

CUADRO DE CONSTRUCCION									
Líneas Macro tanque San Juan Chapultepec a Tanque La Fundición									
LADO	RUMBO	DISTANCIA	AZIMUT	VERT.	ANG.INT.	Y	X		
1-2	S 65°46'27.36" E	8.705	114°13'32.64"	1	67°46'8.23"	1,887,111.2387	739,843.0775		
2-3	S 83°53'13.06" E	20.822	96°6'46.94"	2	198°6'45.70"	1,887,107.6665	739,851.0163		
3-4	S 76°21'21.16" E	9.285	103°38'38.84"	3	172°28'8.10"	1,887,105.4492	739,871.7202		
4-5	S 20°11'13.01" W	43.853	200°11'13.01"	4	83°27'25.83"	1,887,103.2588	739,880.7434		
5-6	S 16°49'28.38" W	130.238	196°49'28.38"	5	183°21'44.63"	1,887,062.0997	739,865.6105		
6-7	S 52°04'20.34" E	17.406	127°55'39.66"	6	248°53'48.72"	1,886,937.4360	739,827.9140		
7-8	S 36°05'21.38" W	8.900	216°5'21.38"	7	91°50'18.28"	1,886,926.7370	739,841.6438		
8-7	N 36°05'21.38" E	8.900	36°5'21.38"	8	14°8'33.02"	1,886,919.5448	739,836.4012		
7-9	S 52°04'20.34" E	13.524	127°55'39.66"	7	88°9'41.72"	1,886,926.7370	739,841.6438		
9-10	S 42°37'32.60" E	21.592	137°22'27.40"	9	170°33'12.26"	1,886,918.4243	739,852.3112		
10-11	S 19°10'47.38" E	17.983	160°49'12.62"	10	156°33'14.78"	1,886,902.5374	739,866.9331		
11-12	S 32°28'47.29" E	39.566	147°31'12.71"	11	193°17'59.91"	1,886,885.5524	739,872.8413		
12-13	S 31°43'14.23" E	41.951	148°16'45.77"	12	179°14'26.93"	1,886,852.1750	739,894.0885		
13-14	S 63°02'20.60" W	33.583	243°2'20.60"	13	85°14'25.17"	1,886,816.4903	739,916.1456		
14-15	S 60°49'51.98" W	43.349	240°49'51.98"	14	182°12'28.62"	1,886,801.2643	739,886.2125		
15-16	S 43°35'13.10" W	14.432	223°35'13.10"	15	197°14'38.87"	1,886,780.1367	739,848.3608		
				16	44°21'18.70"	1,886,769.6833	739,838.4107		
LONGITUD = 465.202 m									

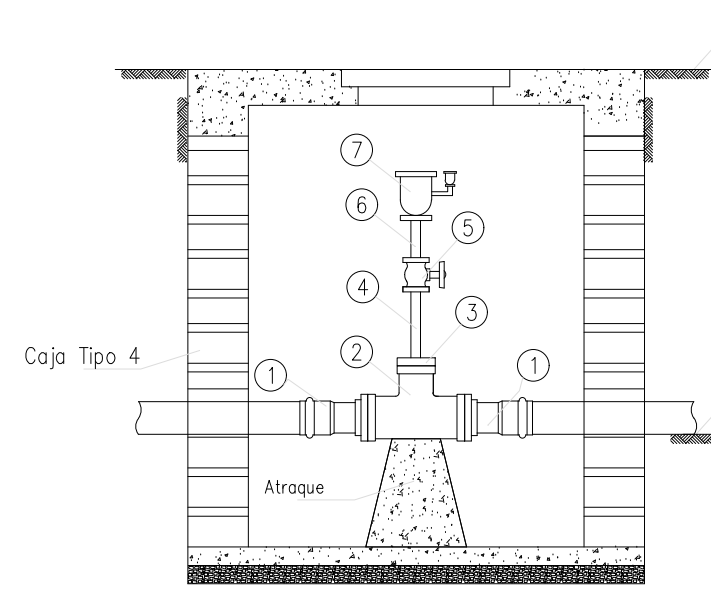
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES DE MACROTANQUE SAN JAUN CH. A T. FUNDICIÓN			
SÍMBOLO	C O N C E P T O	UNIDAD	CANT.
	CODO DE 22°30' DE PVC: - 152 mm (6") DE ø	PZA.	4
	CODO DE 90° DE PVC: - 152 mm (6") DE ø	PZA.	3
	TEE DE PVC DIAMETRO 152 X 152 MM. (6" X 6").	PZA.	1

CRUCEROS HORIZONTALES			
SÍMBOLO	C O N C E P T O	UNIDAD	CANT.
	CODO DE 22°30' DE PVC: - 152 mm (6") DE ø	PZA.	4
	CODO DE 90° DE PVC: - 152 mm (6") DE ø	PZA.	3
	TEE DE PVC DIAMETRO 152 X 152 MM. (6" X 6").	PZA.	1

CRUCEROS VERTICALES			
SÍMBOLO	C O N C E P T O	UNIDAD	CANT.
	CODO DE 22°30' DE PVC: - 152 mm (6") DE ø	PZA.	4
	CODO DE 90° DE PVC: - 152 mm (6") DE ø	PZA.	3
	TEE DE PVC DIAMETRO 152 X 152 MM. (6" X 6").	PZA.	1

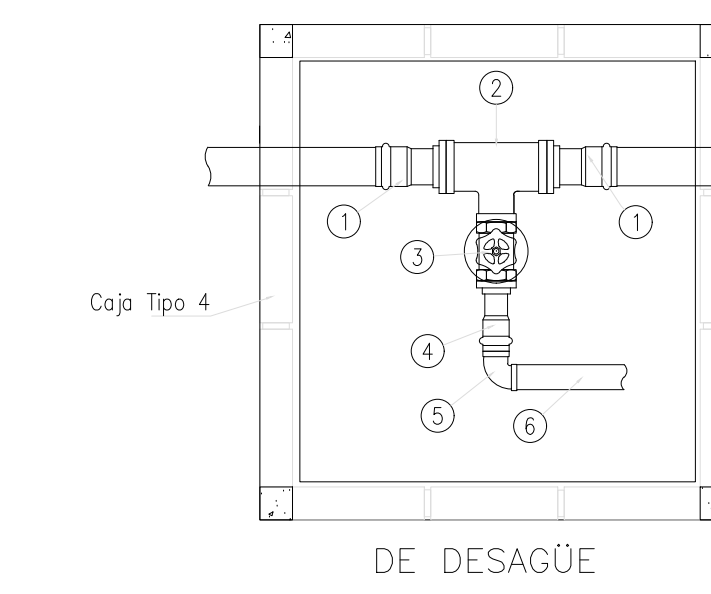
CANTIDADES DE OBRA DE LA LINEA DE MACROTANQUE SAN JAUN CH. A T. FUNDICIÓN		
C O N C E P T O	UNIDAD	CANT.
LIMPIEZA Y TRAZO EN EL AREA DE TRABAJO	m <sup>2</sup>	325.64
EXCAVACION A MAQUINA PARA ZANJAS EN MATERIAL COMÚN, EN SECO HASTA 2.00 m. DE PROFUNDIDAD.	m <sup>3</sup>	358.21
PLANTILLA ARIPONAGA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL DE BANCO	m <sup>3</sup>	32.56
RELLENDO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	m <sup>3</sup>	178.32
COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL DE BANCO	m <sup>3</sup>	138.83
SUM. E INST. DE TUBERIA DE PVC RD-26	m	465.202
TUBERIA DE 6" (152mm) DE DIAMETRO	m	465.202
SUM. E INST. DE CONCRETO EN ATRAQUES f' c = 150 KG/CM2	m <sup>3</sup>	0.491
RUPTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO	m <sup>2</sup>	582.22
CORTE DE PAVIMENTO HIDRAULICO	m <sup>2</sup>	30.57
DEMOLICION Y REPOSICION DE CONCRETO HIDRAULICO (m <sup>2</sup> ). ESPESOR CONSIDERADO 0.15 m	m <sup>2</sup>	228.73
ACARREOS A PRIMER KILOMETRO	km	228.73
ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTES	km	228.73

DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES					
Diámetro nominal (mm.)	Altura (mm.)	Lado "A" (mm.)	Lado "B" (mm.)	Vol. (m <sup>3</sup> )	
152	6"	40	30	0.036	
202	8"	45	35	0.055	
305	12"	55	45	0.087	
356	14"	60	50	0.105	



VÁLVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE

DETALLE 1



DETALLE 2

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES					
Nº	C O N C E P T O	UNIDAD	CANT. UNIT.	CANT. TOTAL	
1	EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2	2	
2	TEE DE FONTO DE 152 mm x 152 mm (6"x6") DE ø CON PERFORACION CON CUERDA ESTANDAR AL CENTRO	Pza.	1	1	
3	TUBO DE FONO, EXTREMOS C/ CUERDA DE 25 mm (1") DE ø	Pza.	1	1	
4	VÁLVULA DE BRONCE TIPO GLOBO DE 25 mm (1") DE ø	Pza.	1	1	
5	TUBO DE FONO, EXTREMOS C/ CUERDA DE 25 mm (1") DE ø	Pza.	1	1	
6	VÁLVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 152 PSI DE 25 mm (1") DE ø	Pza.	1	1	
7	Caja de Operación de Válvula de Tipo 4	Pza.	1	1	
8	EMPAQUES DE NEOPRENO DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	3	3	
9	Tornillos de Cabeza Hexagonal de 18.1 mm x 88.9 mm (3/4" x 3 1/2")	Pza.	24	24	

DESAGUE				
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES				
N°	C O N C E P T O	UNIDAD	CANT. UNIT.	CANT. TOTAL
1	EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC DE: 202 mm (8") DE Ø	Pzo.	2	2
2	TEE DE FONTO DE: 202 mm x 102 mm (8"x4") DE Ø	Pzo.	1	1
3	VÁLVULA DE BRONCE TIPO GLOBO DE: 102 mm (4") DE Ø	Pzo.	1	1
4	EXTREMIDAD CAMPANA DE PVC DE: 102 mm (4") DE Ø	Pzo.	1	2
5	CODO DE 90° DE PVC: 102 mm (4") DE Ø	Pzo.	1	2
6	TUBERIA DE PVC C-7 DE: 102 mm (4") DE Ø x 10.0 m. CADA DE OPERACIÓN DE VALVULA DE TIPO 4	Pzo.	1	2
7	EMPAQUES DE NEOPRENO DE: 102 mm (4") DE Ø	Pzo.	2	4
8	TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL DE: 19.9 mm x 88.9 mm (3/8" x 3 7/8")	Pzo.	16	32

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES DE VALVULA CONTROLADORA DE GASTO			
Nº	D E S C R I P C I O N	UNID.	CANT.
1	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
2	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
3	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
4	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
5	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
6	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
7	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
8	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
9	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
10	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
11	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
12	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
13	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
14	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
15	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
16	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
17	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
18	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
19	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
20	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
21	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
22	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
23	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
24	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
25	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
26	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
27	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
28	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
29	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
30	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
31	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
32	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
33	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
34	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
35	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
36	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
37	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
38	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
39	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
40	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
41	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
42	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
43	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
44	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
45	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
46	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
47	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
48	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
49	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
50	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
51	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
52	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
53	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
54	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
55	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
56	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
57	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
58	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
59	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
60	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
61	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
62	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
63	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
64	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
65	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
66	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
67	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
68	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
69	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
70	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
71	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
72	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
73	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
74	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
75	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
76	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
77	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
78	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
79	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
80	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
81	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
82	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
83	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
84	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
85	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
86	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
87	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
88	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
89	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
90	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
91	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
92	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
93	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
94	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
95	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
96	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
97	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
98	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
99	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
100	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2

DERIVACIÓN A TANQUE FUNDICIÓN VALVULA CONTROLADORA DE GASTO			
Nº	D E S C R I P C I O N	UNID.	CANT.
1	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
2	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
3	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
4	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
5	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
6	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
7	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
8	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
9	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
10	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
11	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
12	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
13	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
14	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
15	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
16	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
17	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
18	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
19	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
20	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
21	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
22	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
23	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
24	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
25	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
26	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
27	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
28	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
29	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
30	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
31	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
32	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
33	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
34	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
35	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
36	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
37	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
38	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
39	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
40	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
41	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
42	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
43	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
44	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
45	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
46	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
47	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
48	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
49	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
50	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
51	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
52	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
53	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
54	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
55	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
56	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
57	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
58	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
59	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
60	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
61	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
62	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
63	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
64	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
65	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
66	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
67	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
68	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
69	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
70	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
71	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
72	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
73	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
74	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
75	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
76	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
77	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
78	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
79	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
80	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
81	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
82	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
83	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
84	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
85	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
86	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
87	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
88	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
89	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
90	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
91	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
92	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
93	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
94	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
95	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
96	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
97	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
98	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
99	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2
100	TEE DE 152 mm (6") DE ø	Pza.	2