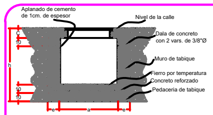
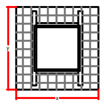
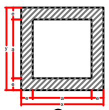


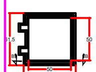
ELEVACION



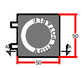
LOSA Y CONTRAMARCO



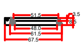
1
PLANTA



MARCO DE F.F.

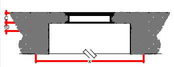


TAPA DE F.F.

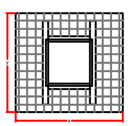


CORTE B-B

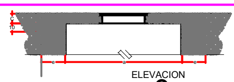
CORTE A-A



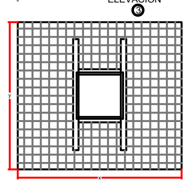
ELEVACION
2



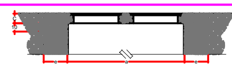
LOSA Y CONTRAMARCO
2



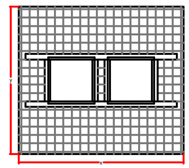
ELEVACION
3



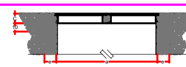
LOSA Y CONTRAMARCO
3



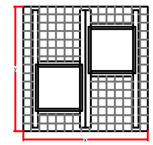
ELEVACION
6



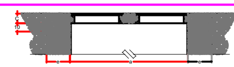
LOSA Y CONTRAMARCO
6



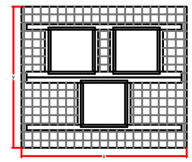
ELEVACION
9



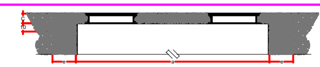
LOSA Y CONTRAMARCO
9



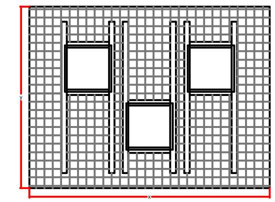
ELEVACION
12



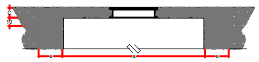
LOSA Y CONTRAMARCO
12



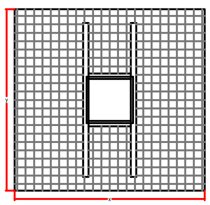
ELEVACION
13



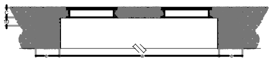
LOSA Y CONTRAMARCO
13



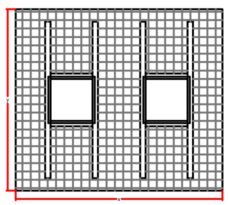
ELEVACION
4



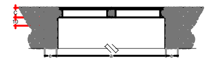
LOSA Y CONTRAMARCO
4



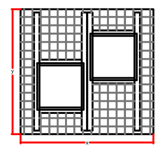
ELEVACION
7



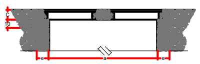
LOSA Y CONTRAMARCO
7



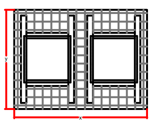
ELEVACION
10



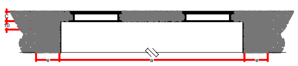
LOSA Y CONTRAMARCO
10



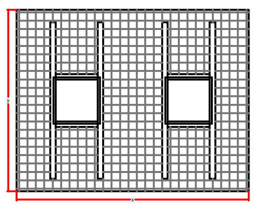
ELEVACION
5



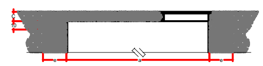
LOSA Y CONTRAMARCO
5



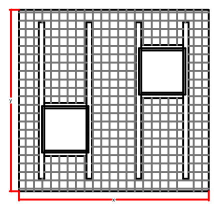
ELEVACION
8



LOSA Y CONTRAMARCO
8



ELEVACION
11



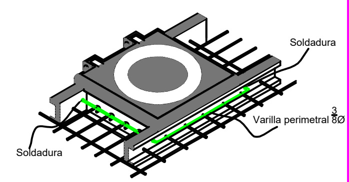
LOSA Y CONTRAMARCO
11

DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

CAJAS TIPO No.	DIAM. DE VALVULA	CANT. DE VALS.	h EN m.	c EN m.	a En m.	b EN m.	e ESP. MURO cm.	x EN m.	y EN m.	CONTRAMARCOS SENCILLO	DOBLE	CANT.	PERFIL mm.	EXC. M2	PED. TAB. M2	L. CON. PISO M3	M. TAB. MOR. CEM.	DALA FER CON REF 2vs. 3/8 Ø M	APLAN. CEM. M2	L. CON O TECHO M3	VARS. 3/8 Ø KG. P/C
1	50 y 60	1	0.87	11.3	0.70	0.70	14	0.98	0.98	0.90		1	100	0.85	0.96	0.10	1.55	0.047	1.54	0.085	21
2	75 a 150	1	1.27	11.3	100	0.90	14	1.28	1.18	1.10		1	100	1.92	1.51	0.15	3.75	0.061	3.60	0.151	32
3	200 a 350	1	1.52	16.3	1.40	1.20	28	0.95	1.75	1.40		1	150	5.24	3.45	0.36	6.70	0.175	5.98	0.543	69
4	450 a 500	1	1.97	16.3	1.70	1.60	28	2.26	2.16	1.80		1	150	9.61	4.88	0.49	11.66	0.216	12.35	0.786	94
5	50 a 150	2	1.17	11.3	1.30	0.90	14	1.58	1.18	1.10		2	100	2.18	1.86	0.19	3.72	0.069	3.74	0.164	39
6	150 y 200	2	1.37	16.3	1.40	1.20	28	1.96	1.76		1.8	1	150	4.73	3.45	0.35	5.96	0.176	5.20	0.500	68
7	250 a 350	2	1.72	16.3	1.90	1.60	28	2.46	2.16	1.80		2	150	9.13	5.31	0.53	10.15	0.227	9.45	0.817	99
8	360 a 450	2	1.67	16.3	220	1.60	28	2.76	2.16	1.80		2	150	9.95	5.96	0.60	10.46	0.244	9.88	0.927	112
9	50 a 150	2	1.32	11.3	1.20	0.90	14	1.48	1.48	1.40		2	100	2.31	1.75	0.18	4.28	0.066	4.20	0.149	37
10	150 a 250	2	1.27	11.3	1.30	1.20	14	1.58	1.48	1.40		2	100	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48
11	250 a 350	2	1.52	16.3	1.70	1.60	28	2.26	2.16	1.80		2	150	7.42	4.88	0.49	8.10	0.216	7.59	0.744	99
12	50 a 150	3	1.27	11.3	1.40	1.10	28	1.96	1.60	1.80	1.80	2	100	4.13	3.25	0.33	5.20	0.171	4.75	0.300	55
13	200 a 450	3	1.67	16.3	2.30	1.60	28	2.86	2.16	1.80		3	150	10.32	6.18	0.62	10.70	0.249	10.14	0.921	114

NOTAS:

1.- Todas las acotaciones en centimetros, exepto las indicadas en otra unidad las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos, asi como los "a", "b" y "e", de la planta de muros de las cajas
2.- Los perfiles estructurales de 150mm (6") de peralte empleados para la contrucción del contramarco, serán del tipo liviano.
3.- El dado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja
4.- A los contramarcos se les soldara una varilla perimetralmente como lo indica el isométrico, con el objeto de amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.
5.-La losa del techo tendrá el espesor indicado en la tabla y llevará un emparrillado de varillas de 3/8"Ø a 10 cm. en ambos sentidos. El fierro inferior irá en el sentido corto.
6.- La losa del piso será de 10 cm. de espesor con refuerzo de varillas de 3/8"Ø a 30cm en ambos sentidos.
7.- Queda a juicio de la residencia, poner en el fondo de la caja un tubo de 50mm (2")Ø para desaguarla en caso necesario, pero siempre que éste descargue a un pozo de visita del 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 de cimentacion es tepetate ordinario, roca alterada o roca firme, fisurada, se construira la losa del piso sin la plantilla y si es roca firme sana, se eliminará la losa del piso, desplantandose los muros sobre el terreno.
9.- Las cajas para válvulas de 400mm (16")Ø y mayores que lleven paso lateral, (by-pass) y se combinan con una ó mas válvulas, seran objeto de un diseño especial.
10.- Queda a juicio de la residencia el empleo de una ó varias cajas tipo en un crucero, de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.



ISOMETRICO QUE INDICA LA FORMA DE UNIR EL CONTRMARCO CON LAS VARILLAS DE LA LOSA POR MEDIO DE UNA VARILLA DE 9.5mm. (3/8"Ø) SOLDADA PERIMETRALMENTE AL CONTRAMARCO.

PROPORCIONES DEL CONCRETO.
Losa de techo: 2:3 1/2
Losa de piso: 5

2015 - 2021

Comisión Estatal del Agua y Gestión de Cuencas
Gobierno del Estado de Michoacán

OBRA: AGUA POTABLE
LOCALIDAD: LA CUMBRE
MUNICIPIO: MADERO MICHOACAN
CLAVE: S
NOMBRE DE ARCHIVO: EL CAHULOTE ALC.

PLANO: CAJAS DE OPERACION DE VÁLVULAS.
ACOTACIONES EN: METROS

ESCALA: SIN ESCALA
No. DE PLANO: 1/1

COORDINADOR GENERAL
L.A.E. GERMAN TENA FERNÁNDEZ
SUBDIRECTOR TÉCNICO — ING. DIMAS A. MEDINA DEL TORO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS HIDRÁULICOS — ING. ALFONSO D. VILLICAÑA TENA

PROYECTO Y CALCULO: X
LEVANTO: X
DIBUJO: X
FECHA: ENERO DE 2020