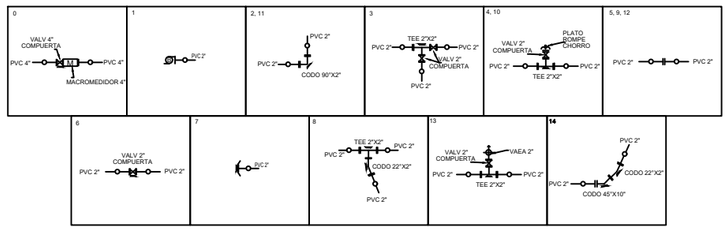
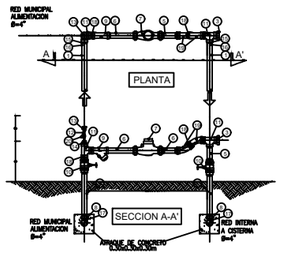




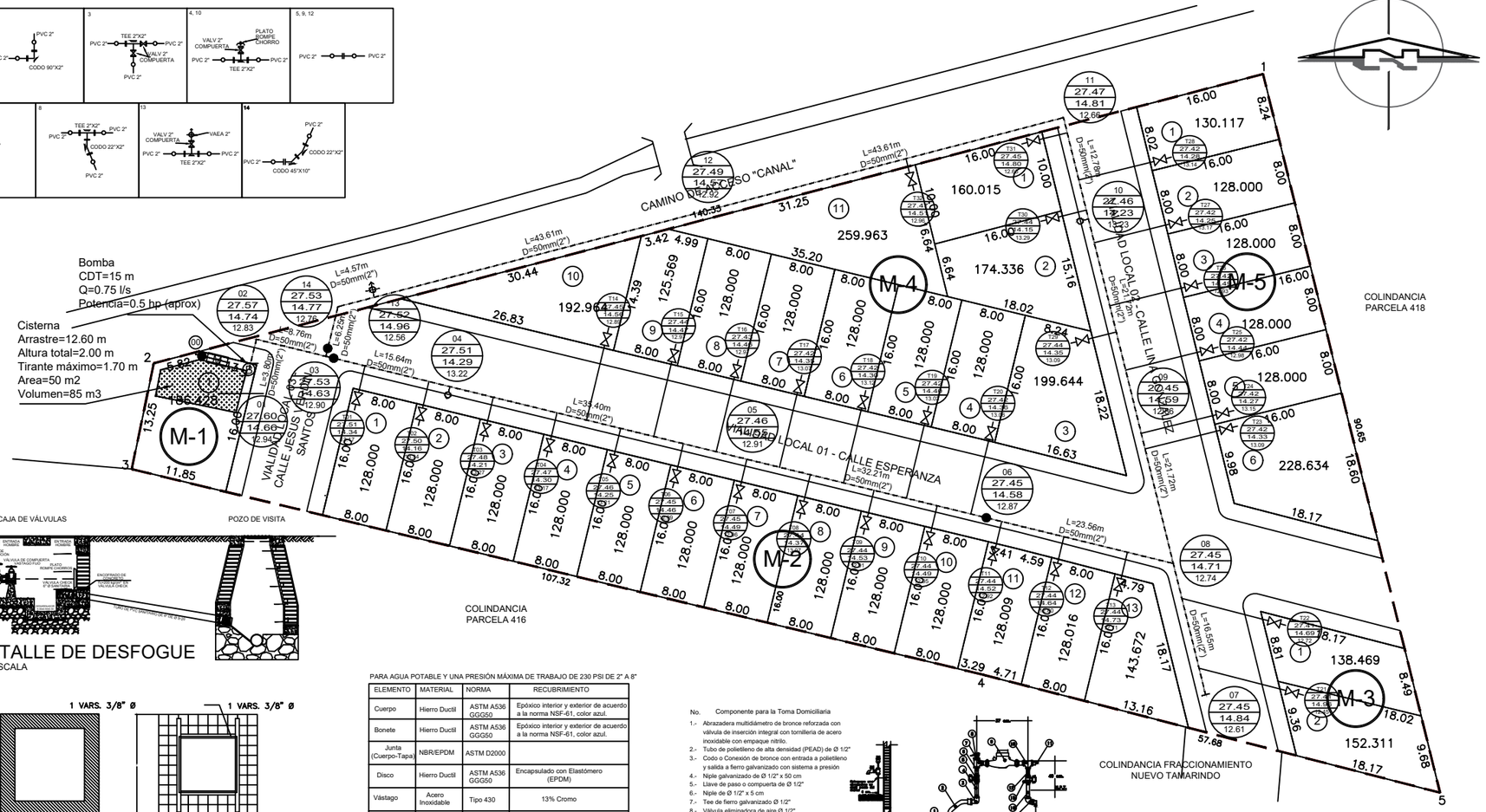
DESPIECE MEDICION

No.	COMPONENTE	CANTIDAD	UNIDAD
1	TUBO DE PVC RD-26 DE . 4"	1	PZA
2	CODO DE Pvda. DE 90°X 4"	3	PZA
3	TAPON MACHO DE Pvda. 4"	1	PZA
4	NIPLE DE Pvda. DE 4" X 60 CMS	2	PZA
5	NIPLE DE Pvda. DE 4" X 20 CMS	4	PZA
6	NIPLE DE Pvda. DE 4" X 80 CMS	1	PZA
7	MACRO-MEDIDOR ULTRASONICO 4"	1	PZA
8	CODO DE Pvda. DE 90° 2 4"	4	PZA
9	FILTRO TIPO "Y" BRONCE ROSCADO 4"	1	PZA
10	VALVULA COMPUERTA 4" ROSCADA	2	PZA
11	TEE Pvda. 4" X 4"	1	PZA
12	NIPLE DE Pvda. DE 2" X 5 CMS.	1	PZA
13	VALV. ADMISION Y EXPULSION DE AIRE 2"	1	PZA
14	REDUCCION BUSHING DE FUSO. DE 4" A 2"	1	PZA
15	CODO(BRONCE DE Pvda. 4"	1	PZA
16	JUNTA ISOHULT DE Pvda. 4"	4	PZA
17	BRIDA ROSCADA DE Pvda. 4"	2	PZA
18	NIPLE DE Pvda. 4" X 6 CM	2	PZA
19	CODO DE Pvda. 4" X 45°	2	PZA
20	VALVULA COMPUERTA 2" ROSCADA	1	PZA

NOTA: LA LONGITUD DE LOS NIPLES PUEDE SER EN FUNCION DE LA RECOMENDACION DEL FABRICANTE DEL MEDIDOR CON RESPECTO DE LOS MISMOS AMES DEL MEDIDOR Y DESPUES DE MISMO

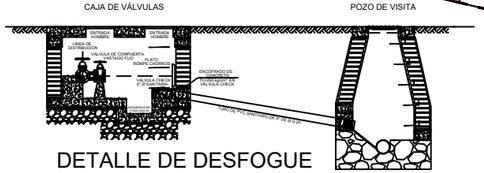
Bomba
CDT=15 m
Q=0.75 l/s
Potencia=0.5 hp (aprox)

Cisterna
Arrastre=12.60 m
Altura total=2.00 m
Tirante máximo=1.70 m
Area=50 m2
Volumen=85 m3

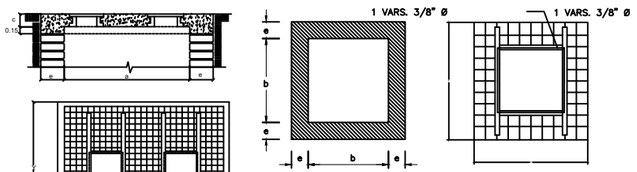


CAJA DE VÁLVULAS

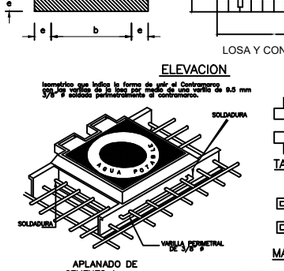
POZO DE VISITA

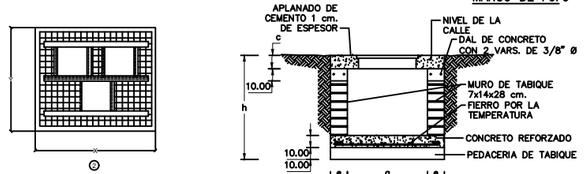


DETALLE DE DESFOGUE
SIN ESCALA



ELEVACION





DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS DE COMPUERTA CON VASTAGO FIJO

CAJA TIPO No.	DIAM. DE ONLY (mm)	CANT. DE ONLY	h EN mts	c EN cm	B EN mts	b EN mts	e EN mts	X EN mts	y EN mts	CONTRAMARCOS			EXC. en M3	PLANTILLA CONCRETO f'c=150 kg/cm2 M2	LOSA CONCRETO f'c=200 kg/cm2 M2	SALA DESPLANT. CALLE/BANQ. M2	MURO A TECHO 14x14x28 cm f'c=100 kg/cm2 M2	CASTILLOS 20x20 cm f'c=200 kg/cm2 ML	SALA CORONA CALLE CMS. HMS f@20cm ML	SALA CORONA BANQ. M2	LOSA CONCRETO f'c=200 kg/cm2 M2	
										CENCALI	DOBLE	CANT.										
1	50 x 150	1	1.44	1.63	2.03	2.15	1.66	.28	2.80	2.55	1.95	1	4	9.35	8.15	3.52	8.55	7.66	0.21	10.22	6.18	0.48	7.60	0.21	10.22	6.14	1.09
2	50 x 150	2	1.44	1.63	2.03	2.15	1.66	.28	2.80	2.55	2.55	2	6	10.62	7.00	4.18	8.43	8.26	0.23	11.03	6.18	0.48	8.00	0.23	11.03	6.47	1.09

RESISTENCIA DEL CONCRETO

Losa del techo	f'c=250 kg/cm2
Losa del piso	f'c=200 kg/cm2
Dalas y Castillos	f'c=200 kg/cm2
Plantilla concreto pobre	f'c=100 kg/cm2

PARA AGUA POTABLE Y UNA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 230 PSI DE 2" A 8"

ELEMENTO	MATERIAL	NORMA	RECUBRIMIENTO
Cuerpo	Hierro Ductil	ASTM A536 GGG50	Epóxico interior y exterior de acuerdo a la norma NSF-61, color azul.
Bonete	Hierro Ductil	ASTM A536 GGG50	Epóxico interior y exterior de acuerdo a la norma NSF-61, color azul.
Junta (Cuerpo-Tapa)	NBR/EPDM	ASTM D2000	
Disco	Hierro Ductil	ASTM A536 GGG50	Encapsulado con Elastómero (EPDM)
Vástago	Acero Inoxidable	Tipo 430	13% Cromo
Bridados	Hierro Ductil	ANSI B16.1 Clase 125	Epóxico interior y exterior de acuerdo a la norma NSF-61, color azul.
Tuerca de Operación.	Hierro Ductil	ASTM A536 GGG50	
Tuerca de la Compuerta.	Bronce	ASTM B62	
Tornillería	Acero Inoxidable	AISI 304	Protegido ante la intemperie con material plástico.
O-rings en el vástago	NBR/EPDM	ASTM D2000	
Guardapolvo	NBR/EPDM	ASTM D2000	

*Estos materiales deberán cumplir con la Norma NSF-61 o equivalente que certifique que los productos son aptos para estar en contacto con agua para consumo humano.

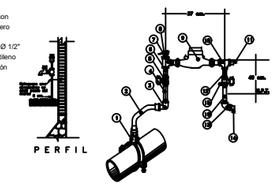
PARA AGUA POTABLE Y UNA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 230 PSI DE 2" A 8"

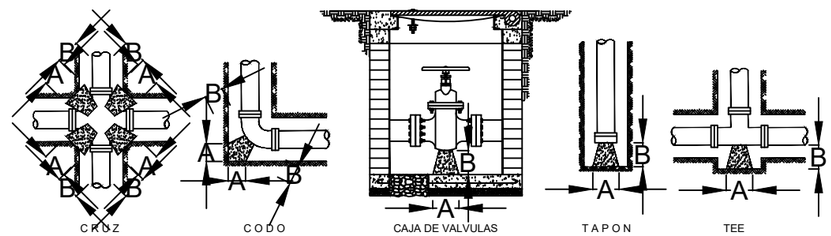
ELEMENTO		MATERIAL	NORMA	RECUBRIMIENTO
Cuerpo		Hierro Ductil	ASTM A536	Epóxico aplicado por electrofusión térmica o Poliamida 11 termoplástica sintética en polvo aplicado por proyección electrostática, color azul para ambos casos*
		Hierro Gris	ASTM A126 Grado B	
Bonete		Hierro Ductil	ASTM A536 GGG50	
Junta (Cuerpo-Tapa)		NBR Tipo O-ring	ASTM A2000	
Flotadores		Polietileno de Alta Densidad		Cuerpo Sólido
		Acero Inoxidable	ASTM A240 Tipo 304	
Extremos	Bridados	Hierro Ductil o Hierro Fundido	ANSI B16.1 CLASE 125/150	Epóxico aplicado por electrofusión térmica o Poliamida 11 termoplástica sintética en polvo aplicado por proyección electrostática, color azul para ambos casos*
Tapa Superior		Hierro Gris	ASTM A126 Grado B	
		Acero Inoxidable	AISI 316	
Tornillería		Acero Inoxidable	AISI 316	

* Estos materiales deberán cumplir con la Norma NSF-61 o equivalente que certifique que los productos son aptos para estar en contacto con agua para consumo humano.

No. Componente para la Toma Domiciliaria

1.- Abrazadera multidiámetro 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 Ø 1/2"
3.- Codo o Conexión de bronce con entrada a polietileno y salida a fierro galvanizado con sistema a presión
4.- Niple galvanizado de Ø 1/2" x 50 cm
5.- Llave de paso o compuerta de Ø 1/2"
6.- Niple de Ø 1/2" x 5 cm
7.- Tee de fierro galvanizado Ø 1/2"
8.- Válvula eliminadora de aire Ø 1/2"
9.- Medidor de Ø 1/2" con conectores
10.- Tee de fierro galvanizado de Ø 1/2"
11.- Tapón macho de fierro galvanizado de Ø 1/2"
12.- Niple de fierro galvanizado de Ø 1/2" x 50 cm
13.- Codo de 90° x Ø 1/2" de fierro galvanizado
14.- Tapón macho de fierro galvanizado de Ø 1/2"
15.- Válvula de paso o Compuerta de Ø 1/2"
16.- Niple de fierro galvanizado de Ø 1/2" x 40 cm





Dimensiones de los atraques de concreto simple f'c=200kg/cm2

Diámetro (pieza especial)		Altura h	"A"	"B"	Volumen
cm	pulg	cm	cm	cm	m3
5.1	2	25	25	25	0.016
10.2	4	35	30	30	0.032

1.– LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERAN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS ANTES DE COLOCAR LOS ATRAQUES, LOS CUALES QUEDARAN PARCIALMENTE APOYADOS AL FONDO Y PARED DE LA ZANJA.

2.– EL ATRAQUE DEBERA COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS, ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTATICA DE LAS TUBERIAS.

PROGRAMA PARCIAL DE URBANIZACIÓN

PROYECTO:

Desarrollo Habitacional "LOS MANGUITOS"

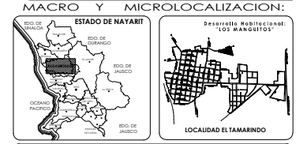
NOMBRE DE LÁMINA:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

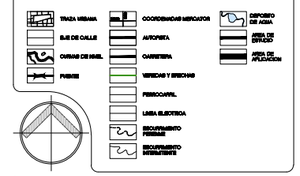
CONTENIDO:

- Criterios de Localización de Infraestructura. Trazo de redes, derecho de paso y zonas de protección.

MACRO Y MICROLOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA GENERAL:



SIMBOLOGÍA, NOTAS Y ESPECIFICACIONES:

ESPECIFICACIONES

1.- Todas las acotaciones están dadas en metros, excepto las indicadas en otra unidad.
2.- La excavación se realizara para cada diámetro, con el ancho y la profundidad indicada en la tabla de especificaciones correspondiente a cada tramo, considerando 0.15 m de plantilla de material tipo "C" apisonado.
3.- En caso de que el fondo de la zanja se tenga material tipo "C", se debe de instalar una plantilla de material tipo "A" a fin de que la tubería quede asentada en forma uniforme sobre la zanja, evitando dejar espacios entre estas, de tal modo que evite el dañar la tubería, pudiendo ser con material producto de la excavación, si este es apropiado.
4.- El acostillado deberá de realizarse hasta una altura de 30 cm. Arriba del lomo del tubo, con material producto de la excavación, si este es apropiado, de lo contrario se deberá utilizar material de banco tipo "A", debiendo de compactarlo al 90% de la prueba PROCTOR, en capas de 20 cm. y humedecimiento el material con agua. En caso contrario se deberá de utilizar material de banco tipo "A".
5.- El relleno deberá de realizarse con material producto de las mismas características del acostillado, pero a una compactación del 85% de la prueba PROCTOR, en caso que la línea se localice sobre viabilidad, de lo contrario, la compactación podrá realizarse al 90% de la prueba PROCTOR.
6.- Conforme a los lineamientos del Organismo Operador para el material del tipo de tubería, toda la tubería que se indica en el proyecto será de PVC hidráulica en clase RD-26 para lo cual el cálculo hidráulico se realiza con las características de la misma, en caso de utilizar otro material diferente del mismo, debe de ser aprobado por la autoridad, generando con esto una revisión del cálculo hidráulico.
7.- La prueba hidrostática de la tubería, debe realizarse con una presión de 1.5 veces el número de atmósfera por metro lineal, en el punto más bajo de la línea, con una duración de dos horas como mínimo, de acuerdo a la condición de las tomas domiciliarias se deberá de realizar nueva prueba aplicando la presión de trabajo de la tubería a instalar, ambas pruebas se deberán de realizar en presencia de personal técnico del organismo operador para su recepción y puesta en operación.
8.- En cada deflexión o cambio del sentido del flujo, se debe de instalar un atraque de concreto simple de un f'c=200kg/cm2 de acuerdo a especificaciones de la tabla correspondiente, el diámetro y el cuadro respectivo, evitando que esta quede obstruyendo las tomas de las piezas especiales.
9.- Las piezas especiales de fierro fundido serán con presión de diseño de 10.0kg/cm2 como mínima, por lo que deberán de ser probadas a 15.0kg/cm2 como mínimo, antes de ser instaladas, en el caso de que no existan se instalarán estas material en las piezas especiales, aun en el caso de que no exista instalación de válvula.
10.- La construcción de los cajas de válvulas, se realizará conforme a las especificaciones del organismo operador, dejando una distancia mínima de 30 cm. Entre el muro de la caja y la Junta Gibault proxima (esta aplica para tomas de 4" a 8" de Ø), en el caso de las líneas de 10" de Ø a los diametros mayores la distancia sera de 50 cms mínimo, para que se pueda dar el mantenimiento adecuado.
11.- Las tomas domiciliarias en los lotes unifamiliares, serán de 1/2" Ø RD-9, instalando la abrazadera y la llave de inserción, conforme lo indica el esquema señalado en el plano respectivo.
12.- Las tomas domiciliarias en los lotes multifamiliares, serán de acuerdo al cuadro de Diseño de croquises, quedará sujeto al criterio del Residente de la Obra, en cuanto a la aprobación de la supervisión por parte del organismo operador para determinar si estos no se requieren y se puede subsanar la definición con la misma tubería, dentro de los parámetros permitidos por el diámetro y el tipo de material de la misma.
13.- Caso contrario al anterior, donde no se indique instalación de codo, y por el grado de curvatura del trazo, podrá realizarse con la misma tubería, flexionando en este para ajustarse, previo acuerdo entre el residente de la obra y la supervisión por el Organismo Operador.
14.- Todas las obras Hidráulicas complementarias, se realizaran conforme a los parámetros del organismo operador, de lo contrario serán rechazadas.
15.- No se podrán dejar fallas/tes en las áreas verdes de uso comun.

USO PROPUESTO:

HABITACIONAL TIPO MEDIO

LAMINA: **E-05**

FECHA: **JULIO DEL 2026**

ESCALA: **S/E**

ESCALA: 1 : 3000

0 15 30 45 45

ACOTACIONES: **EN METROS**

SC DISEÑO URBANO