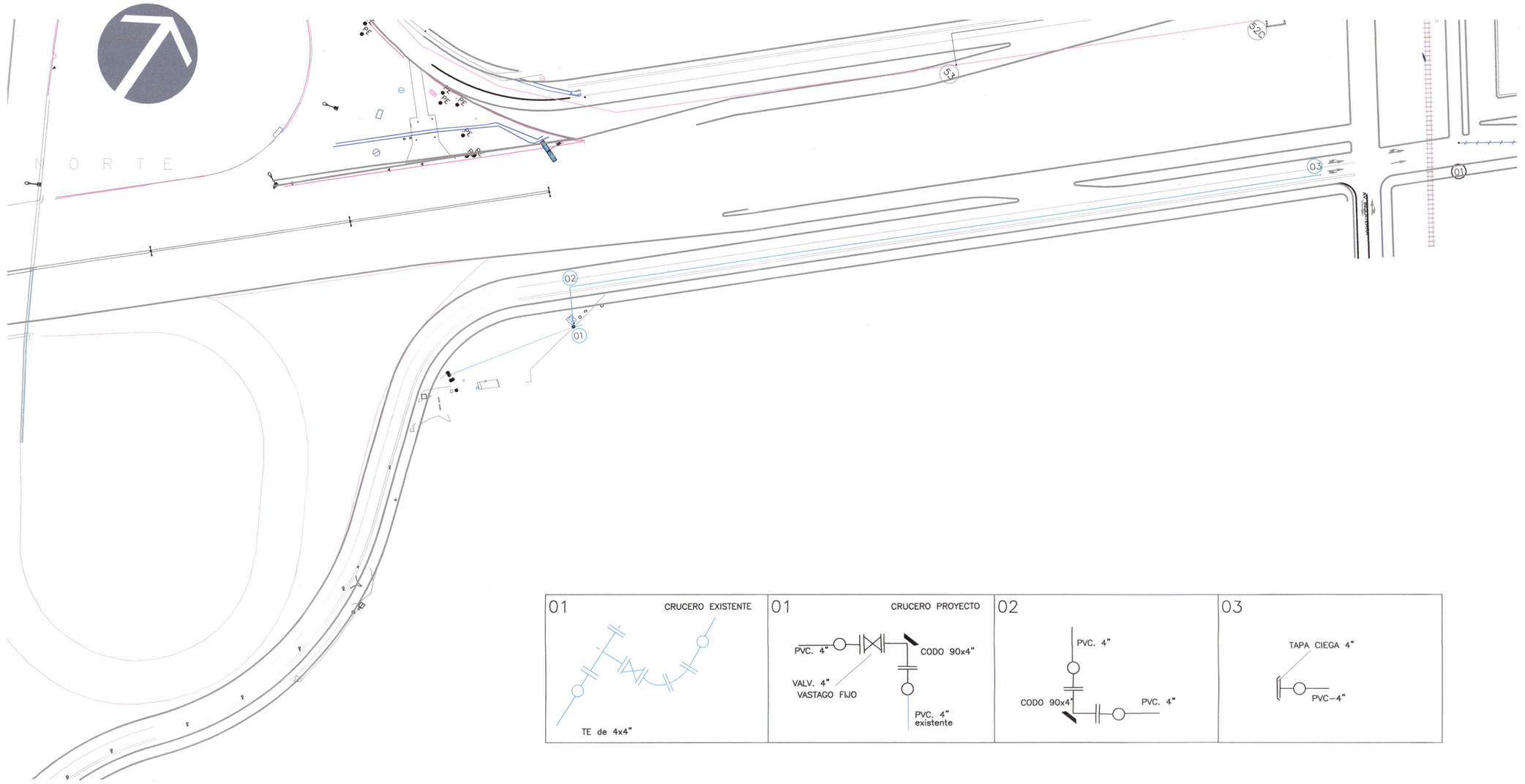
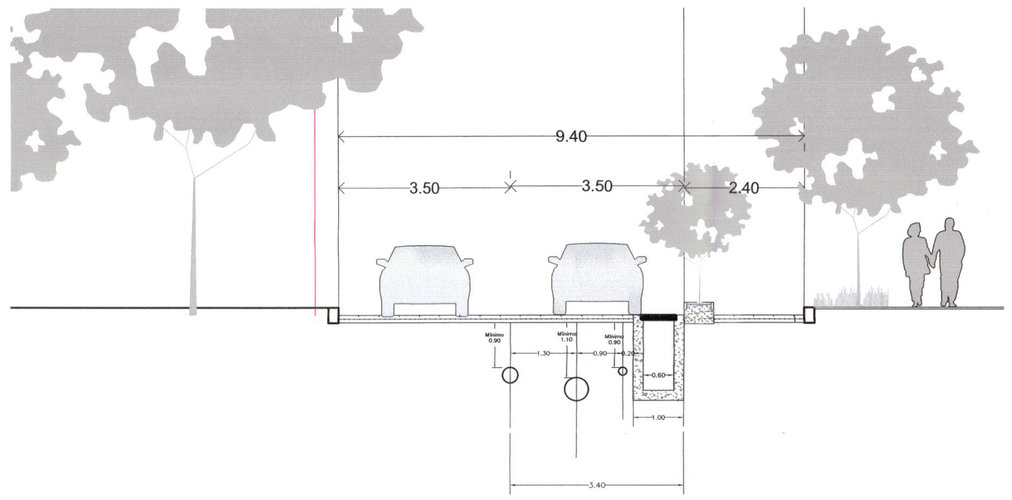
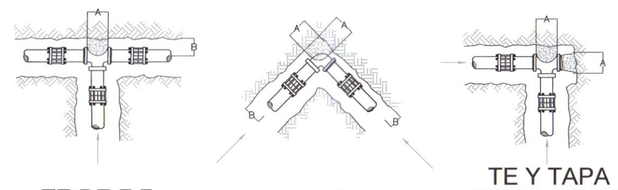






TE DE F.F.
SIN ESCALA

CODO DE F.F.
SIN ESCALA

TE Y TAPA CIEGA DE F.F.
SIN ESCALA

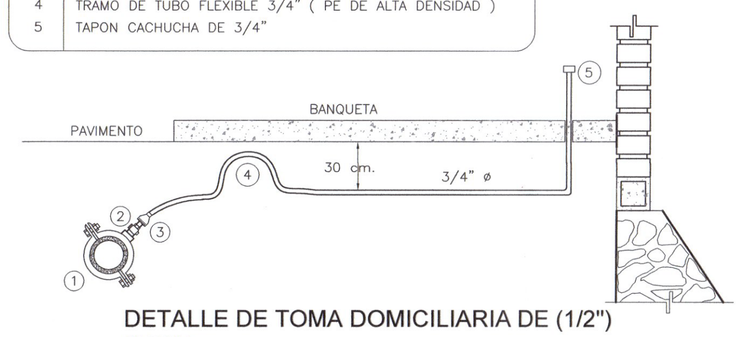
NOTAS:
* LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERAN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS ANTES DE COLOCAR LOS ATRAQUES, LOS CUALES QUEDARAN PERFECTAMENTE APOYADOS AL FONDO Y PARED DE LA ZANJA.
* EL ATRAQUE DEBERA COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS, ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTATICA DE LAS TUBERIAS.
* ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERIAS ALOJADAS EN ZANJA.

DIAMETRO NOMINAL		Altura	Lado "A"	Lado "B"	Vol. atraque
milimetros	pulgadas	en cm.	en cm.	en cm.	EN m^3
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

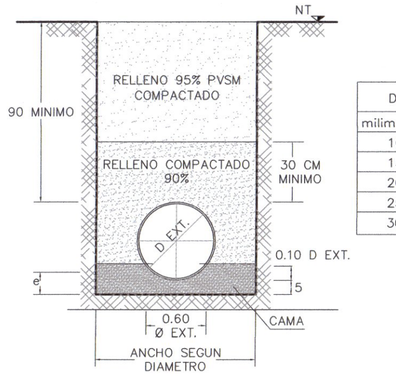
DIRECCION DE LOS EMPUJES Y FORMA DE COLOCAR LOS ATRAQUES

ATRAQUES
SIN ESCALA

No.	PIEZAS PARA TOMA DOMICILIARIA
1	DERIVACION PARA TOMA DOMICILIARIA (ABRAZADERA)
2	LLAVE DE INSERCION 3/4"
3	CONECTOR O INSERTOR AL TUBO FLEXIBLE 3/4"
4	TRAMO DE TUBO FLEXIBLE 3/4" (PE DE ALTA DENSIDAD)
5	TAPON CACHUCHA DE 3/4"

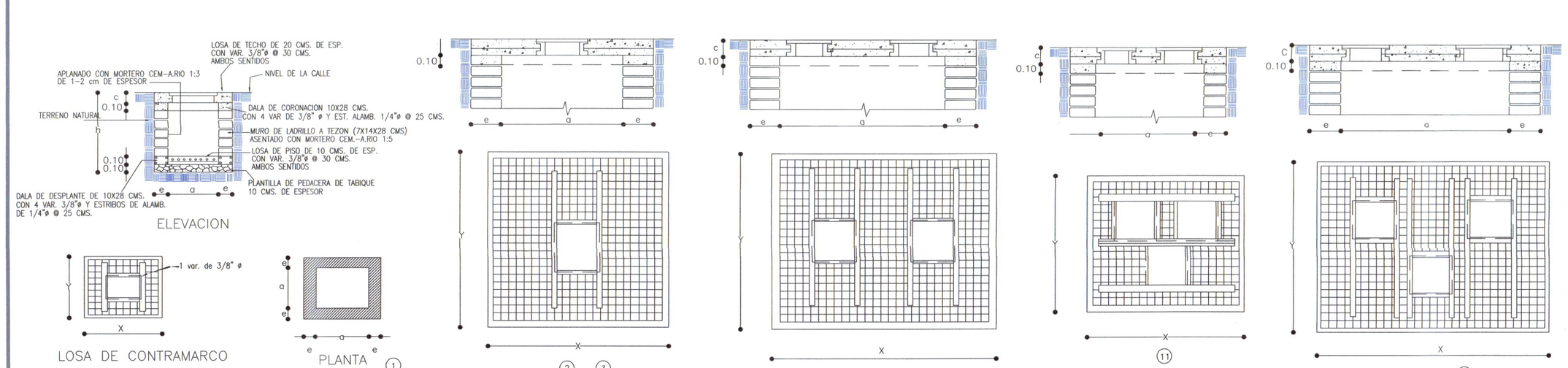


DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA DE (1/2")
SIN ESCALA



DIAMETRO NOMINAL		Ancho	Profundidad	Volumen
milimetros	pulgadas	en cm.	en cm.	por mtl.
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

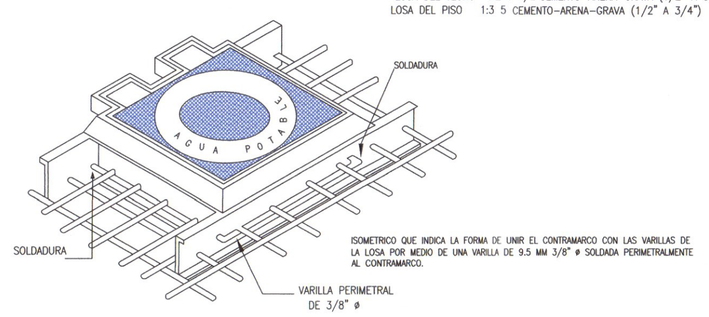
CONDICIÓN DE ZANJA
SIN ESCALA



DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS DE COMPUERTA CON VASTAGO FIJO																														
CAJA TIPO No.	DIAM. DE VALV (mm)	CANT VALV.	h EN mts	c EN cm	c EN mts	a EN mts	b EN mts	e EN cm	e EN mts	x EN cm	y EN mts	CONTRAMARCOS SENCILLO	CONTRAMARCOS DOBLE	CONTRAMARCOS CANT	PERAL PZAS.	EXC. en M3	PLANTILLA PED-TAB E=10cms. M2	LOSA CONCRETO PISO E=10 cms f'c=30 A/S M3	DALA DESPLANT 10x28 CMS. v4ø3 @20cm M	MURO A TEZON 7X14X28 cms. CEM-A.RIO 1:3 M2	CASTILLOS 28x28 cms. v4ø3 @25cm ML	CASTILLOS 28x28 cms. v4ø3 @20cm M3	DALA CORONA 10x28 CMS. v4ø3 @20cm ML	DALA CORONA 10x28 CMS. v4ø3 @20cm M3	ALAMBRON No. 3 PARA ESTRIBOS @ 25 cms. KG	LOSA CONCRETO TECHO E=20 cms f'c=250 A/S M3	ACERO ø 3 VARILLAS 3/8" KG	ACERO ø 3 VARILLAS 3/8" TRAMOS	ACERO ø 3 VARILLAS 3/8" KG	ALAMBRON 1/4" @ 25 cms. 0.245 KG/M MTS
1	100x150	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	200x350	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	400x500	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	100x150	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	200x250	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	300x350	2	2.09	2.17	20.0	2.60	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	400x500	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	100x150	2	1.46	1.63	20.0	1.80	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	200x250	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	300x350	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	100x150	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	200x450	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

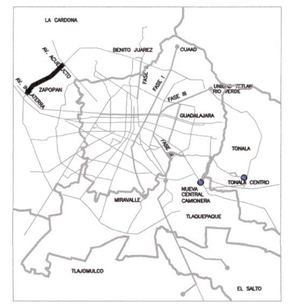
PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO
LOSA DEL TECHO 1:2 3 1/2 CEMENTO-ARENA-GRAVA (1/2" A 3/4")
LOSA DEL PISO 1:3 5 CEMENTO-ARENA-GRAVA (1/2" A 3/4")

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 ASI COMO TODOS "A", "B" Y "L" DE LA PLANTA DE MUROS DE LAS CAJAS.
2) LOS PERFILES ESTRUCTURALES DE 150 MM (6) ø DE PERALTE EMPLEADOS PARA LA CONSTRUCCION DEL CONTRAMARCO SERAN DE TIPO LIVIANO
3) EL DADO DE OPERACION DE LA VALVULA DEBERA QUEDAR CENTRADO CON LA TAPA DE LA CAJA.
4) A LOS CONTRAMARCOS SE LES SOLDARA UNA VARILLA PERIMETRALMENTE COMO LO INDICA EL ISOMETRICO, CON EL OBJETO DE PODER AMARRAR MAS SOLIDAMENTE EL CONTRAMARCO CON LA LOSA DEL TECHO.
5) LA LOSA DEL TECHO, EL ESPESOR INDICADO EN LA TABLA Y LLEVARA UN EMPARRILLADO DE VARILLAS DE 3/8 ø @ 10 CM. EN AMBOS SENTIDOS, EL ACERO INFERIOR IRA EN EL SENTIDO CORTO.
6) LA LOSA DEL PISO SERA 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 CONSTRUIRA 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 CONSTRUIRA LOSA SIN LA PLANTILLA Y SI ES ROCA FIRME SONA, SE ELIMINARA LA LOSA DEL PISO, DESPLANTANDOSE LOS MUROS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
9) LAS CAJAS DE VALVULA DE 400 MM (16)" ø Y MAYORES QUE LLEVAN PASO LATERAL (BY PASS) Y SE COMBINEN CON UNA O MAS VALVULAS, SERAN 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 DISPOSICION DE LAS VALVULAS.
11) LAS DIMENSIONES DE LAS CAJAS SERAN 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 TUBERIA, ASI 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



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.

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO



1.- TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN DADAS EN METROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.
2.- LA EXCAVACION SE REALIZARA EN UN ANCHO DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD, EN FUNCION DE CADA DIAMETRO, CONFORME A LO INDICADO EN LA TABLA DE ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES, DEPOSITANDO EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION A UN COSTADO DE LA ZANJA.
3.- SE DEBERA INSTALAR UNA PLANTILLA DE MATERIAL TIPO "A", A FIN DE QUE LA TUBERIA QUEDE ASENTADA EN FORMA UNIFORME SOBRE LA ZANJA, EVITANDO DEJAR ESPACIOS ENTRE ESTOS, DE TAL MODO QUE EVITE DAÑAR LA TUBERIA, PUDIENDO SER CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, SI ESTE ES APROBADO, O CON MATERIAL DE BANCO.
4.- EL ACOSTILLADO DEBERA DE REALIZARSE HASTA UNA ALTURA DE 30 CM. ARRIBA DEL LOMO DEL TUBO, CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, RETIRANDO LAS PARTICULAS QUE PUEDAN DAÑAR LA TUBERIA, COMPACTADO A 90% DE LA PRUEBA PROCTOR, EN CAPAS DE 20 CM. Y HUMEDECIENDO EL MATERIAL CON AGUA.
5.- EL RELLENO COMPLEMENTARIO, DEBERA DE REALIZARSE CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS DEL ACOSTILLADO, PERO A UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR.
6.- TODA LA TUBERIA QUE SE INDICA EN EL PROYECTO DEBERA SER DE JUNTA HERMETICA.
7.- EN CADA DEFLEXION O CAMBIO DEL SENTIDO DEL FLUJO, SE DEBERA DE CONSTRUIR UN POZO, Y ESTE SERA REALIZADO CONFORME A LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS OFICIALES, UTILIZANDO BROCAL Y TAPA DE CONCRETO PREVIENDO QUE ESTA QUEDE PERFECTAMENTE ALINEADA A LA RASANTE DE LA VIALIDAD.
8.- EL COLCHON MINIMO EN LA INSTALACION DEBERA DE SER NO MENOR A 0.90 MTS. A NIVEL DE ARRASTRE, POR LO QUE CUALQUIER DIMENSION MENOR A ESTA DEBERA DE COMPACTARSE EL MATERIAL CON SUELOCEMENTO, A FIN DE PROTEGER LA TUBERIA DE CUALQUIER CARGA EXTERNA.

VALIDACIÓN

Ing. José Luis Montaño Ochoa Director Técnico	Ing. Jorge Humberto García Linares Encargado de la Subdirección de Ingeniería
- Encargada de la Subdirección de Agua Potable	- Jefe Sección Agua Potable Sector

Mtro. David Miguel Zamora Bueno
Director de Infraestructura y Obra Pública

Ing. Salvador Hernández Jiménez
Director Sectorial de Infraestructura y Ingeniería

Ing. Raúl Flores López
Director de Proyectos Hidráulicos

Localización: PERIFERICO MANUEL GOMEZ MORIN DE AV. INGLATERRA A AV. CUEDUCTO,
TRAMO TI DE AV. INGLATERRA A AV. 5 DE MAYO
Municipio: Zapopan

C1-585-19

EJECUTIVO DE OBRAS INDUCIDAS DEL PERIFÉRICO MANUEL GÓMEZ MORIN.
RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

PROYECTO: DE LA RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE POR CARRILES LATERALES (LADO EXTERIOR):
Tramo 01 (22+700 -23+040)

8

Indicada	Ene. 2019	EA-01

Infraestructura y Obra Pública

PROYECTO EJECUTIVO DE OBRAS INDUCIDAS DEL PERIFERICO MANUEL GOMEZ MORIN