
Diámetro nominal		Altura	Lado "A"	Lado "B"	Vol. atraque
Milímetros	Pulgadas	en cm.	en cm.	en cm.	EN m.
76	3"	30	30	30	0.027
102	4"	35	30	30	0.032
152	6"	40	30	30	0.036
203	8"	45	35	35	0.055
254	10"	50	40	35	0.070
305	12"	55	45	35	0.087
356	14"	60	50	35	0.105
406	16"	65	55	40	0.143
457	18"	70	60	40	0.168
508	20"	75	65	45	0.211
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		70	1.330

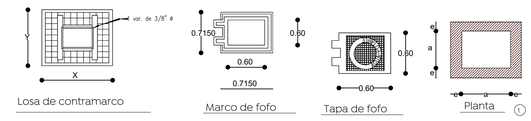
Notas:

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 quedaran 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 usaran exclusivamente para tuberías alojadas en zanja.

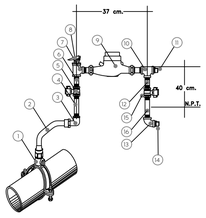
Detalle toma domiciliaria de (1/2").





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 Red-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@20cm		Dala coronación 10x28 cm 4 var#3 e@20cm		Cadenas 15x20 cm	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.	Peralte Pulg.																				
														m3	m2	m2	m3	m	m3	m2	m	m3	m	m3	m	m2	m2	m3	kg	tramos	kg	m
1	100ø/50	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	200ø350	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	400ø500	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	100ø/50	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	200ø250	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	300ø350	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	400ø500	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	100ø/50	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	200ø250	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	300ø350	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	100ø/50	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	200ø450	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

Detalle toma domiciliaria de (1/2").



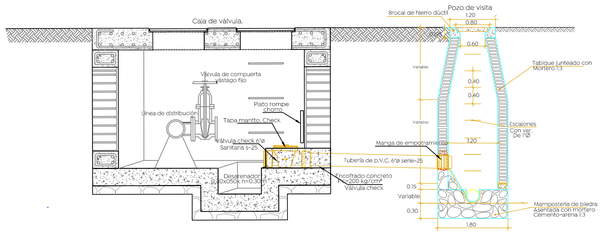
No. Componentes para toma domiciliaria

1.- Abrazadera multidiametro de bronce reforzada con 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 50 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.

Perfil

Detalle de desfogue

Sin escala



Válvula check sanitaria.

Zanjas para tubería de agua potable.

Ancho. -

(FIG. 1)

El ancho de la zanja deberá ser de 50 cm. mas el diámetro exterior del tubo para la tubería con diámetro ex. igual o menor de 50 cm. Cuando este sea mayor de 50 cm. el ancho de la zanja- será de 60 cm. mas dicho diámetro. En la tabla mostrada abajo, se indica el ancho mínimo de - zanjas en función de la profundidad, debiéndose usar este en caso de que el ancho calculado en - función de diámetro exterior, sea menor.

Profundidad.-

(FIG. 1)

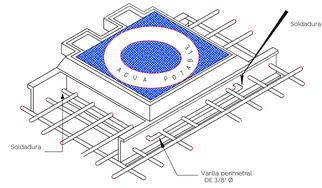
La profundidad de la excavación será la fijada en el proyecto. Si no se hace así, la profundidad mínima será de 90 cm. mas el diámetro exterior de la tubería por instalar cuando se trate de - tuberías con diámetro exterior igual o menor de 90 cm. y será del doble de dicho diámetro, pa_ ra tuberías de diámetro exterior mayor de 90 cm.
para tuberías menores de 5 cm. la profundidad mínima será de 70 cm. Si se tiene plantilla apl_ sonada, a las profundidades mencionadas se agregara 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.



Isometrico 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.

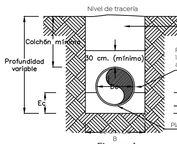


Figura 1

Terminología

Dc Diámetro comercial
Df Diámetro comercial
Et Espesor de la tubería
De Diámetro exterior
Ec Espesor de cama
B Ancho de zanja

Fig. 2 Fig. 3

Diámetro nominal		Ancho	Profundidad	Volumen
Milímetros	Pulgadas	en cm.	en cm.	por m3
25.4	1	50	70	0.35 m ³
50.8	2	55	70	0.39 m ³
63.5	2.5	60	100	0.60 m ³
76.2	3	60	100	0.60 m ³
101.6	4	60	100	0.60 m ³
152.4	6	70	110	0.77 m ³
203.2	8	75	115	0.86 m ³
254.0	10	80	120	0.96 m ³
304.8	12	85	125	1.06 m ³
355.6	14	90	130	1.17 m ³
406.4	16	100	140	1.40 m ³
457.2	18	115	145	1.67 m ³
508.0	20	120	150	1.80 m ³
558.8	24	130	165	2.15 m ³
762.0	30	150	185	2.78 m ³
914.4	36	170	220	3.74 m ³

NOTAS:

1) Todas las acotaciones se dan en metros excepto las indicadas en otra unidad, las acotaciones "x" o "y" son generales para todas las losas de los Contramarcos así como todos "a" "b" y "e" de la planta de muros de las cajas.
2) Los perfiles estructurales de 150 mm (6) Ø de peralte empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano
3) El cado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
4) A los contramarcos se les soldara una varilla primeramente como lo indica el isométrico, con el objeto de poder amarrar mas sólidamente el contramarco con la losa del techo.
5) La losa del techo, el espesor indicado en la tabla y llevara un emmallado de varillas de 3/8 Ø @ 10 cm. en ambos sentidos, el acero Inferior ira en el sentido corto.
6) La losa del piso será de 10 cm. de espesor con refuerzo de varilla de 3/8" Ø @ 30 cm en ambos sentidos.
7) Queda a juicio de la residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 30 mm (2)" Ø para desaguar la caja en caso necesario pero siempre que descargue a un pozo de visita de alcantarillado.
8) El piso que se detalla en este plano, se construirá siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante, Si el terreno es losa del tepetate ordinario, roca alterada o roca firme fisurada, se construirá losa sin la plantilla y si es roca firme sona, se eliminara la losa del piso, desplantándose los mocs directamente sobre el terreno.
9) Las cajas de válvula de 400 mm (16)" Ø y mayores que llevan paso lateral (by pass) y se combinen con una o mas válvulas, serán objeto - de diseño especial.
10) Queda a juicio de la residencia el empleo de una o varias cajas tipo en un crucero, de acuerdo con el numero y disposición de las válvulas.
11) Las dimensiones de las cajas serán de acuerdo a las piezas especiales mas 20 cms. de espacio libre entre la junta y el muro
12) De igual manera se dejaran 20 cms. de espacio libre entre el nivel de la losa de piso y el lecho inferior de la tubería, así también 20 cms. de espacio libre entre el volante de la válvula y/o operador de engranes y el lecho inferior de la losa de techo
13) En el paso de la tubería con el muro de la caja, esta deberá llevar un recubrimiento de neopreno ó chapopote para evitar rigidez y poder hacer reparaciones con mayor facilidad
13) En el paso de la tubería con el muro de la caja, esta deberá llevar un recubrimiento de neopreno ó chapopote para evitar rigidez y poder hacer reparaciones con mayor facilidad

Gobierno de Zapopan

Ciudad de las niñas y niños

Obras Públicas e Infraestructura
Gestión Integral de la Ciudad

Macrolocalización:

Microlocalización:

Simbología:

- Línea existe a conservar (varios diámetros)
- (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.
- V DESF 4" — Válvula de desfogue.
- VAEA 2" — Válvula de admisión expulsión de aire.
- L=10.39m — Longitud de tramo (m).
- Válvula de seccionamiento.
- Levantamiento topográfico
- Límite de banqueta proyecto

Nombre del proyecto:

Pavimentación con concreto hidráulico, sustitución de líneas de agua potable y red de drenaje, en la calle San Francisco entre la Av. Aviación Y la calle 16 de Septiembre, en la colonia San Juan de Ocotán, municipio de Zapopan, Jalisco

Contenido del plano:

Planta general y detalles agua potable

No. Contrato:

DOPI-MUN-R33-PAV-LP-030-2022

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:

Calles San Francisco
Col. San Juan de Ocotan, Zapopan, Jalisco

Norte:

Fecha: febrero 22

Escala: 1:400

Acotaciones: Metros

Clave: **APO-01**