



FIRMA DEL ALUMNO

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO

2013/2014

PROFESOR: Mario Belén Muñoz Abelló

ALUMNO: Soroya Irene Balseobre Ortiz

PROYECTO DE:
PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y
ABASTECIMIENTO DE AGUA DE
UN POLIGONO INDUSTRIAL

FECHA:
JUN-2014

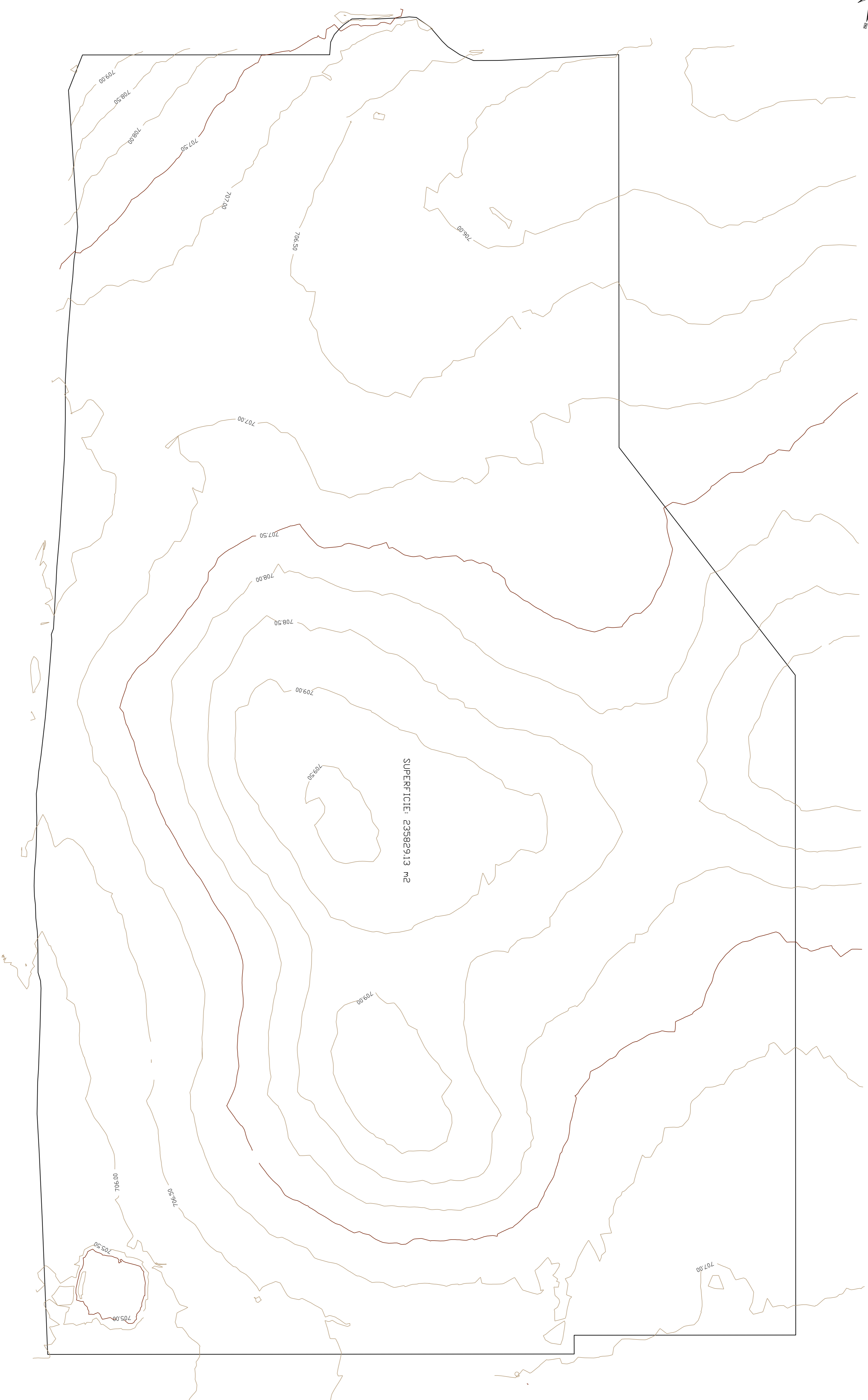
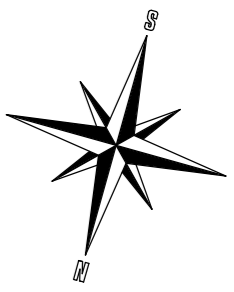
ESCALA:
S/E

PLANO DE:


PLANO N°:

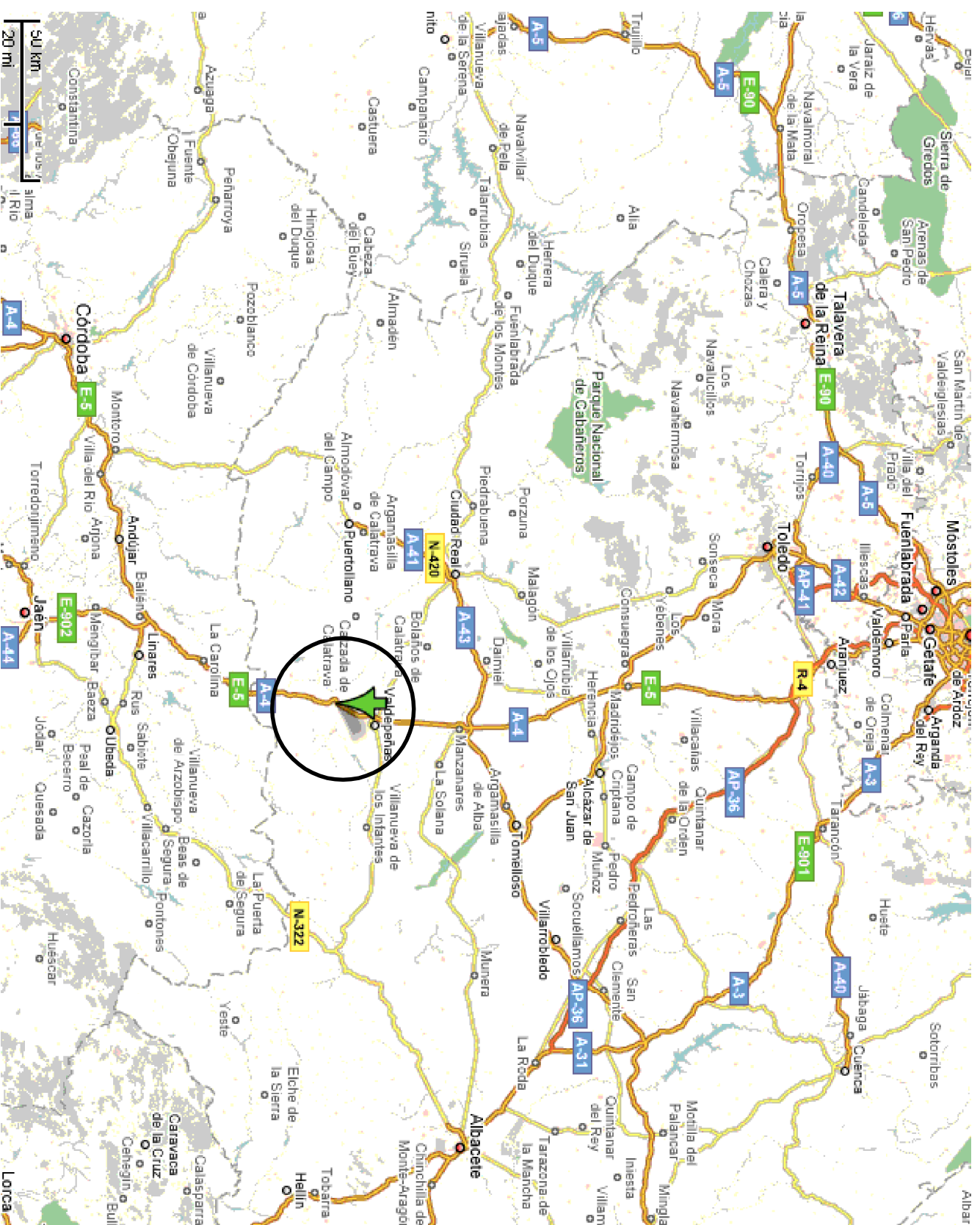
SITUACIÓN

1



EQUIDISTANCIAS CADA 0.50 m

	
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES	
TRABAJO DE FIN DE GRADO	
PROFESOR: Maria Belen Muñoz Abelló	ALUMNO: Sergio Irujo Beldarrain Ortiz
2013/2014	
PROYECTO DE: RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL	
FECHA: JUN-2014	ESCALA: 1:1000
PLANO DE: TOPOGRAFICO	PLANO N°: 2



FIRMA DEL ALUMNO

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO

2013/2014

PROFESOR: Mario Belén Nuñez Abelló

ALUMNO: Soroya Irene Belsalobre Ortiz

PROYECTO DE:
PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y
ABASTECIMIENTO DE AGUA DE
UN POLIGONO INDUSTRIAL

FECHA:
JUN-2014

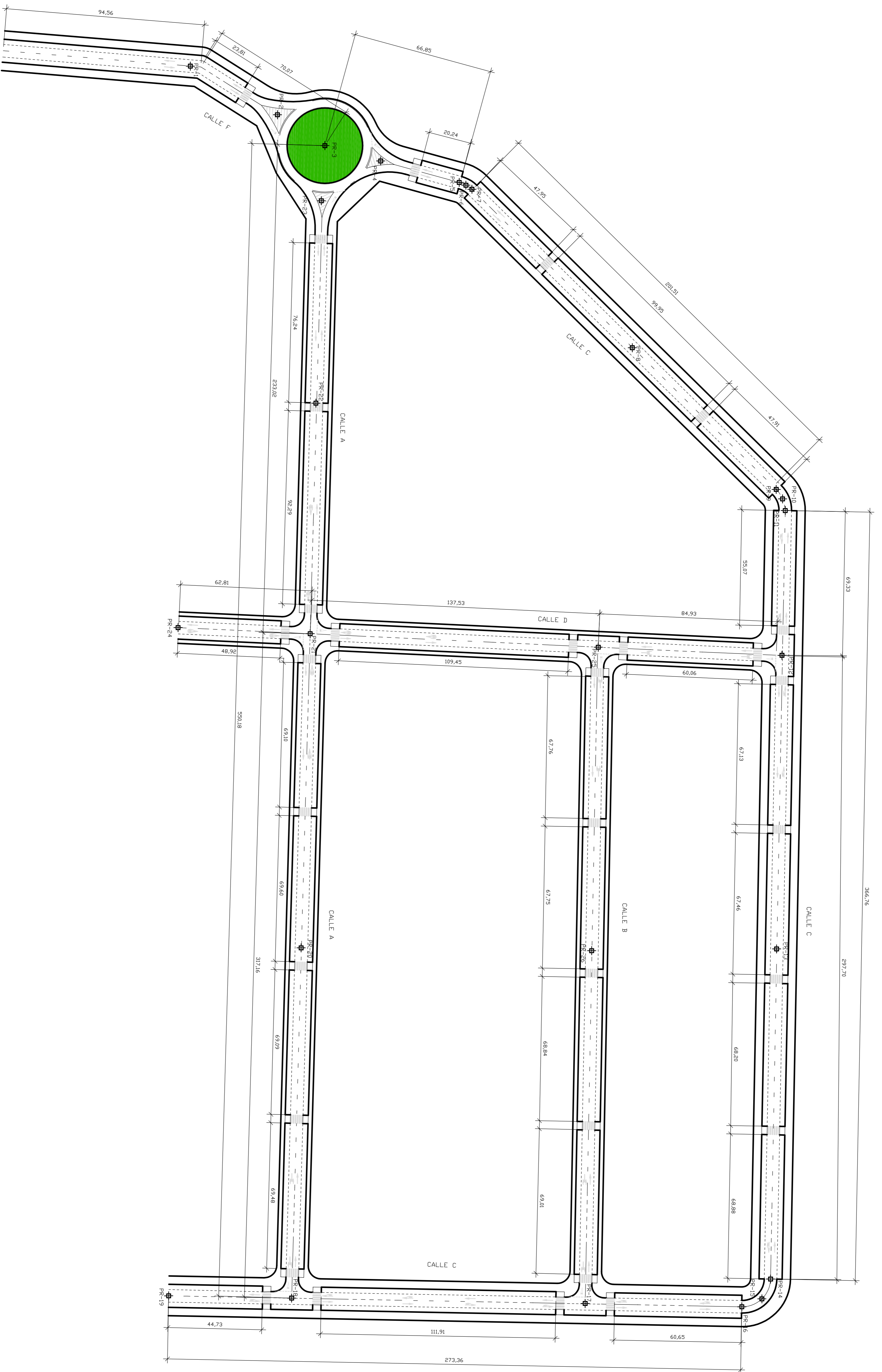
ESCALA:
S/E

PLANO DE:

EMPLAZAMIENTO


PLANO N.º:

3



BASES DE REPLANTEO		
Nombre	Coordenada X	Coordenada Y
BR-1	460495.1891	4280101.378
BR-2	460453.305	427972.798


PUNTOS DE REPLANTEO		
Nombre	Coordenada X	Coordenada Y
1	460393.641	4279628.899
2	460342.117	4279652.098
3	460319.729	4279666.574
4	460292.937	4279674.184
5	460255.474	4279684.445
6	460252.298	4279685.774
7	460249.395	4279687.839
8	460173.004	4279753.39
9	460104.43	4279831.046
10	460101.408	4279835.957
11	460100.414	4279840.914
12	460101.739	4279710.221
13	460104.416	4280050.303
14	460107.283	4280200.273
15	460139.135	4280200.385
16	460132.644	4280200.02
17	460352.938	4280200.713
18	460352.428	4280199.627
19	460351.132	4280162.823
20	460352.958	4279869.706
21	460352.885	4279869.724
22	460351.221	4279869.153
23	460350.702	4279868.775
24	460350.824	4279869.11
25	460352.586	4280051.084
26	460352.586	4280051.084



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

TRABAJO DE FIN DE GRADO

2013/2014



TRABAJO DEL ALUMNO

ALUMNO: Sergio Irujo Balseguren Ortiz

PROYECTO DE:

ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL

FECHA: JUN-2014

ESCALA: 1:1000

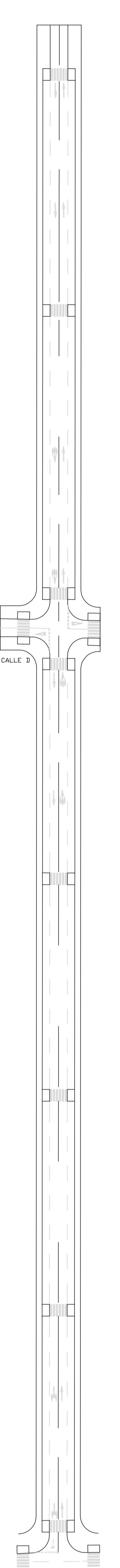
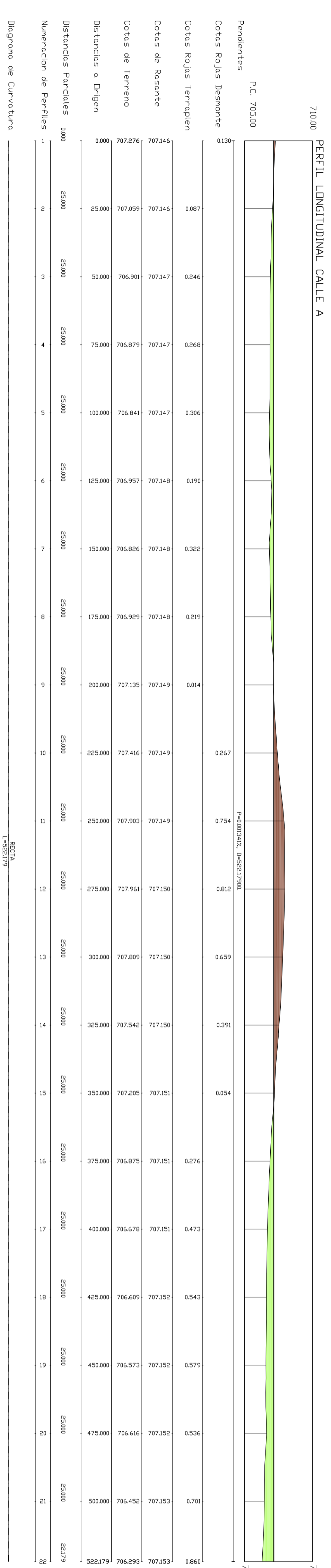
PLANO DE:

DISEÑO DE VALES

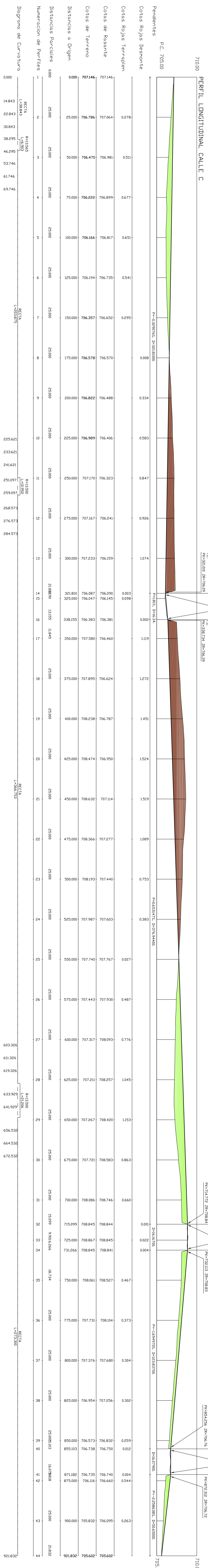
PLANO N°:

4

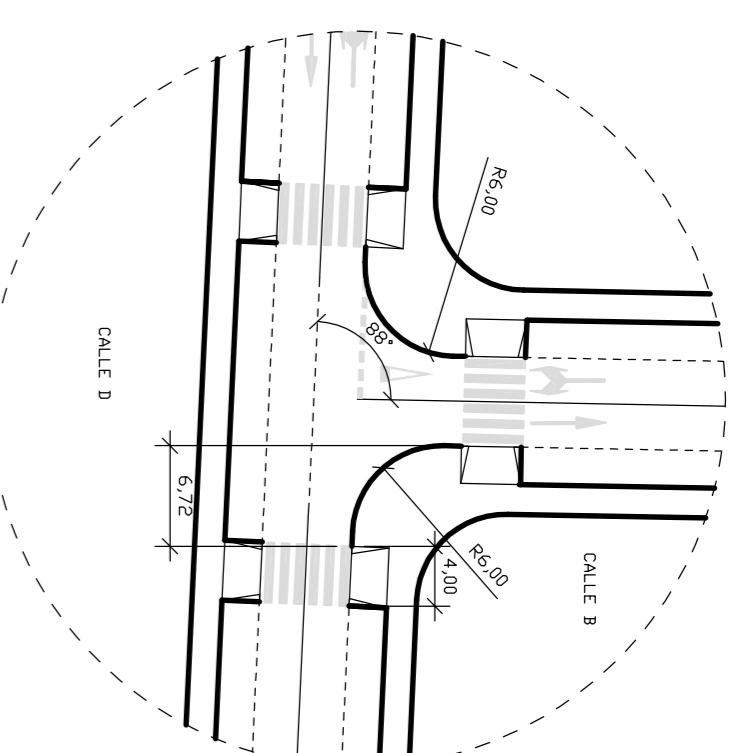
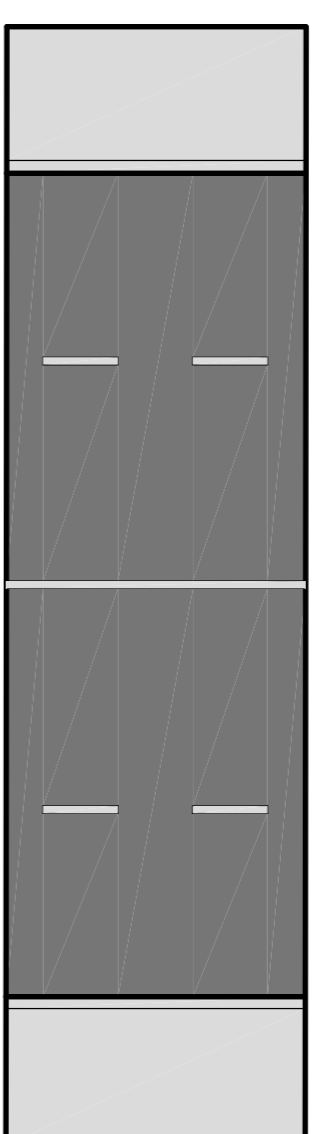
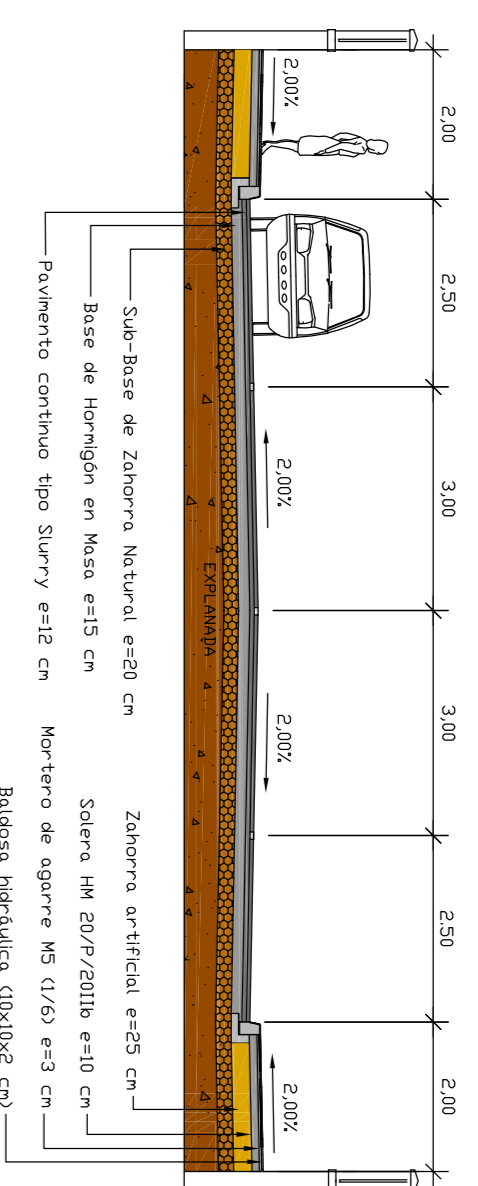
ESCALAS { HORIZONTAL = 1:100
VERTICAL = 2:00



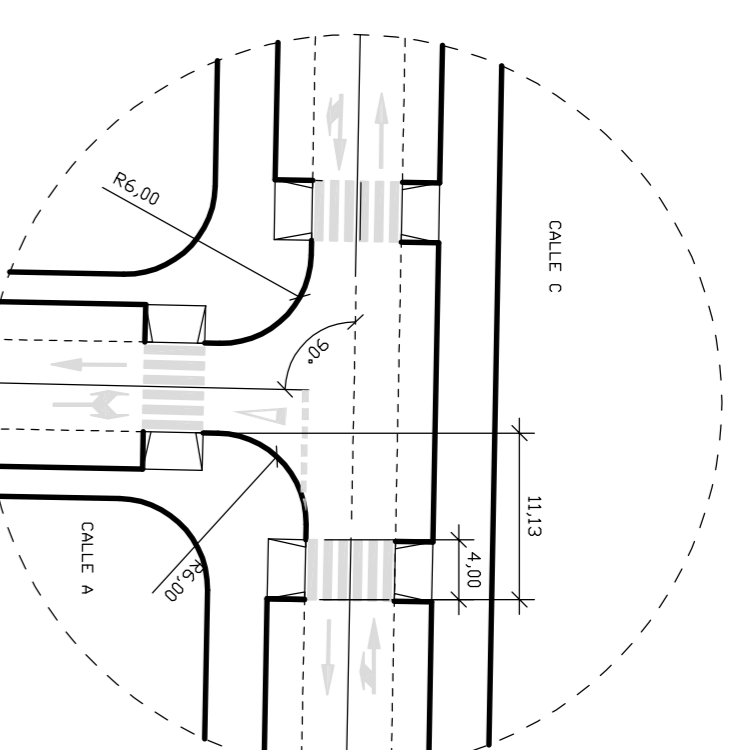
ESCALAS { HORIZONTAL = 1:100
VERTICAL = 2:00



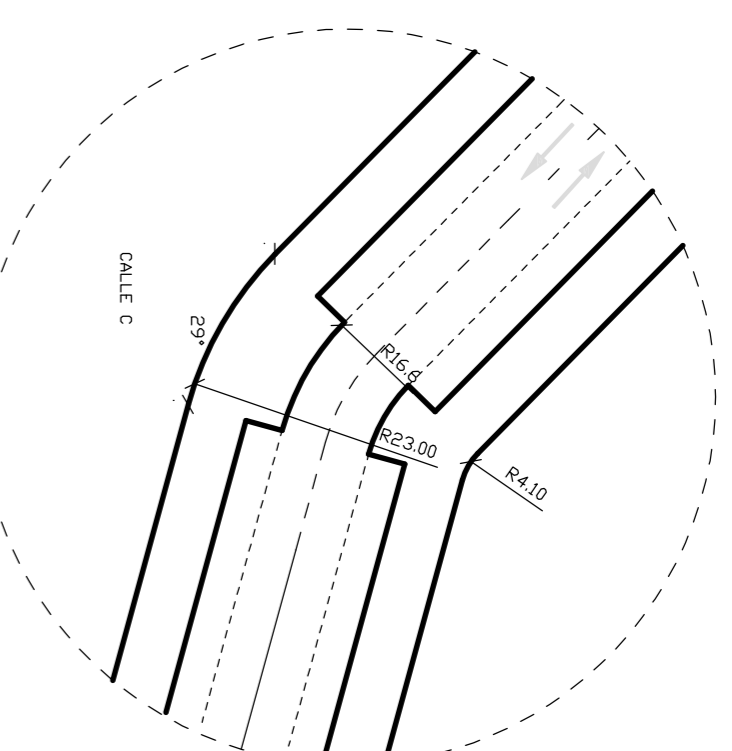
SECCION TIPO CALLE A, D, B
ESCALA 1:500



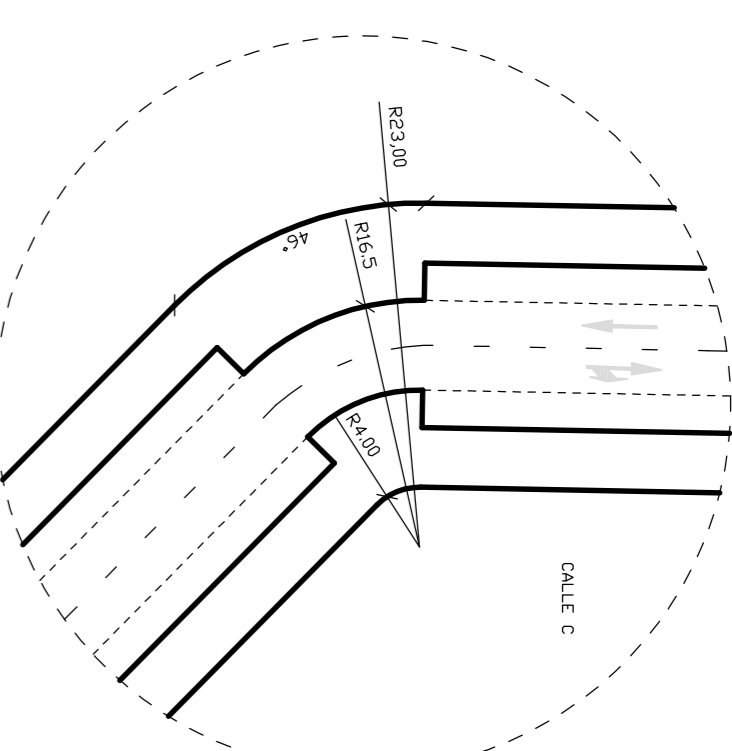
INCORPORACION A CALLE D DESDE LA CALLE B
ESCALA 1:500



INCORPORACION A CALLE C DESDE LA CALLE A
ESCALA 1:500

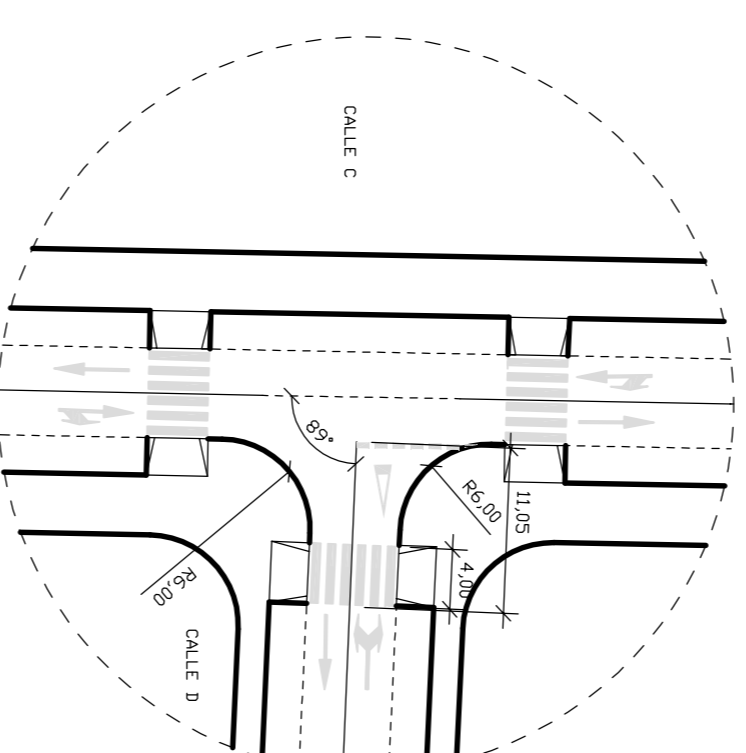
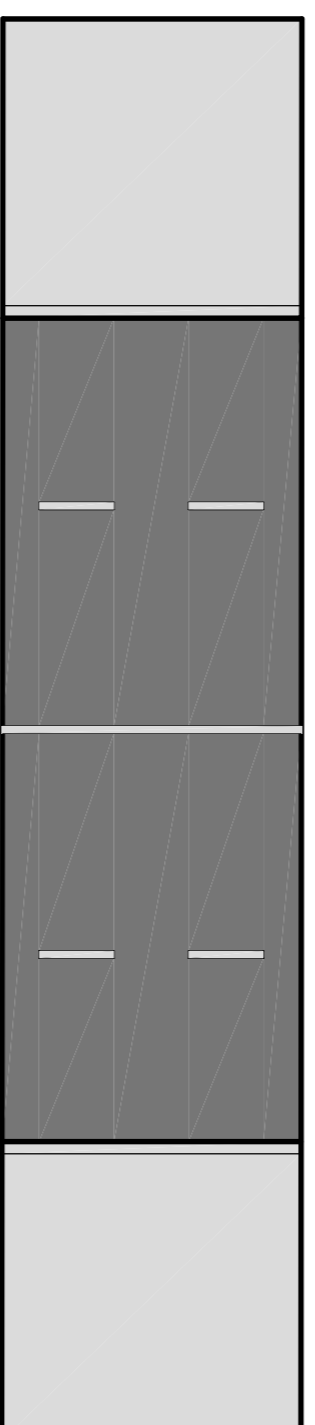
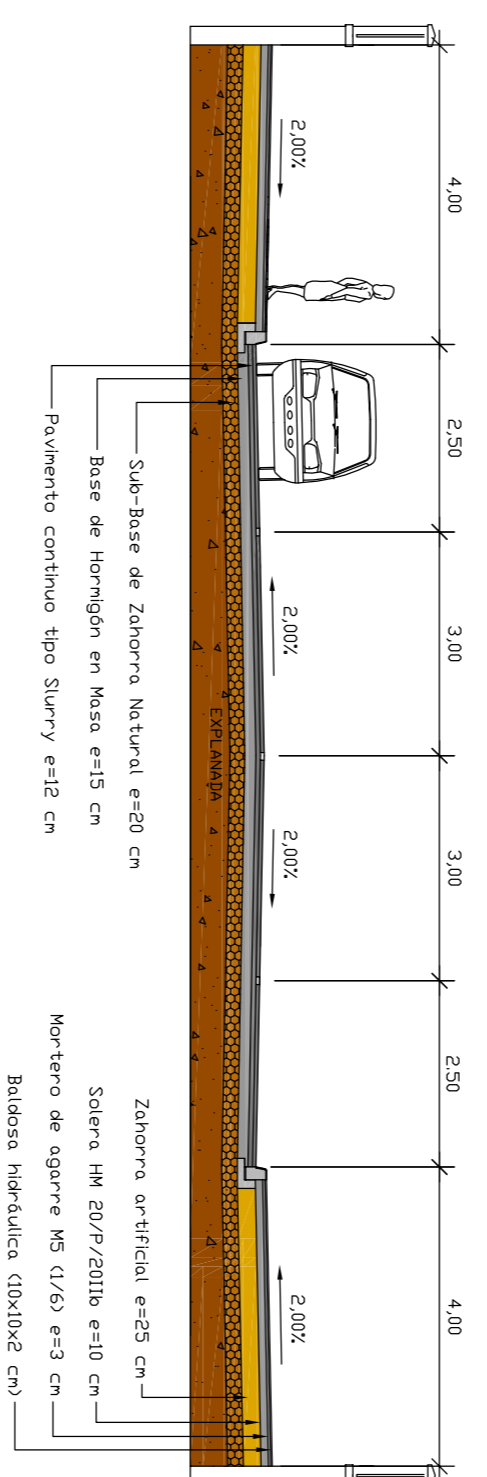


CURVA 29° CALLE C
ESCALA 1:500

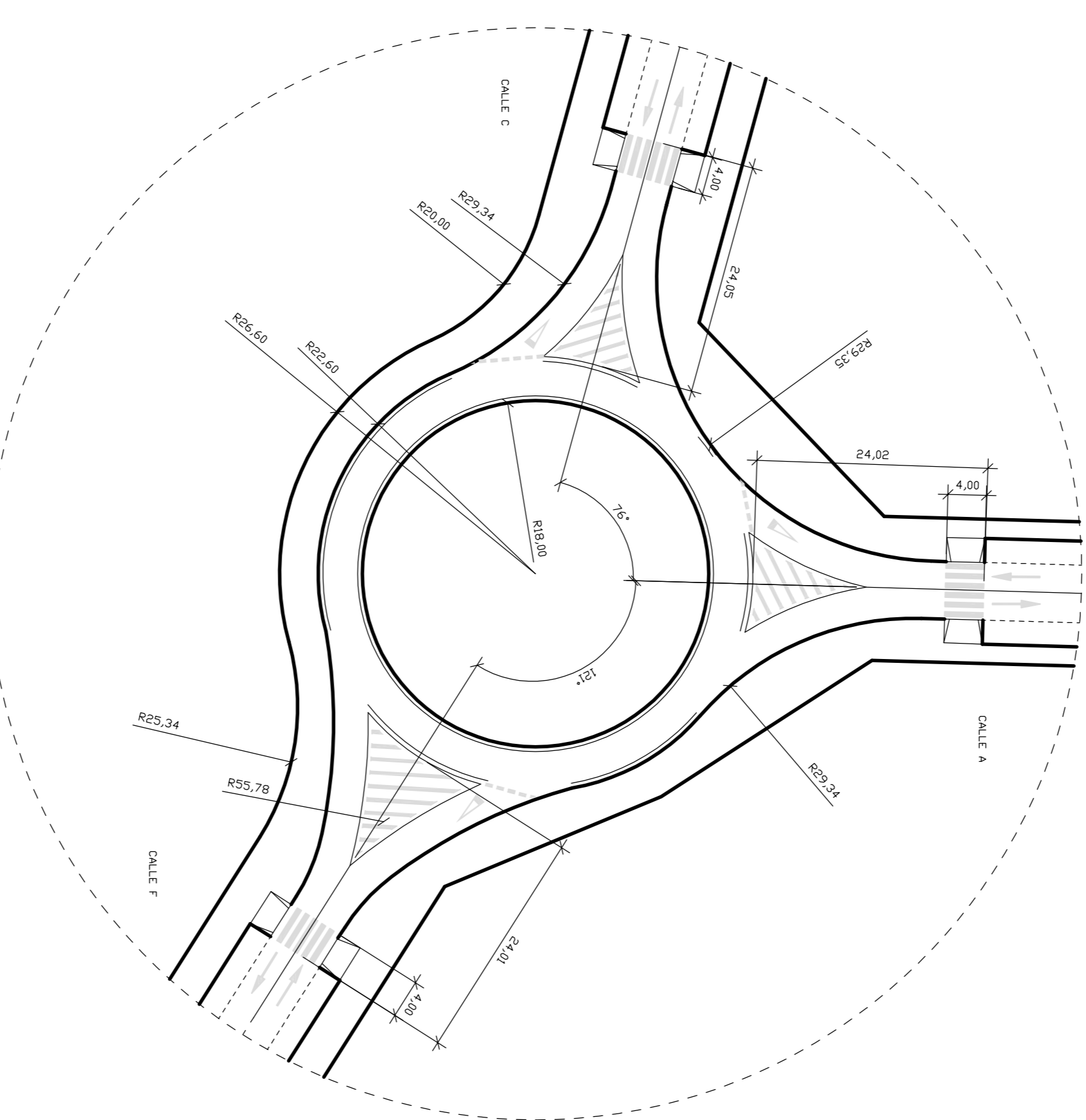


CURVA 46° CALLE C
ESCALA 1:500

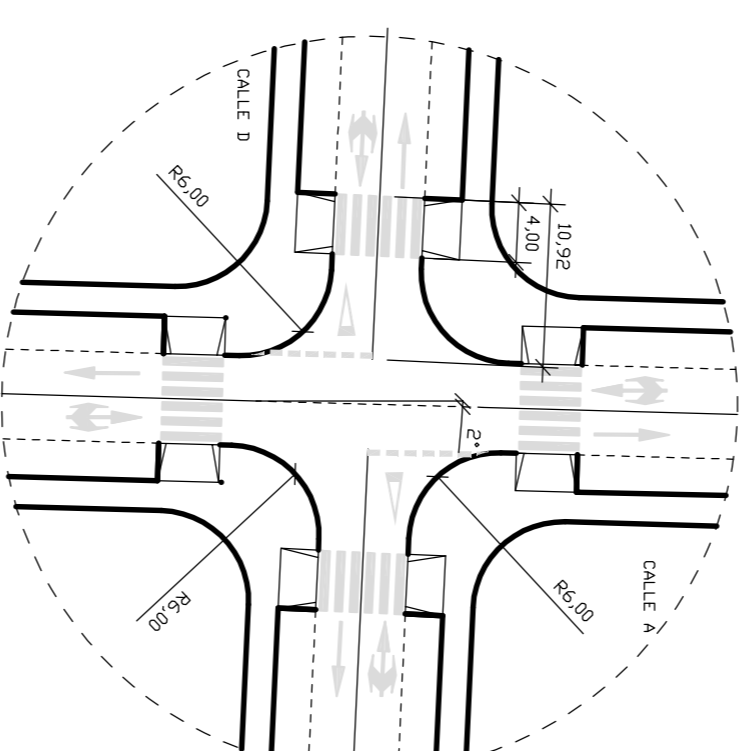
SECCION TIPO CALLE C Y F
ESCALA 1:500



INCORPORACION A CALLE C DESDE LA CALLE D
ESCALA 1:500

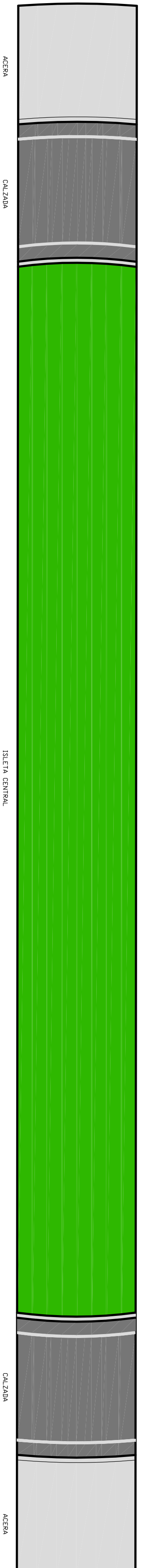
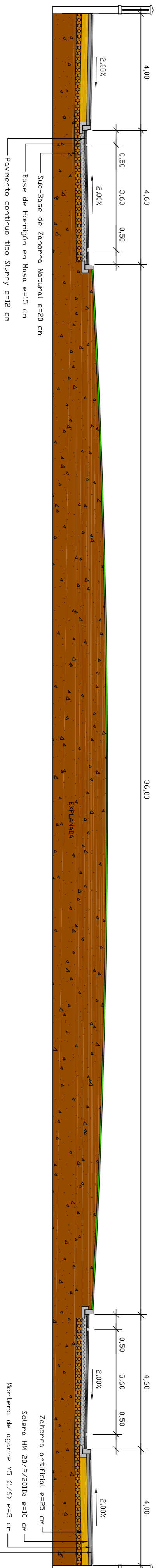


GLORIETA
ESCALA 1:500

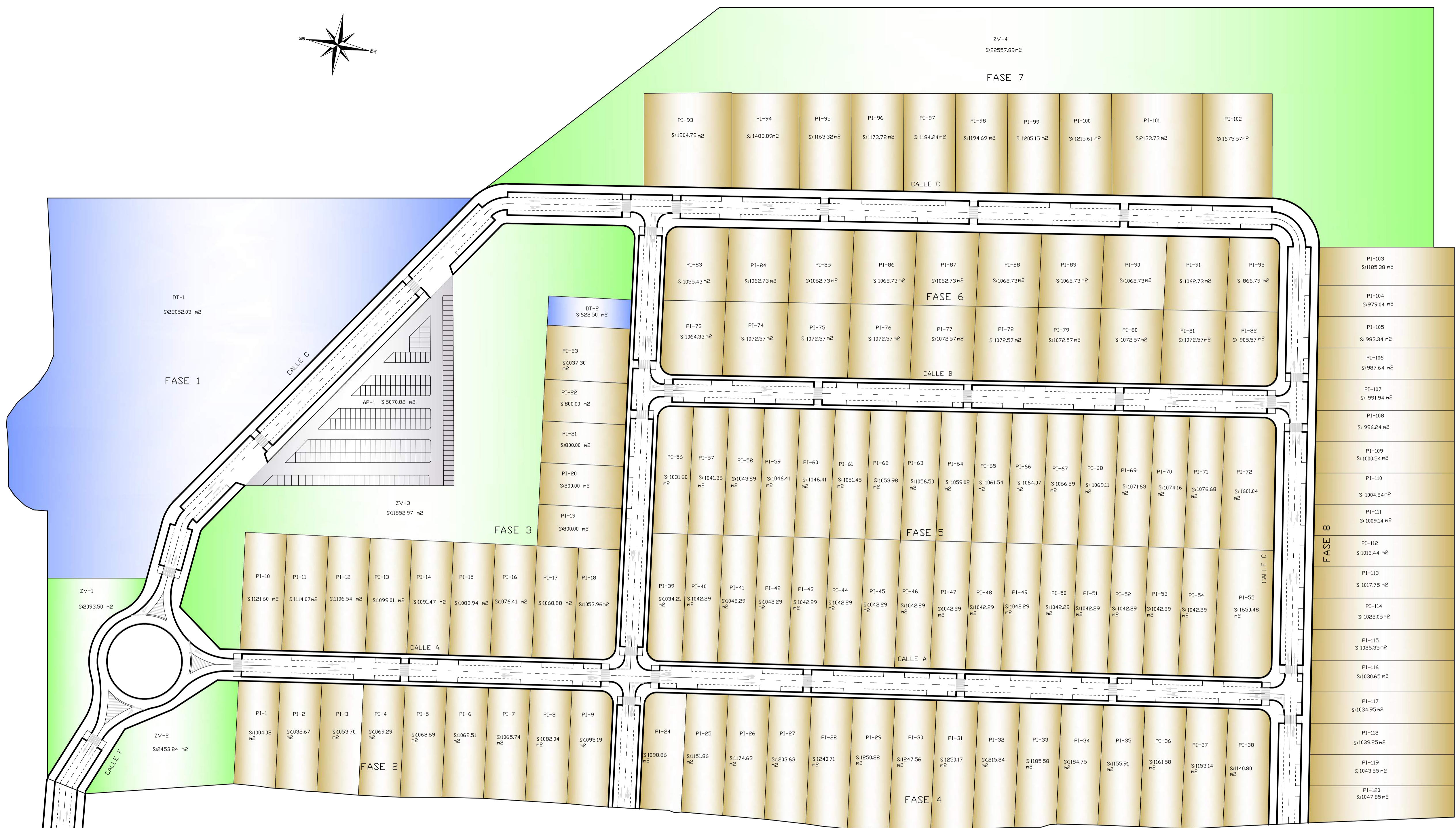
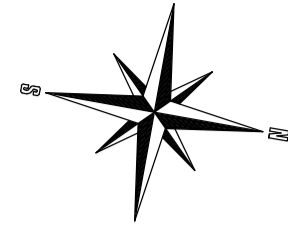


CRUCE CALLES A Y B
ESCALA 1:500

SECCION TIPO GLORIETA
ESCALA 1:500



<p>UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES</p>	
<p>TRABAJO DE FIN DE GRADO 2013/2014</p>	
<p>PROFESOR: Maria Belen Muñoz Aguilo</p>	<p>ALUMNO: Sergio Ibanez Banderet Ortiz</p>
<p>PROYECTO DE: ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL</p>	
<p>FECHA: JUN-2014</p>	<p>ESCALA: 1:100</p>
<p>PLANO DE: DETALLES CONSTRUCTIVOS DE VALES</p>	
<p>PLANO N°: 4.B.</p>	



FASE 1		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
ZONA VERDE	1	2093.50 m ²
ZONA DOTACIONAL	1	22052.03 m ²
TOTAL m ²	2	24145.53 m ²

FASE 2		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
ZONA VERDE	1	2453.84 m ²
PARCELAS INDUSTRIALES	9	9535.77 m ²
TOTAL m ²	10	11989.61 m ²

FASE 3		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
ZONA VERDE	1	11852.97 m ²
APARCAMIENTOS	1	5070.82 m ²
ZONA DOTACIONAL	1	622.50 m ²
PARCELAS INDUSTRIALES	14	14053.17 m ²
TOTAL m ²	17	31599.46 m ²

FASE 4		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
PARCELAS INDUSTRIALES	15	17815.40 m ²
TOTAL m ²	15	17815.40 m ²

FASE 5		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
PARCELAS INDUSTRIALES	34	36834.42 m ²
TOTAL m ²	34	36834.42 m ²

FASE 6		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
PARCELAS INDUSTRIALES	20	20974.52 m ²
TOTAL m ²	20	20974.52 m ²

FASE 7		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
ZONA VERDE	1	2257.89 m ²
PARCELAS INDUSTRIALES	10	14334.77 m ²
TOTAL m ²	11	36912.66 m ²

FASE 8		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
PARCELAS INDUSTRIALES	18	18413.04 m ²
TOTAL m ²	18	18413.04 m ²

TOTALES		
PARCELAS	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE
ZONA VERDE	4	38958.20 m ²
APARCAMIENTOS	1	5070.82 m ²
ZONA DOTACIONAL	2	22674.53 m ²
PARCELAS INDUSTRIALES	120	131959.18 m ²
TOTAL m ²	127	196662.73 m ²

PARCELAS INDUSTRIALES			PARCELAS INDUSTRIALES			PARCELAS INDUSTRIALES			PARCELAS INDUSTRIALES			PARCELAS INDUSTRIALES		
FASE	NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	FASE	NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	FASE	NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	FASE	NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE	FASE	NUMERO DE PARCELA	SUPERFICIE
FASE-2	PI-1	1044.02 m ²	FASE-4	PI-24	1098.86 m ²	FASE-7	PI-93	1904.79 m ²	FASE-5	PI-39	1034.21 m ²	FASE-8	PI-103	1185.38 m ²
FASE-2	PI-2	1032.67 m ²	FASE-4	PI-25	1151.86 m ²	FASE-7	PI-94	1483.89 m ²	FASE-5 DE PI-40 A PI-54	PI-40	1042.29 m ²	FASE-8	PI-104	979.04 m ²
FASE-2	PI-3	1053.70 m ²	FASE-4	PI-26	1174.63 m ²	FASE-7	PI-95	1163.32 m ²	FASE-5	PI-55	1650.48 m ²	FASE-8	PI-105	983.34 m ²
FASE-2	PI-4	1069.29 m ²	FASE-4	PI-27	1203.63 m ²	FASE-7	PI-96	1173.78 m ²	FASE-5	PI-56	1031.60 m ²	FASE-8	PI-106	987.64 m ²
FASE-2	PI-5	1068.69 m ²	FASE-4	PI-28	1240.71 m ²	FASE-7	PI-97	1184.24 m ²	FASE-5	PI-57	1041.36 m ²	FASE-8	PI-107	991.94 m ²
FASE-2	PI-6	1062.51 m ²	FASE-4	PI-29	1250.28 m ²	FASE-7	PI-98	1194.69 m ²	FASE-5	PI-58	1043.89 m ²	FASE-8	PI-108	996.24 m ²
FASE-2	PI-7	1065.74 m ²	FASE-4	PI-30	1247.56 m ²	FASE-7	PI-99	1205.15 m ²	FASE-5	PI-59	1046.41 m ²	FASE-8	PI-109	1000.54 m ²
FASE-2	PI-8	1082.04 m ²	FASE-4	PI-31	1250.17 m ²	FASE-7	PI-100	1215.61 m ²	FASE-5	PI-60	1046.41 m ²	FASE-8	PI-110	1046.41 m ²
FASE-2	PI-9	1095.19 m ²	FASE-4	PI-32	1215.84 m ²	FASE-7	PI-101	2133.73 m ²	FASE-5	PI-61	1051.45 m ²	FASE-8	PI-111	1009.14 m ²
FASE-3	PI-10	1121.60 m ²	FASE-4	PI-33	1185.58 m ²	FASE-7	PI-102	1675.57 m ²	FASE-5	PI-62	1053.98 m ²	FASE-8	PI-112	1013.44 m ²
FASE-3	PI-11	1114.07 m ²	FASE-4	PI-34	1184.75 m ²	FASE-8	PI-103	1185.38 m ²	FASE-5	PI-63	1056.50 m ²	FASE-8	PI-113	1184.75 m ²
FASE-3	PI-12	1106.54 m ²	FASE-4	PI-35	1105.91 m ²	FASE-8	PI-104	979.04 m ²	FASE-5	PI-64	1059.02 m ²	FASE-8	PI-114	1022.05 m ²
FASE-3	PI-13	1099.01 m ²	FASE-4	PI-36	1161.58 m ²	FASE-8	PI-105	983.34 m ²	FASE-5	PI-65	1061.54 m ²	FASE-8	PI-115	1026.35 m ²
FASE-3	PI-14	1091.47 m ²	FASE-4	PI-37	1153.14 m ²	FASE-8	PI-106	987.64 m ²	FASE-5	PI-66	1064.07 m ²	FASE-8	PI-116	1030.65 m ²
FASE-3	PI-15	1083.94 m ²	FASE-4	PI-38	1140.80 m ²	FASE-8	PI-107	991.94 m ²	FASE-5	PI-67	1066.59 m ²	FASE-8	PI-117	1034.95 m ²
FASE-3	PI-16	1076.41 m ²	FASE-6	PI-73	1064.33 m ²	FASE-8	PI-108	996.24 m ²	FASE-5	PI-68	1069.11 m ²	FASE-8	PI-118	1039.25 m ²
FASE-3	PI-17	1068.88 m ²	FASE-6 DE PI-74 A PI-81	PI-74	1072.57 m ²	FASE-8	PI-109	1000.54 m ²	FASE-5	PI-69	1071.63 m ²	FASE-8	PI-119	1043.55 m ²
FASE-3	PI-18	1053.96 m ²	FASE-6	PI-82	905.57 m ²	FASE-8	PI-110	1046.41 m ²	FASE-5	PI-70	1074.16 m ²	FASE-8	PI-120	1047.85 m ²
FASE-3 DE PI-19 A PI-22	PI-19	800 m ²	FASE-6	PI-83	1055.43 m ²	FASE-8	PI-111	1009.14 m ²	FASE-5	PI-71	1076.68 m ²			
FASE-3	PI-23	1037.30 m ²	FASE-6 DE PI-84 A PI-91	PI-84	1062.73 m ²	FASE-8	PI-112	1013.44 m ²	FASE-5	PI-72	1601.04 m ²			
			FASE-6	PI-92	866.79 m ²									

ZONA VERDE		
FASE	NUMERO PARCELA	SUPERFICIE
FASE-1	ZV-1	2093.50 m ²
FASE-2	ZV-2	2453.84 m ²
FASE-3	ZV-3	11852.97 m ²
FASE-7	ZV-4	2257.89 m ²
TOTAL m ²		38958.20 m ²

ZONA DOTACIONAL		
FASE	NUMERO PARCELA	SUPERFICIE
FASE-1	DT-1	22052.03 m ²
FASE-3	DT-2	622.50 m ²
TOTAL m ²		22674.53 m ²

APARCAMIENTO		
FASE	NUMERO PARCELA	SUPERFICIE
FASE-3	AP-1	5070.82 m ²
TOTAL m ²		5070.82 m ²

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO 2013/2014

PROFESOR: María Belén Muñoz Abello ALUMNO: Sonaya Irene Batsalobre Ortiz

PROYECTO DE:
PROYECTO DE RED DE SANAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL

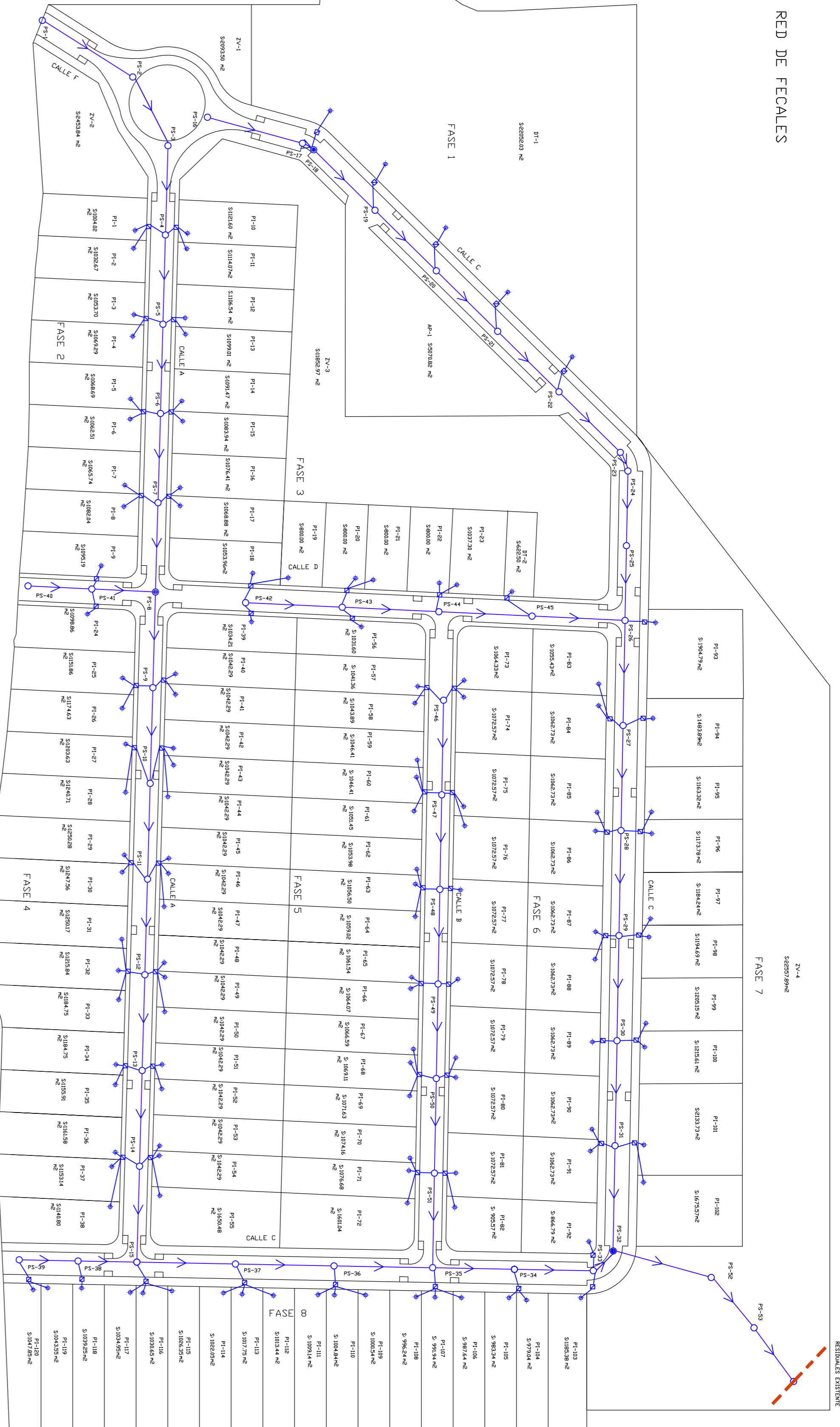
PLANO DE:
ORDENACIÓN-PARCELACIÓN

FECHA:
JUN-2014

ESCALA:
1:1000

PLANO Nº:
5

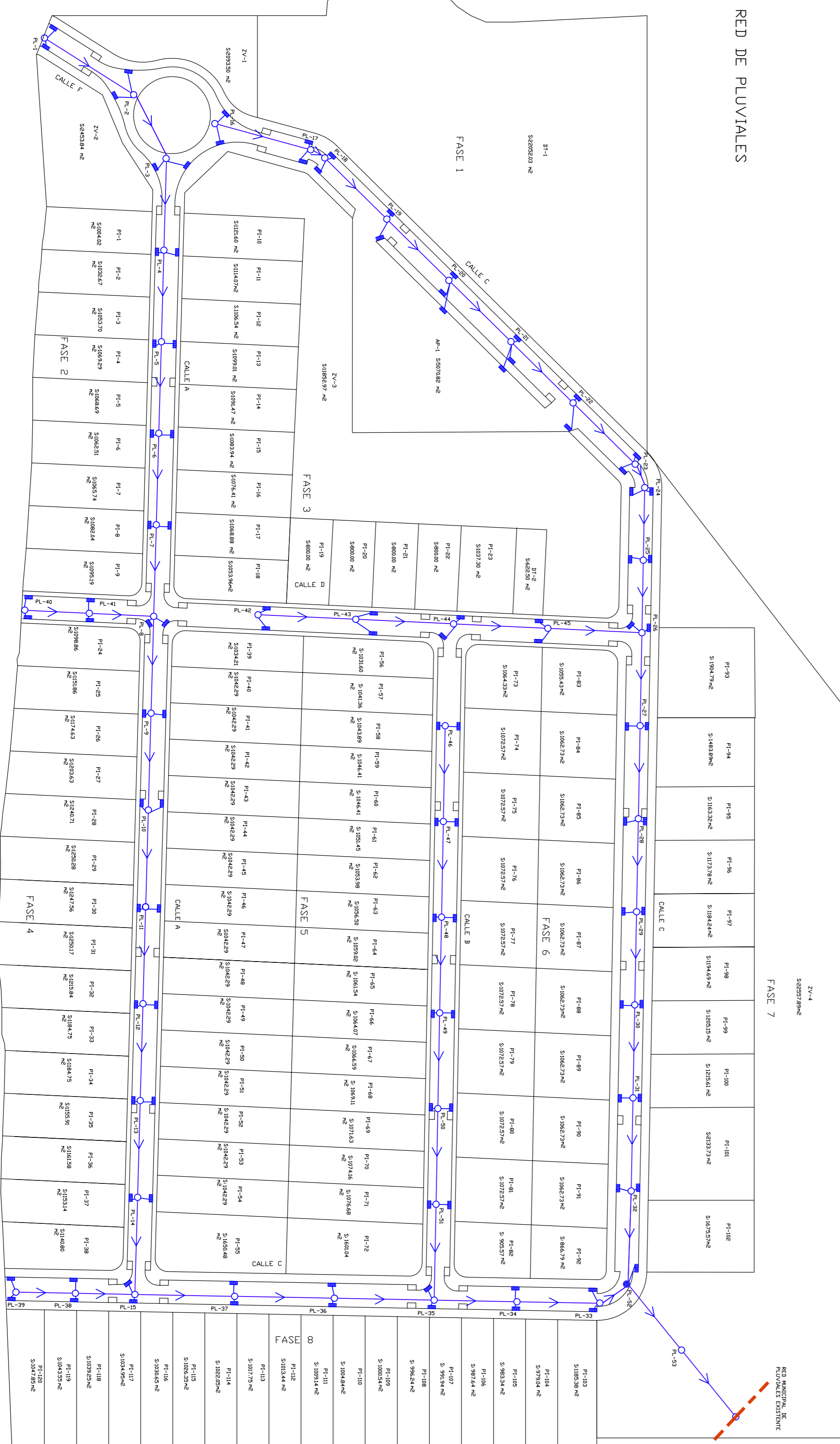
RED DE FECALES



TRANSOS DE RED DE FECALES

Red	Longitud	Material	Diámetro	Velocidad
FE-1	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-2	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-3	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-4	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-5	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-6	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-7	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-8	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-9	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-10	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-11	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-12	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-13	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-14	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-15	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-16	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-17	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-18	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-19	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-20	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-21	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-22	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-23	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-24	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-25	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-26	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-27	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-28	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-29	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-30	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-31	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-32	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-33	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-34	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-35	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-36	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-37	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-38	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-39	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-40	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-41	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-42	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-43	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-44	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-45	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-46	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-47	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-48	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-49	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-50	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-51	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-52	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-53	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-54	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-55	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-56	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-57	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-58	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-59	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-60	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-61	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-62	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-63	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-64	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-65	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-66	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-67	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-68	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-69	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-70	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-71	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-72	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-73	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-74	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-75	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-76	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-77	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-78	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-79	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-80	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-81	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-82	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-83	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-84	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-85	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-86	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-87	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-88	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-89	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-90	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-91	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-92	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-93	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-94	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-95	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-96	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-97	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-98	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-99	10.00	ENH000	1.00	0.10
FE-100	10.00	ENH000	1.00	0.10

RED DE PLUVIALES



TRANSOS DE RED DE PLUVIALES

Red	Longitud	Material	Diámetro	Velocidad
PL-1	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-2	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-3	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-4	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-5	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-6	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-7	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-8	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-9	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-10	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-11	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-12	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-13	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-14	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-15	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-16	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-17	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-18	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-19	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-20	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-21	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-22	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-23	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-24	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-25	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-26	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-27	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-28	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-29	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-30	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-31	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-32	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-33	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-34	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-35	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-36	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-37	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-38	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-39	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-40	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-41	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-42	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-43	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-44	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-45	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-46	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-47	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-48	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-49	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-50	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-51	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-52	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-53	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-54	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-55	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-56	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-57	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-58	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-59	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-60	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-61	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-62	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-63	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-64	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-65	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-66	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-67	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-68	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-69	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-70	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-71	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-72	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-73	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-74	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-75	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-76	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-77	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-78	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-79	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-80	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-81	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-82	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-83	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-84	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-85	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-86	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-87	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-88	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-89	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-90	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-91	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-92	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-93	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-94	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-95	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-96	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-97	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-98	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-99	10.00	ENH000	1.00	0.10
PL-100	10.00	ENH000	1.00	0.10

LEYENDA

- Fazo Registro Circular
- Fazo Registro Circular de Resalto
- Inyección Suspendida
- Suspendido Acumulada

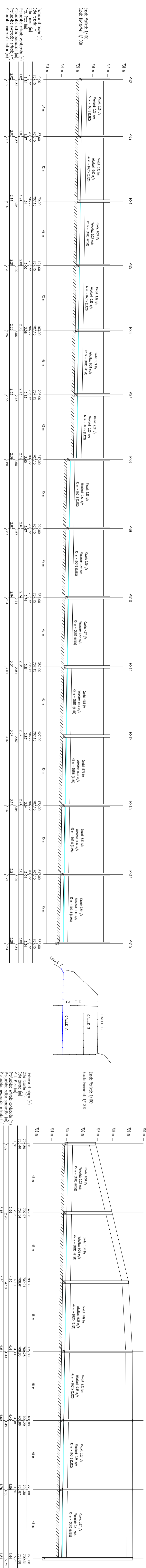
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES
TRABAJO DE FIN DE GRADO
2013/2014

PROFESOR: Maria Dolores Muñoz Abellán
ALUMNO: Sergio Irujo Banderet Ortiz

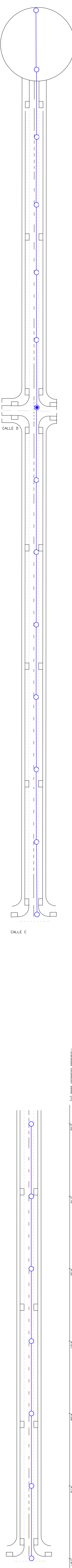
PROYECTO DE: RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL
FECHA: JUNI-2014
ESCALA: 1:1000

PLANO DE: RED DE SANEAMIENTO
PLANO N.º: 6

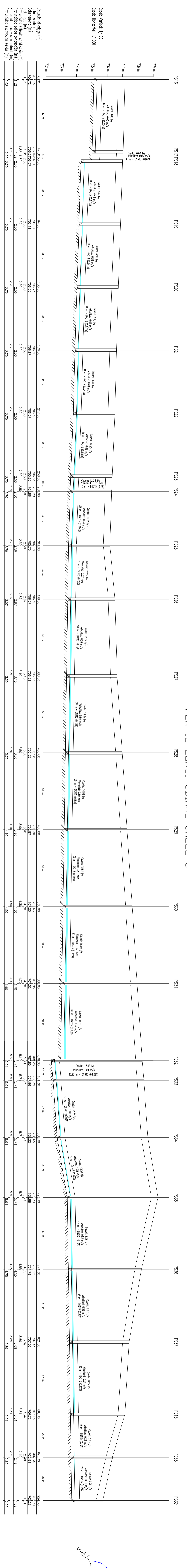
PERFIL LONGITUDINAL CALLE A



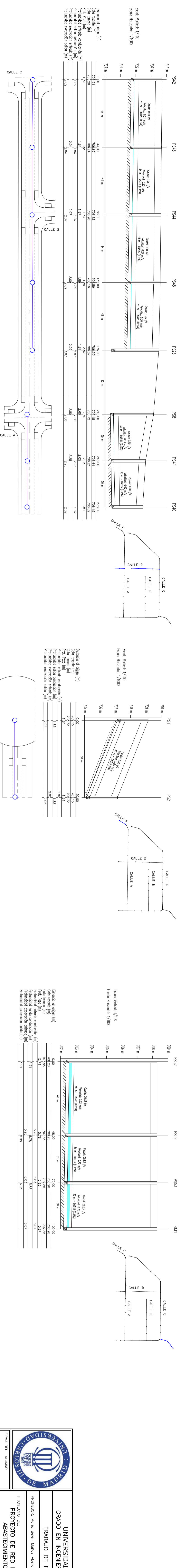
PERFIL LONGITUDINAL CALLE B



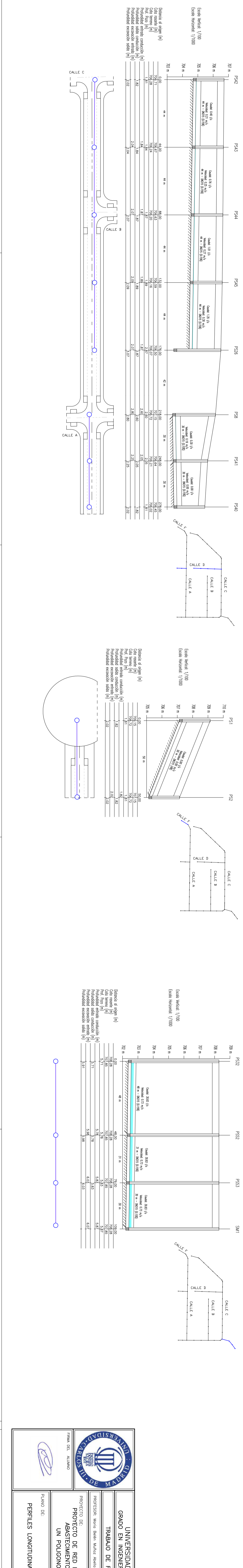
PERFIL LONGITUDINAL CALLE C



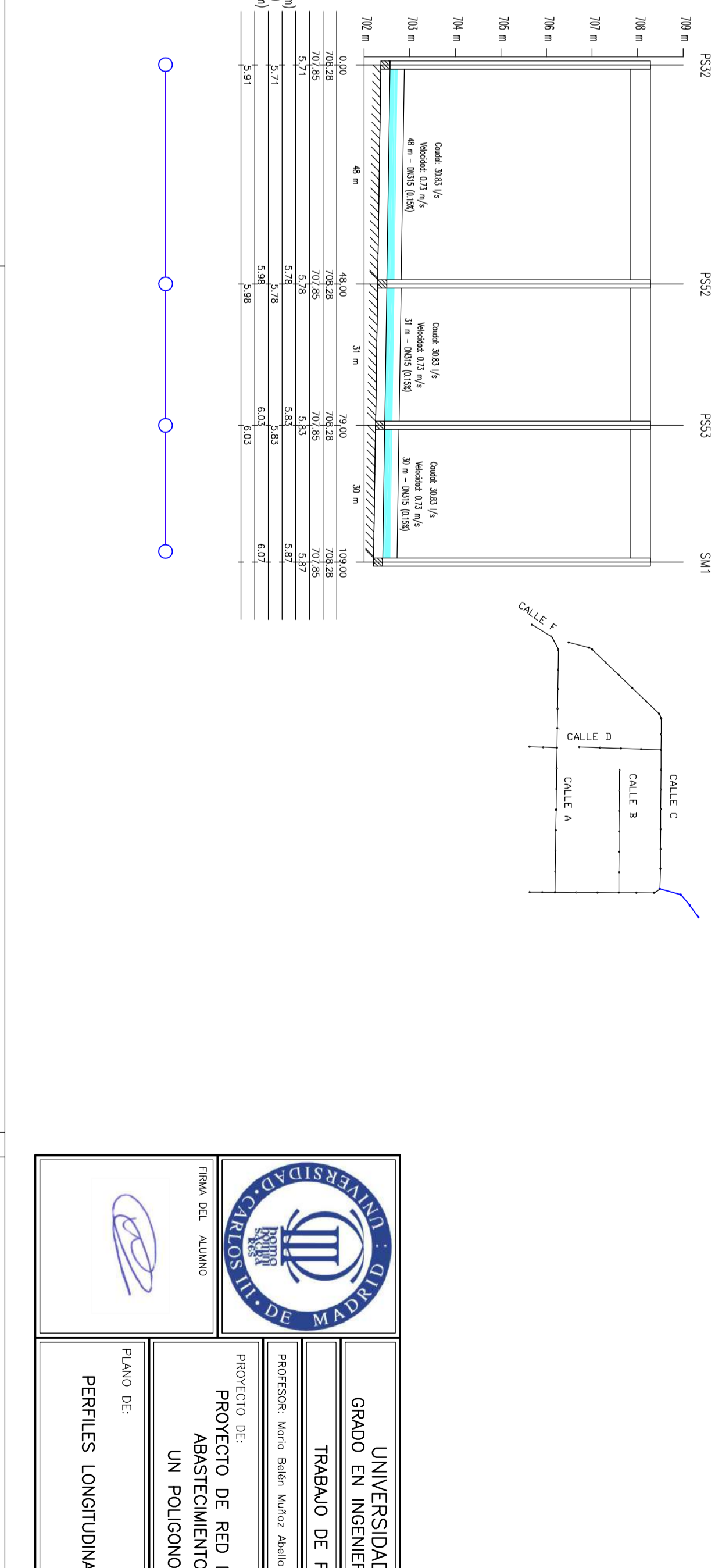
PERFIL LONGITUDINAL CALLE D



PERFIL LONGITUDINAL CALLE F



PERFIL LONGITUDINAL TRAMO PS32-SM1

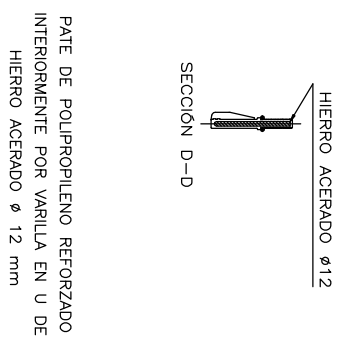
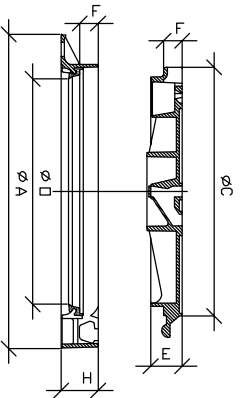
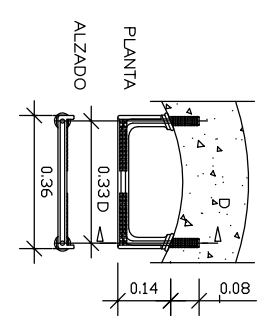
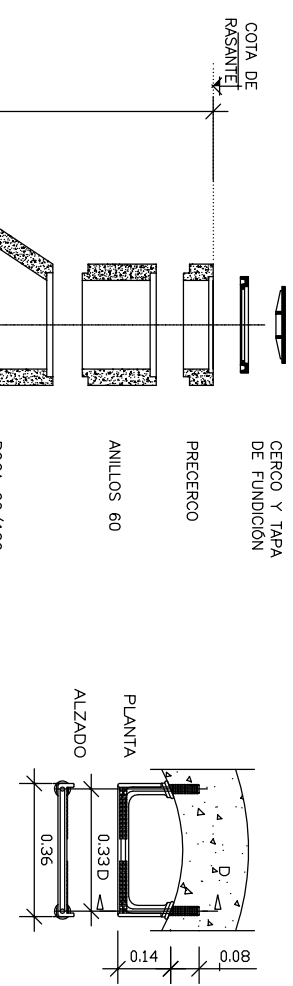
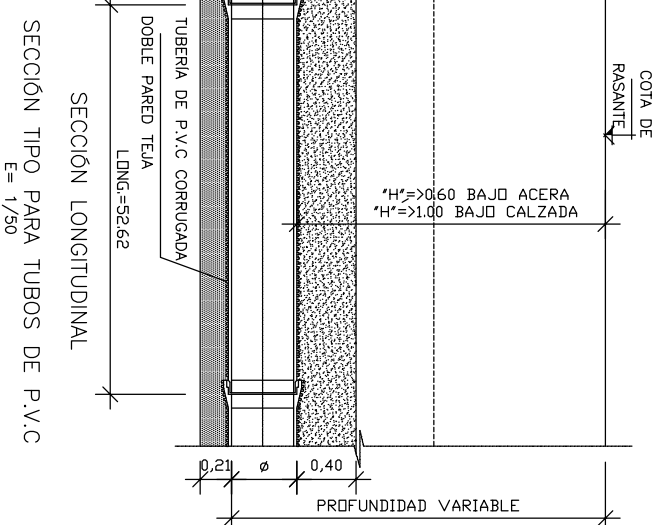
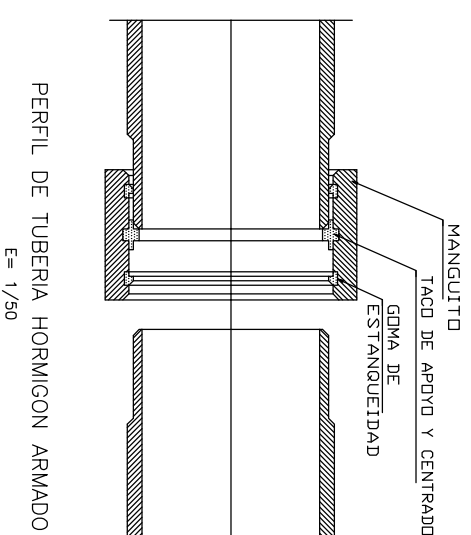
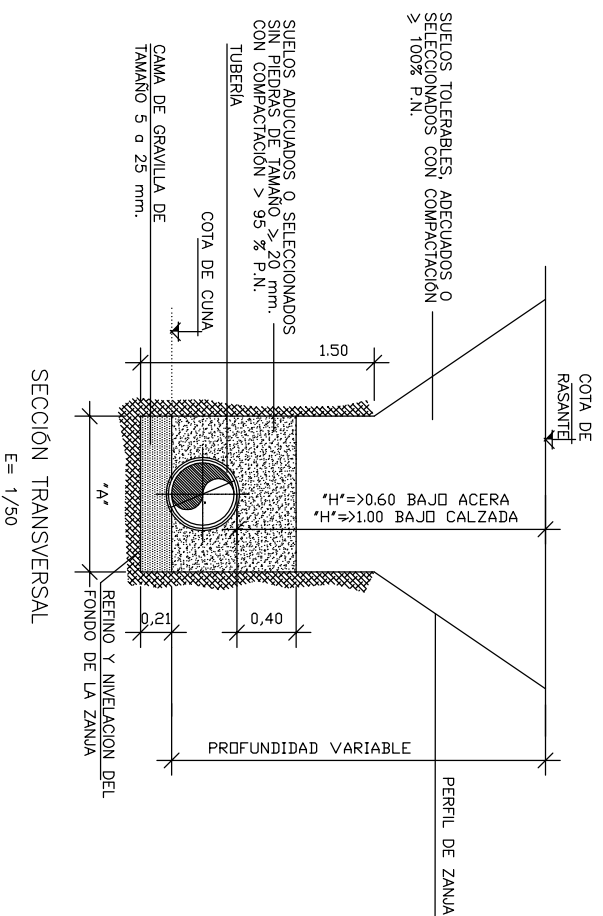


UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES TRABAJO DE FIN DE GRADO	
PROFESOR: MARIA TERESA VILLAR VILLAR ALUMNO: SORAYA SERRA BARRIO	FECHA: 2014 2013/2014
PLANO DE: PERFILES LONGITUDINALES RED DE NEGROS	
PLANO Nº: 6.B.	

ANCHO DE ZANUA

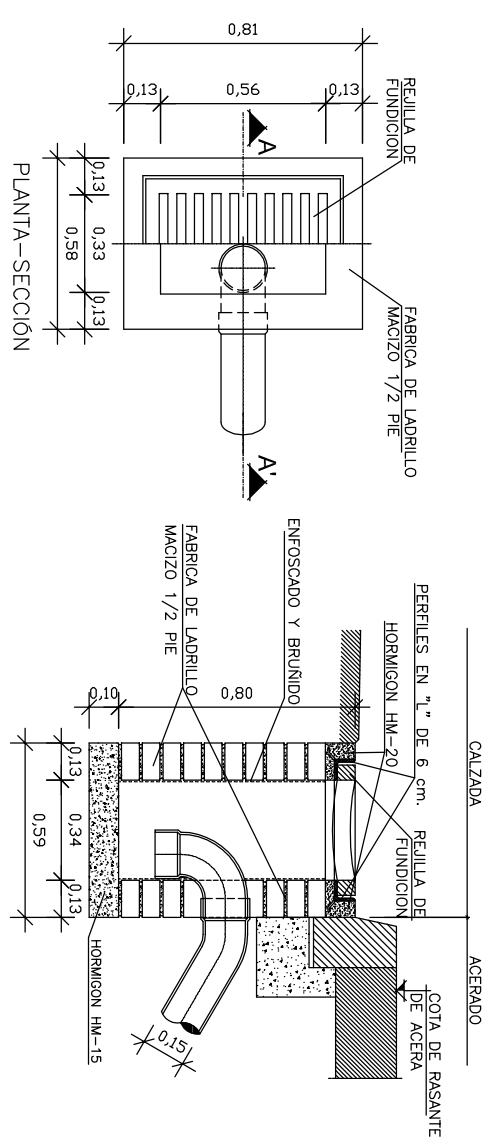
TUBO PVC	∅ mm.	A m.
	800	1.10
	400	0.80
	315	0.60

TUBO HORMIGÓN	D.N. (mm)	A (m)
	600	1.15
	700	1.25
	800	1.35
	900	1.50
	1000	1.80
	1200	1.80



A (mm)	O (mm)	H (mm)	C (mm)	E (mm)	F (mm)
850	610	100	673	85	50

DETALLE DE TAPA E= 1/50



DETALLE DE SUMIDERO SIFONICO E= 1/25



FIRMA DEL ALUMNO

[Signature]

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO 2013/2014

PROFESOR: María Belén Muñoz Abella ALUMNO: Soroya Irene Balsalobre Ortiz

PROYECTO DE: RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL

FECHA: JUN-2014
ESCALA: en plano

PLANO DE: DETALLES DE RED DE SANEAMIENTO

PLANO N.º: 6.C.

FABLAS DE CALCULO



LEYENDA

- Forma de abastecimiento general
- Disponible en cualquier con punto de entrega
- Asesorado - Suministro
- Red de agua
- Red de alcantarillado - Alcantarillado
- Libre de agua con desahogado
- Vivienda
- Estimación - Conexión

Parcela	Red	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material	Presión (kg/cm²)	Velocidad (m/s)	Consumo (l/s)	Coste (€)
PI-1	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-2	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-3	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-4	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-5	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-6	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-7	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-8	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-9	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-10	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-11	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-12	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-13	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-14	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-15	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-16	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-17	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-18	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-19	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-20	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-21	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-22	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-23	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-24	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-25	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-26	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-27	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-28	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-29	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-30	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-31	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-32	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-33	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-34	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-35	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-36	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-37	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-38	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-39	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-40	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-41	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-42	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-43	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-44	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-45	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-46	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-47	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-48	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-49	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-50	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-51	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-52	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-53	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-54	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-55	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-56	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-57	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-58	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-59	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-60	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-61	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-62	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-63	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-64	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-65	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-66	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-67	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-68	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-69	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-70	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-71	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-72	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-73	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-74	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-75	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-76	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-77	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-78	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-79	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-80	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-81	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-82	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-83	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-84	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-85	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-86	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-87	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-88	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-89	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-90	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-91	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-92	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-93	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-94	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-95	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-96	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-97	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-98	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-99	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50
PI-100	Red	3.00	DN15	PE	4.00	0.50	0.05	1.50

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES
TRABAJO DE FIN DE GRADO
2013/2014

PROFESOR: Víctor Balbuena Muñoz Alonso
ALUMNO: Sergio Iván Rodríguez Ortiz

PROYECTO DE:
PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y
ABASTECIMIENTO DE AGUA DE
UN POLIGONO INDUSTRIAL

FECHA: JUN-2014
ESCALA: 1:1000
PLANO N.º: 7

ZANJA TIPO

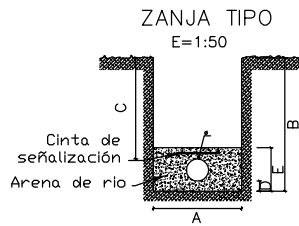
DIMENSIONES EN CMS.

BAJO ACERADO

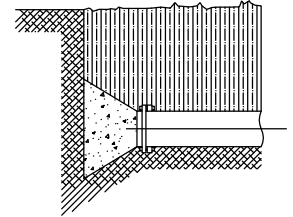
∅ m.m	A	B	C	D	E
80	60	100	80	10	30
100	60	105	80	10	30
150	60	105	80	10	35
200	60	110	80	10	40
250	80	130	90	15	55
300	80	135	90	15	60
350	100	140	90	15	65
400	100	145	90	15	70

BAJO CALZADA, CAMINO U OTROS

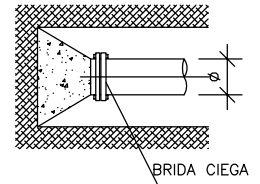
∅ m.m	A	B	C	D	E
80	60	120	100	10	30
100	60	120	100	10	30
150	60	125	100	10	35
200	60	130	110	10	40
250	80	150	110	15	55
300	80	155	110	15	60
350	100	160	110	15	65
400	100	165	110	15	70



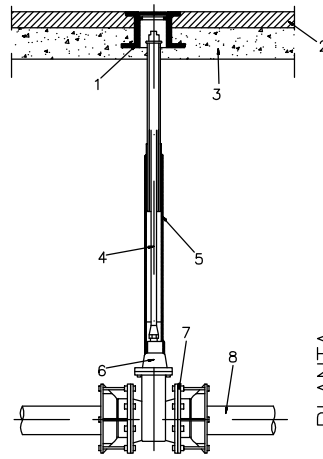
FIN DE TUBERIA S/E (Medidas segun tubo)
SECCIÓN



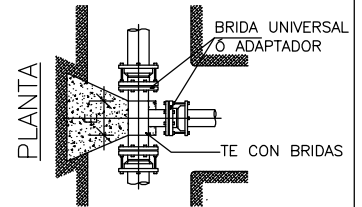
PLANTA



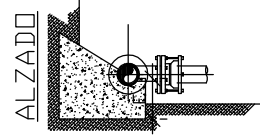
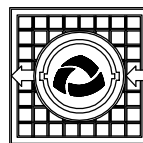
VÁLVULA DE CORTE Y CONJUNTO DE MANIOBRA (NORMALIZADO) EN ACERADO E=1:250
ALZADO-SECCIÓN



ANCLAJE EN T S/E (Medidas segun tubo)

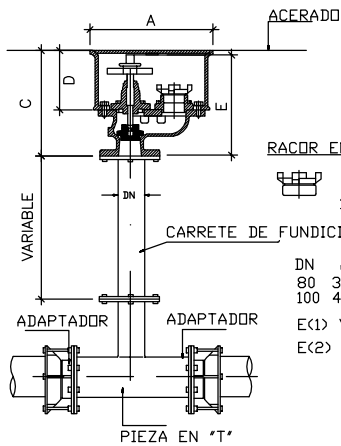


PLANTA DE TAPA



BOCA DE INCENDIO (EN ACERADO) E=1:250

DETALLE DEL MONTAJE



RACOR ENCHUFE RÁPIDO TIPO BARCELONA
70..... DN 80
100..... DN 80

DN	A	B	C	D	E(1)	E(2)
80	385	250	345	195	318	362
100	420	250	360	210	345	398

E(1) Válvula cerrada
E(2) Válvula abierta

DETALLE ARGUETA



MATERIALES

Arqueta, cuerpo y cabeza...GG-25
Tapa.....GGG-50
Cierre prensaestopa.....E.P.D.M.

- 1.- TRAMPILLÓN
- 2.- ACERADO
- 3.- HORMIGÓN H-100 e = 15 cm.
- 4.- EJE DE MANIOBRA FIJO Ó TELESCÓPICO
- 5.- TUBO DE FUNDA
- 6.- VÁLVULA
- 7.- BRIDA GRAN TOLERANCIA ó ADAPTADOR
- 8.- TUBERIA RED GENERAL



FIRMA DEL ALUMNO

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO

2013/2014

PROFESOR: Maria Belén Muñoz Abella

ALUMNO: Soraya Irene Balsalobre Ortiz

PROYECTO DE:

PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y
ABASTECIMIENTO DE AGUA DE
UN POLIGONO INDUSTRIAL

FECHA:

JUN-2014

ESCALA:

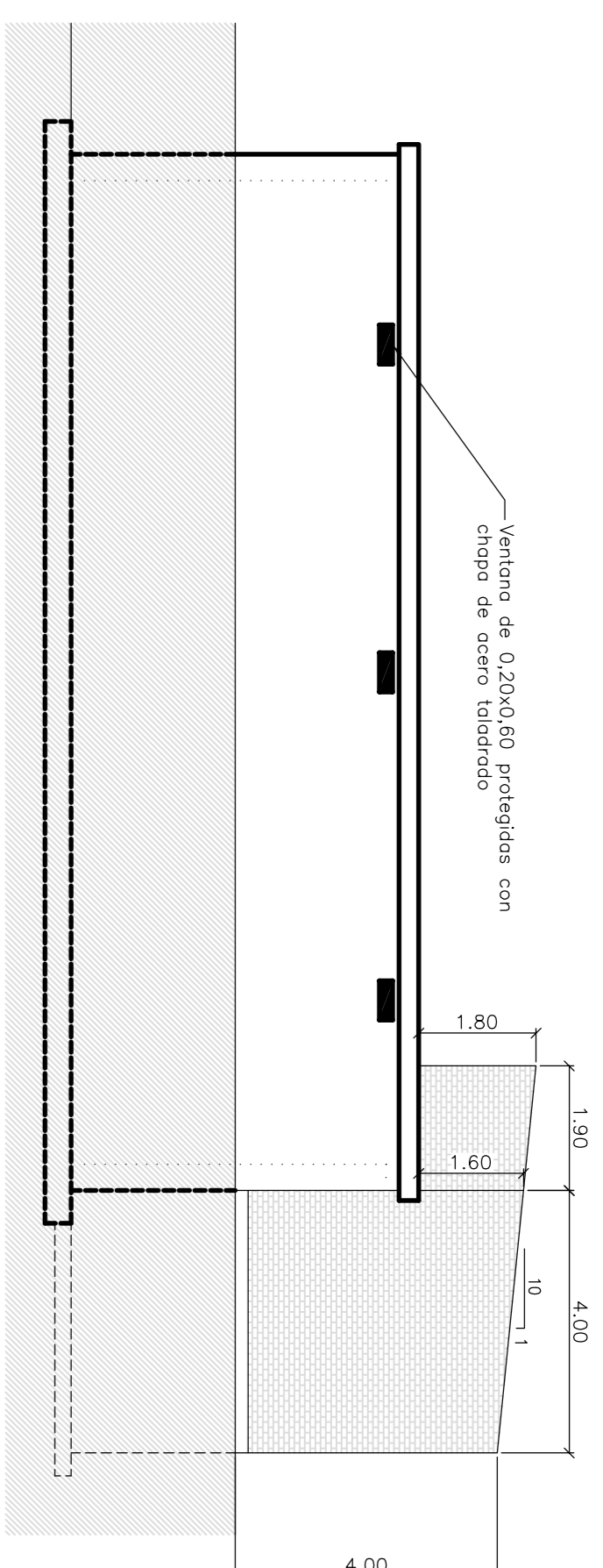
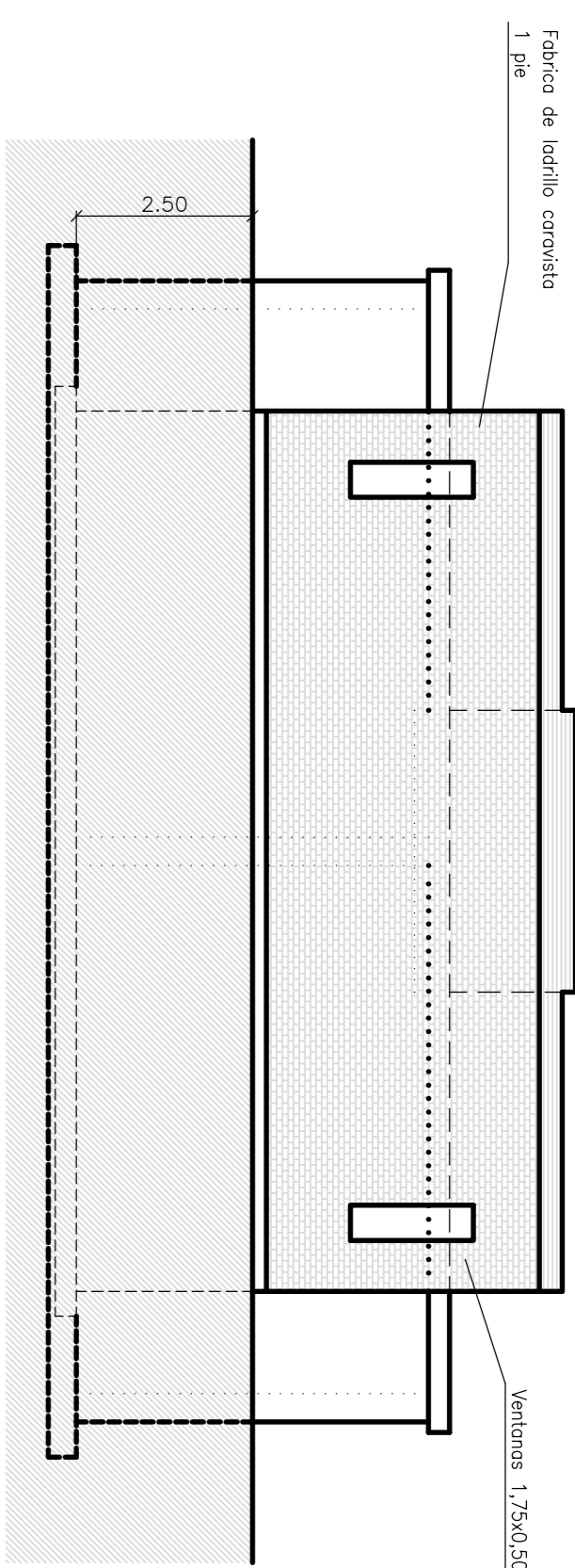
en plano

PLANO DE:

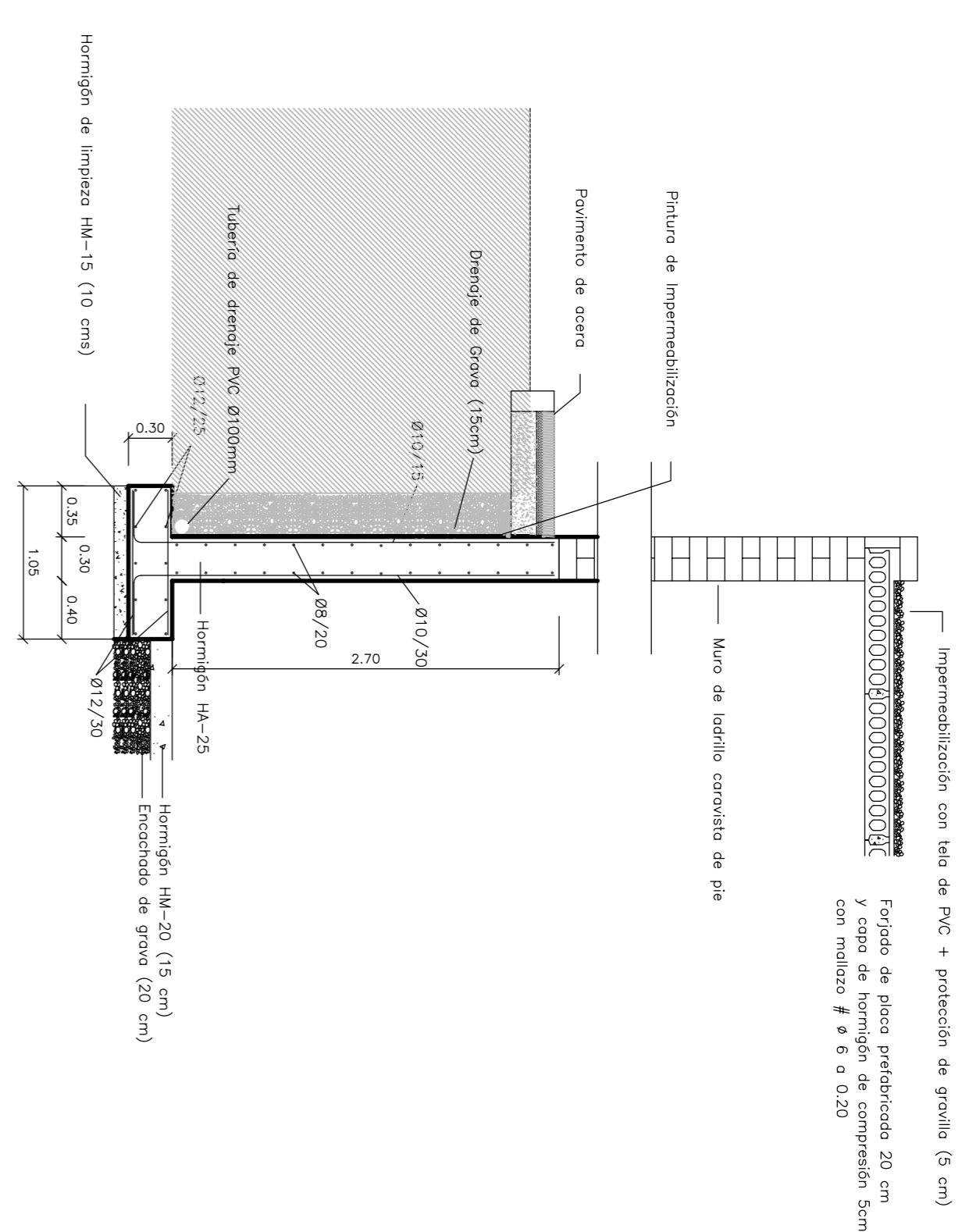
DETALLES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

PLANO N°:

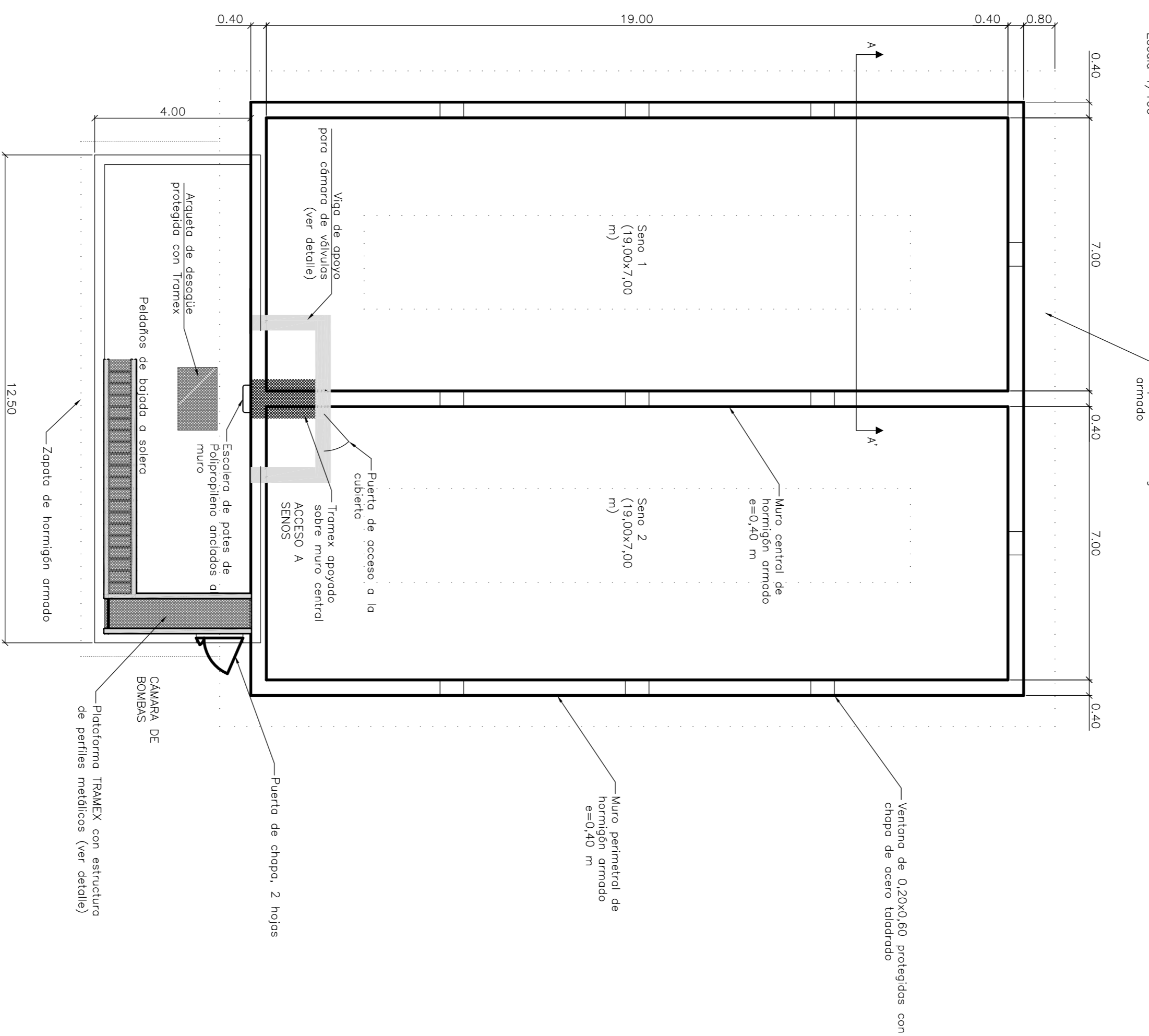
7.A.



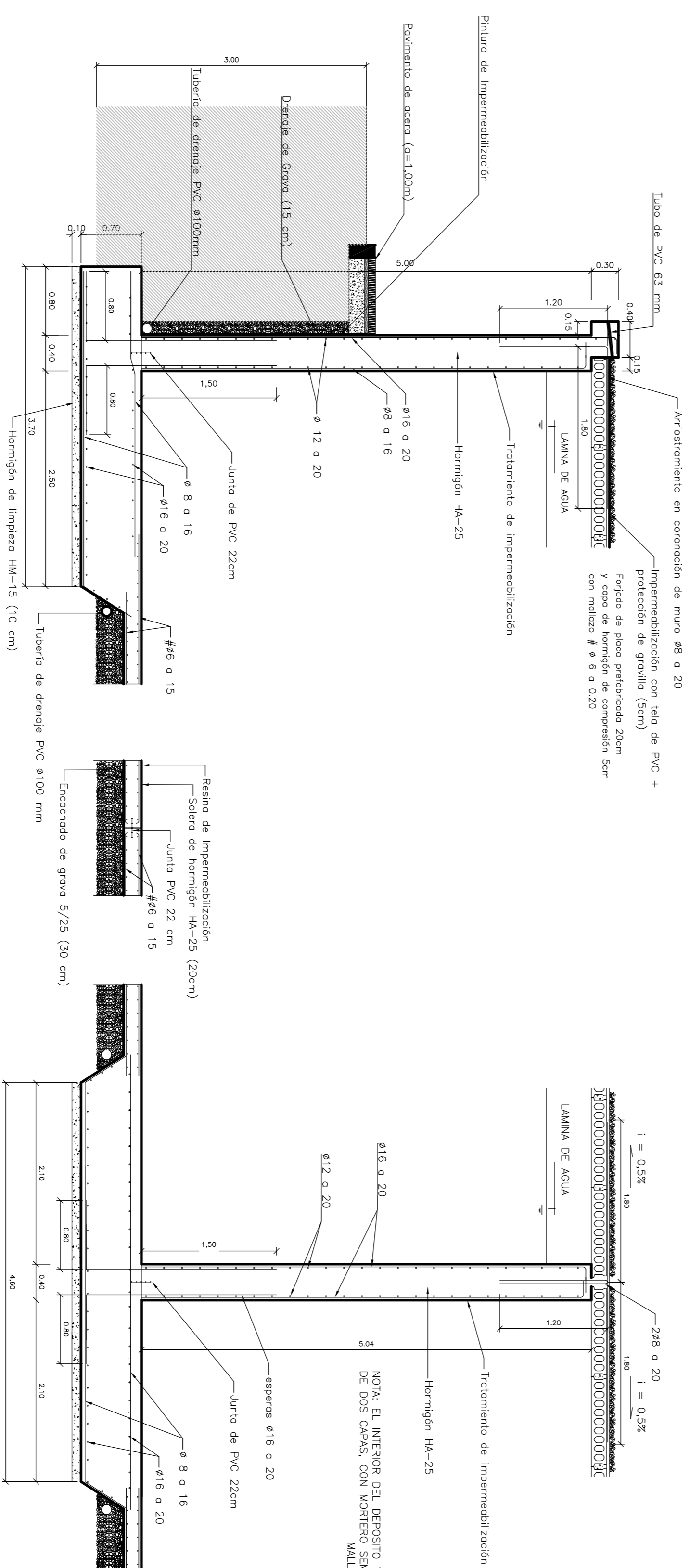
SECCION DE CERRAMIENTO



PLANTA GENERAL



SECCION A-A'



CUADRO DE CALIDADES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD

MATERIALES		DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	PAIS
EN PERFILES Y CHAPAS		A-42-b	NORMAL	PREMIERES
ACERO	EN REFORZOS	B-500-S	$\gamma_s = 1,10$	$\gamma_s = 1,40$
	CIMENTOS, SOLEMAS Y REFERENCIAS	HM-20/7/20/10	$\gamma_s = 1,15$	
	CHAPAS DE FABRICA	HM-13,5/7/25/16	$\gamma_s = 1,50$	
	PANAMIENTOS	HM-13,5/7/25/16	$\gamma_s = 1,50$	
	ELEMENTOS ARMADOS	HM-20/7/20/10	$\gamma_s = 1,50$	

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

PROFESOR: María Belén Muñoz Aguilar

ALUMNO: Sergio Irujo Balseguren Ortiz

GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

TRÁBAJO DE FIN DE GRADO

2013/2014

FECHA: JUN-2014

ESCALA: en plano

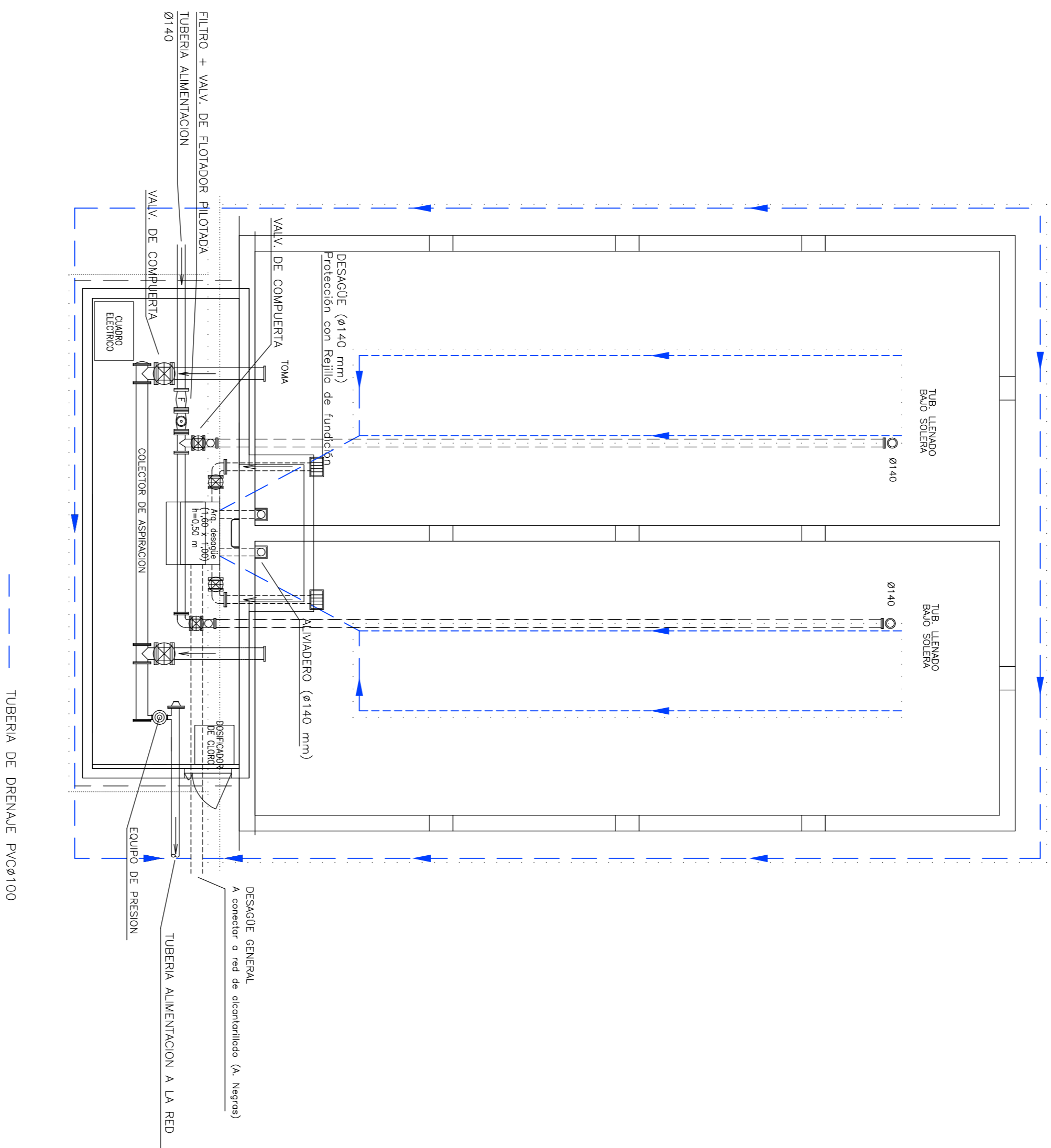
PLANO N°: 7.B.

PROYECTO DE: RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL

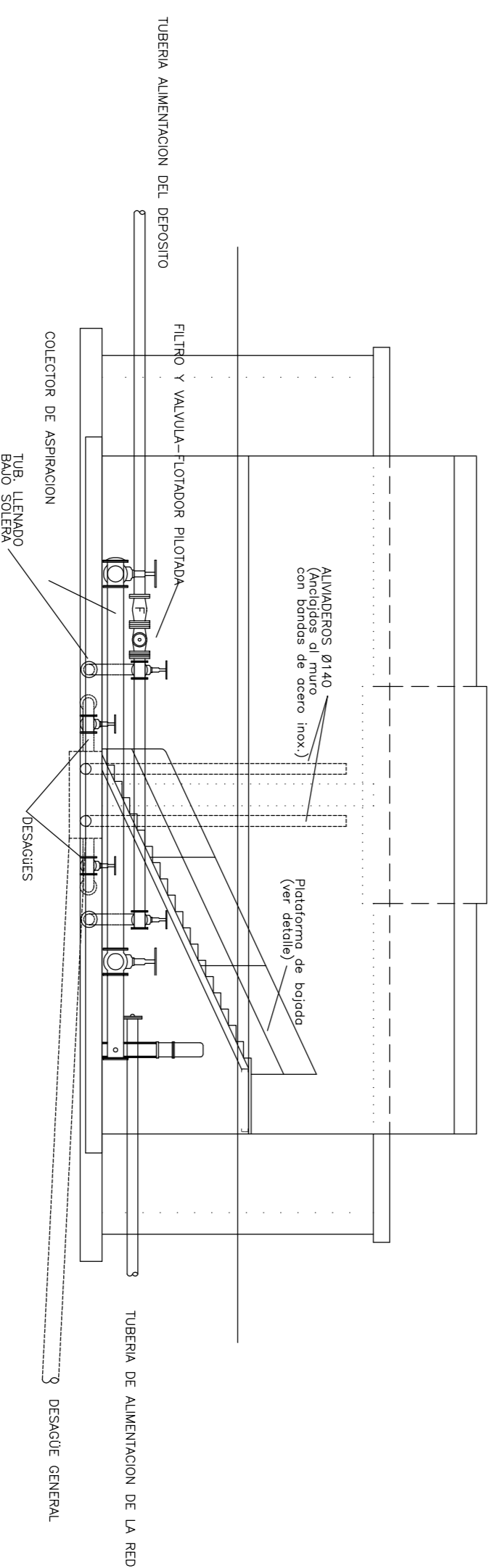
PLANO DE: DEPÓSITO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

TRABAJO DEL ALUMNO

PLANTA



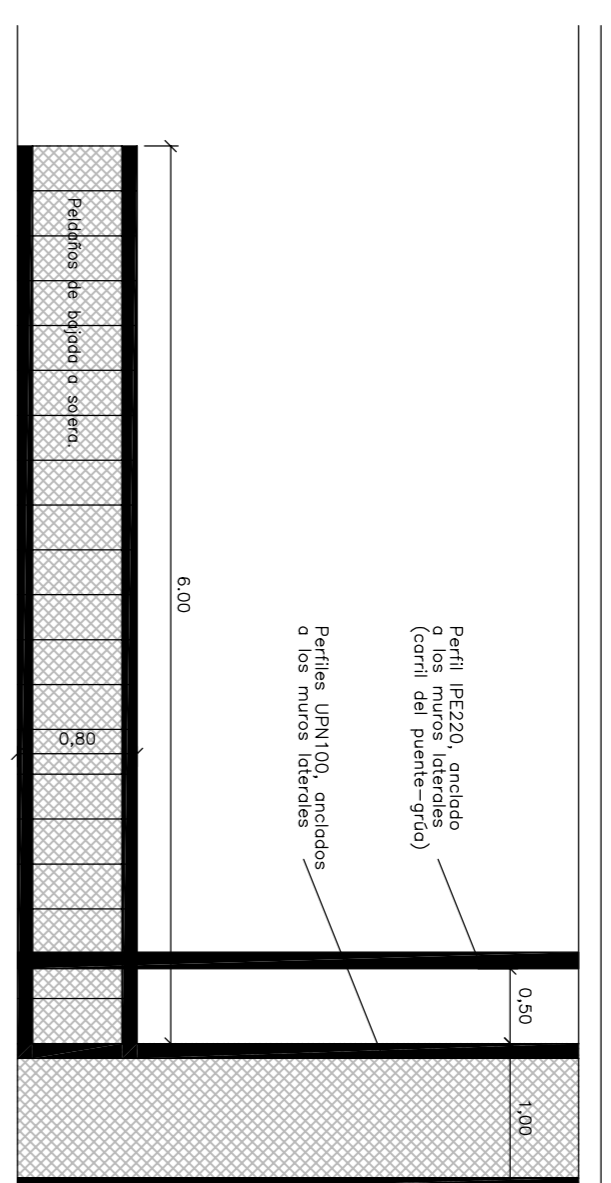
ALZADO



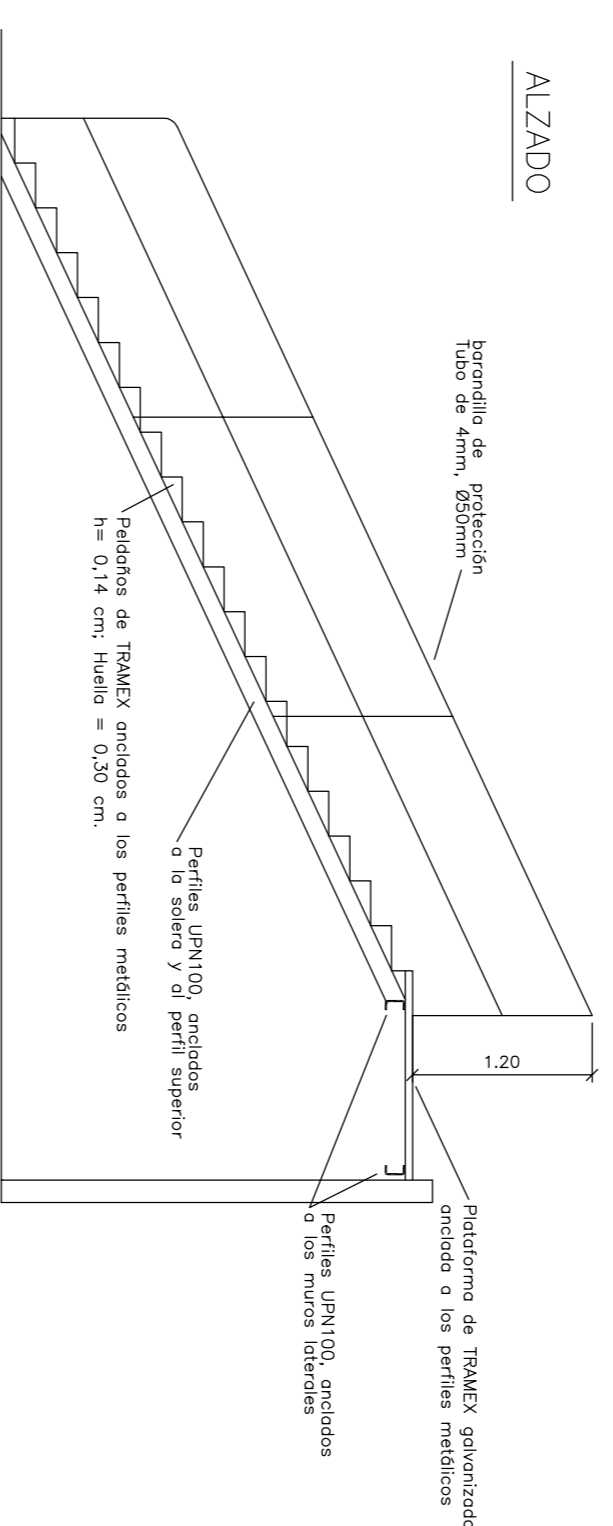
NOTA: Las tuberías instaladas bajo la solera de hormigón estarán protegidas con una cama de arena. Las válvulas se sitúan en un cajón registrable. Las tuberías instaladas sobre la solera están sujetas por dados de hormigón anclados en el hormigón de la solera.

NOTA: Todas las tuberías en el interior del depósito serán de fundición dúctil unidas con bridas.

PLANTA



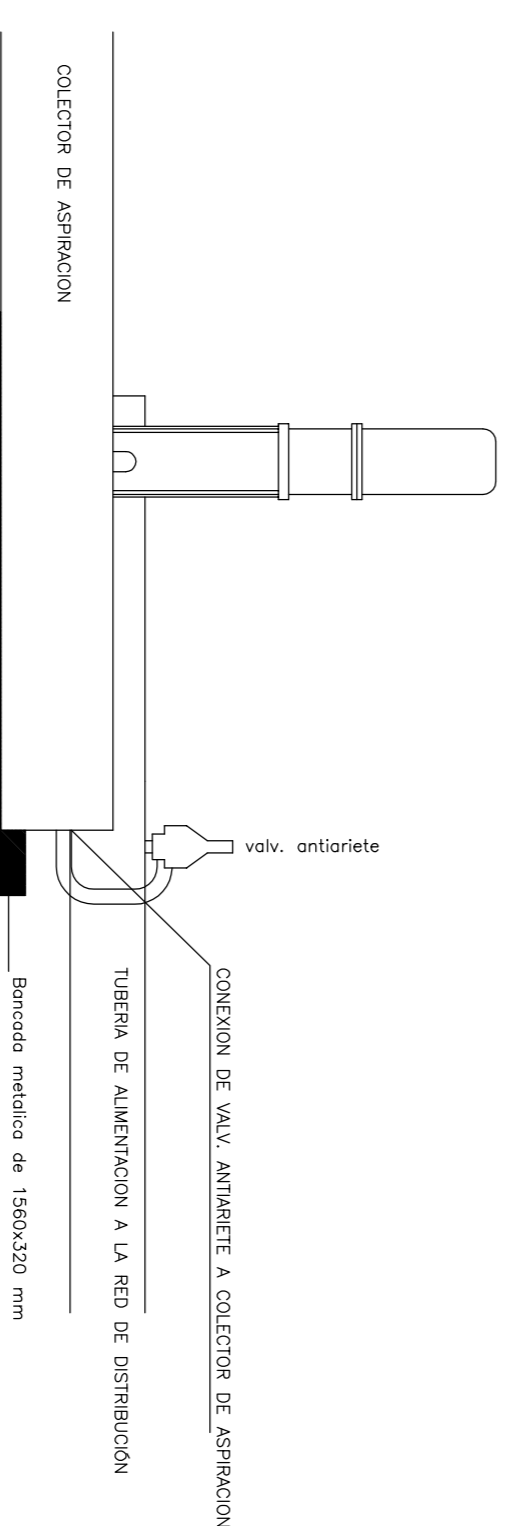
ALZADO



NOTA: Las perlas métricas y tubulones están pintados con dos capas de pintura de protección. Las plataformas de TRAMEX serán galvanizadas.

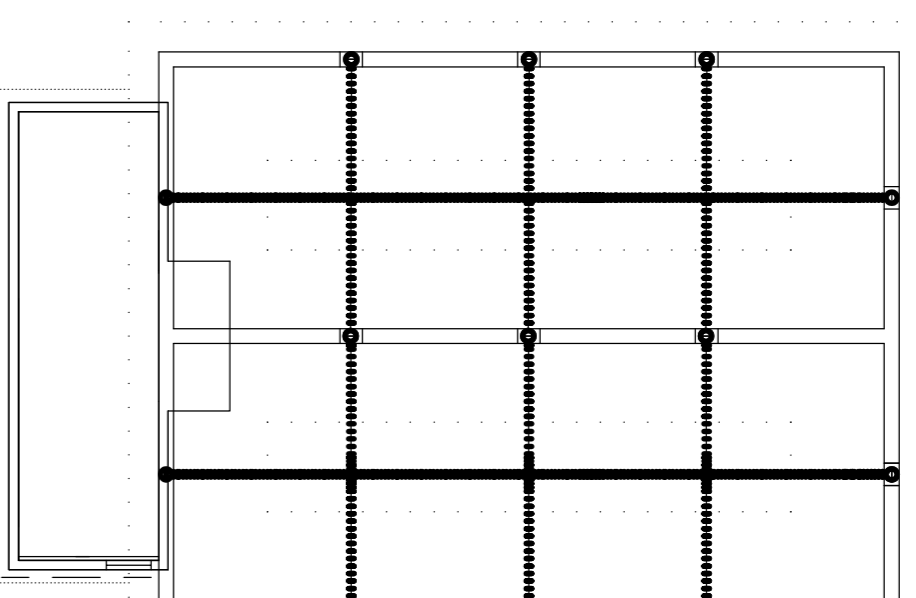
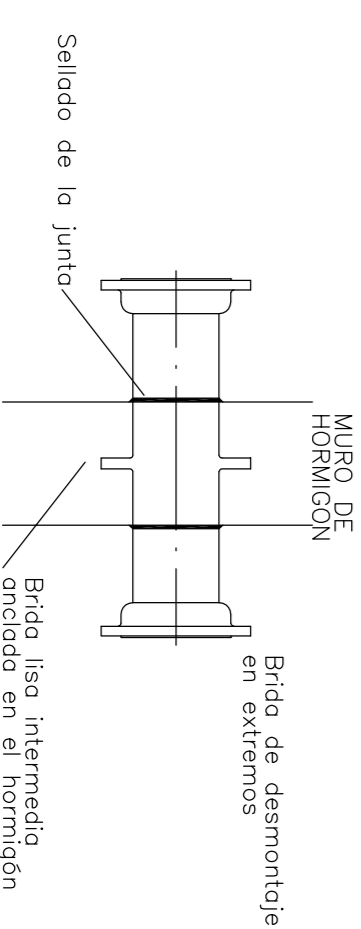
DETALLE DEL GRUPO DE PRESION

Sin Escala

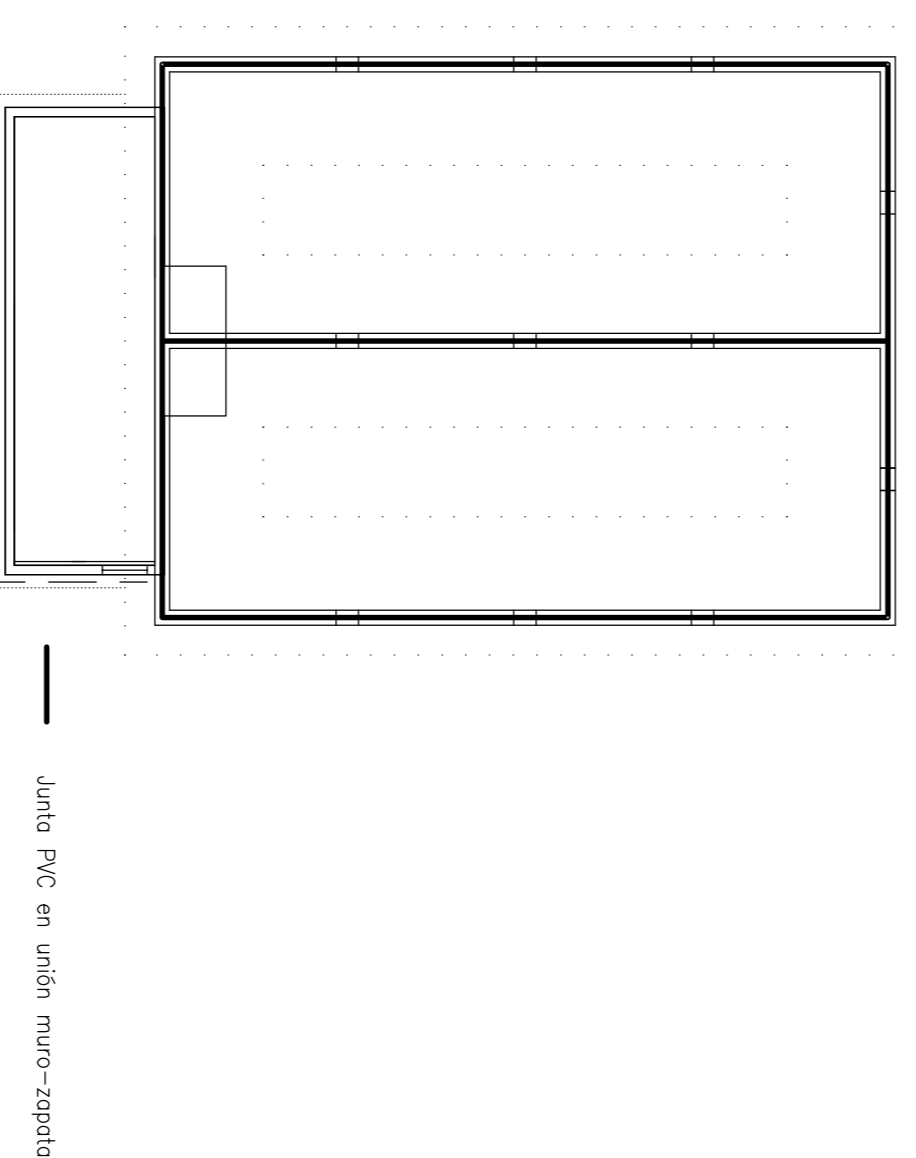


DETALLE DE PASATUBOS EN MUROS

Sin Escala



JUNTAS MURO-ZAPATA



CUADRO DE CALIDADES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD

MATERIALES	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL MATERIALS NORMAL	DAÑOS FRECUENTES MEDIOS
ACERO	A-42-45	$\gamma_s = 1,00$	$\gamma_c = 1,50$
EN FERRILES Y CHAPAS	B-500-5	$\gamma_s = 1,15$	
EN REDONDOS	IM-20/P/20/IIe		
COMENTOS, SOLERAS Y REFUERZOS	IM-20/P/20/IIe		
OBRAS DE ALBERCA	IM-17,5/P/25/IIe		
RAMANTOS	IM-25/P/20/II		
ELEMENTOS ARMADOS	IM-25/P/20/II		

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

TRÁBAJO DE FIN DE GRADO

2013/2014

PROFESOR: María Belén Muñoz Aguilar

ALUMNO: Sergio Irujo Balseviera Ortiz

PROYECTO DE: PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA DE UN POLIGONO INDUSTRIAL

FECHA: JUN-2014

ESCALA: en plano

PLANO N.º: 7.C.

TRABAJO DEL ALUMNO

PLANO DE: DEPÓSITO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA-DRENAJE