



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Industrial. Pla 1994

Títol: PROJECTE D'UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR
FOTOVOLTAICA PER A UN SISTEMA DE BOMBES DE REG

Document: 2. Plànols

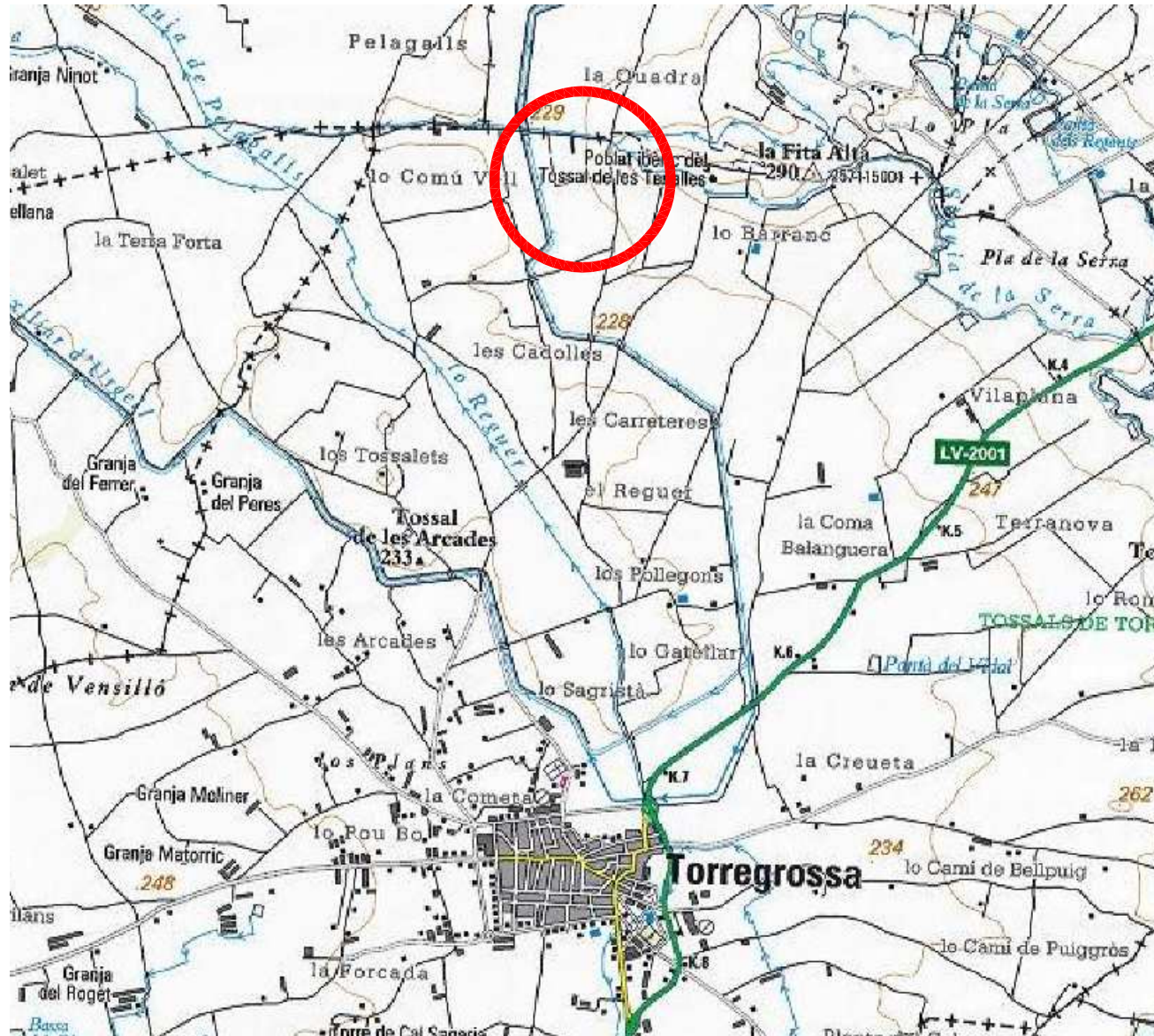
Alumne: Eduard Batllori Alvarez

Director/Tutor: Josep Maria Corretger Canós
Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial
Àrea: Màquines i motors tèrmics

Convocatòria (mes/any): 09/2009

ÍNDIX DE PLÀNOLS

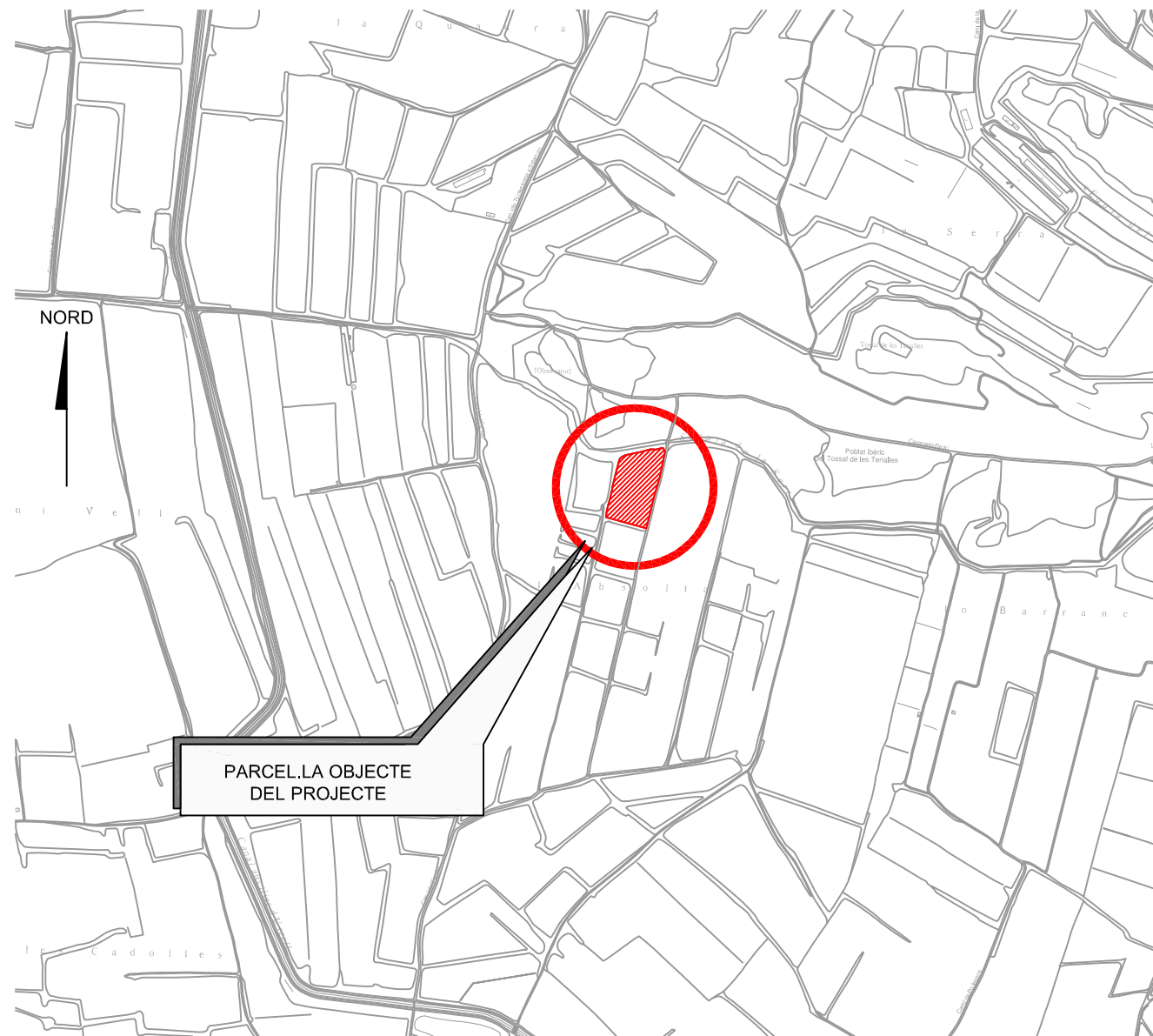
1. Situació
2. Emplaçament
3. Accés a la parcel·la
4. Perfils longitudinals en planta
5. Perfils longitudinals 1 a 4
6. Perfils longitudinals 5 a 8
7. Planta topogràfica
8. Distribució de conreus
9. Planta general instal·lacions
10. Captació de l'aigua
11. Seccions dipòsit
12. Instal·lació hidràulica
13. Cobertura i model aspersors
14. Instal·lació solar fotovoltaica
15. Detall armat dipòsit
16. Caseta de serveis
17. Esquema elèctric
18. Esquema hidràulic



SITUACIÓ PARCEL·LA	
Província:	Lleida
Comarca:	Pla d'Urgell
Terme municipal:	Torregrossa

SITUACIÓ

	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	SITUACIÓ			Enginyeria Industrial
				Núm. de plànol: 01



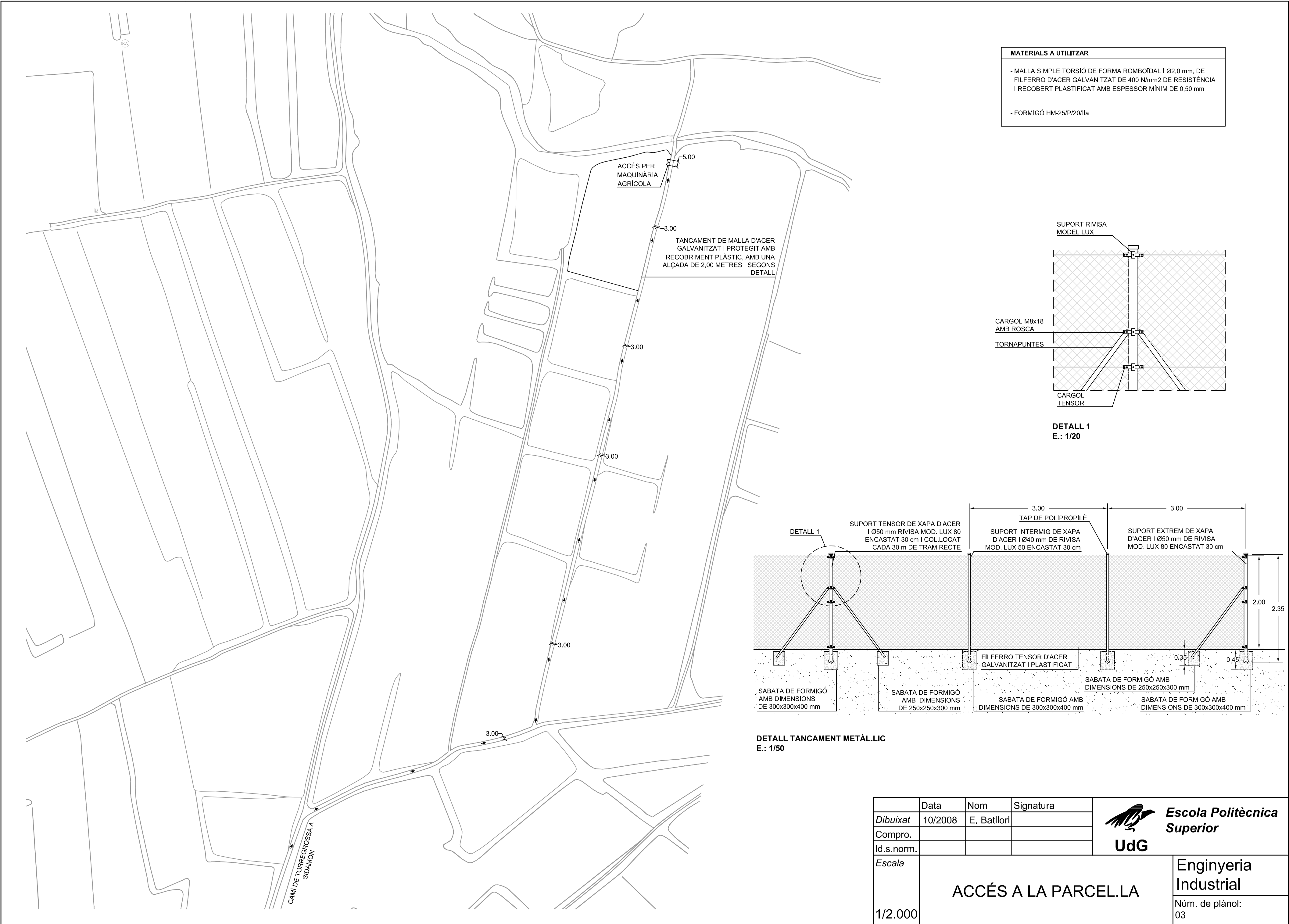
EMPLAÇAMENT

DADES DE LA PARCEL·LA
Ref. catastral: 25287A006000110000EQ
Localització: Polígon 6, parcel·la núm. 11. Torregrossa (Lleida)
Coordenades UTM: 319591, 4609227
Classe: Rústica
Ús: Agrari

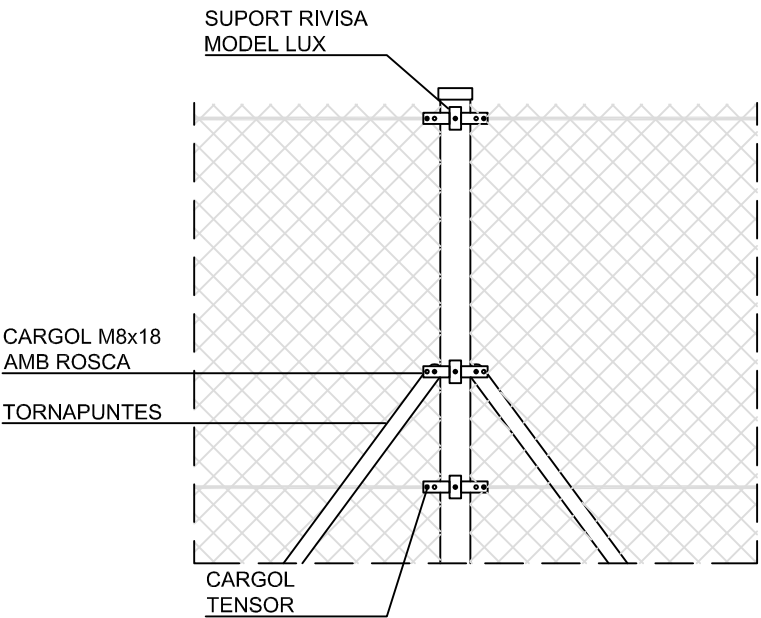


FOTO AÈRIA DE LA PARCEL·LA

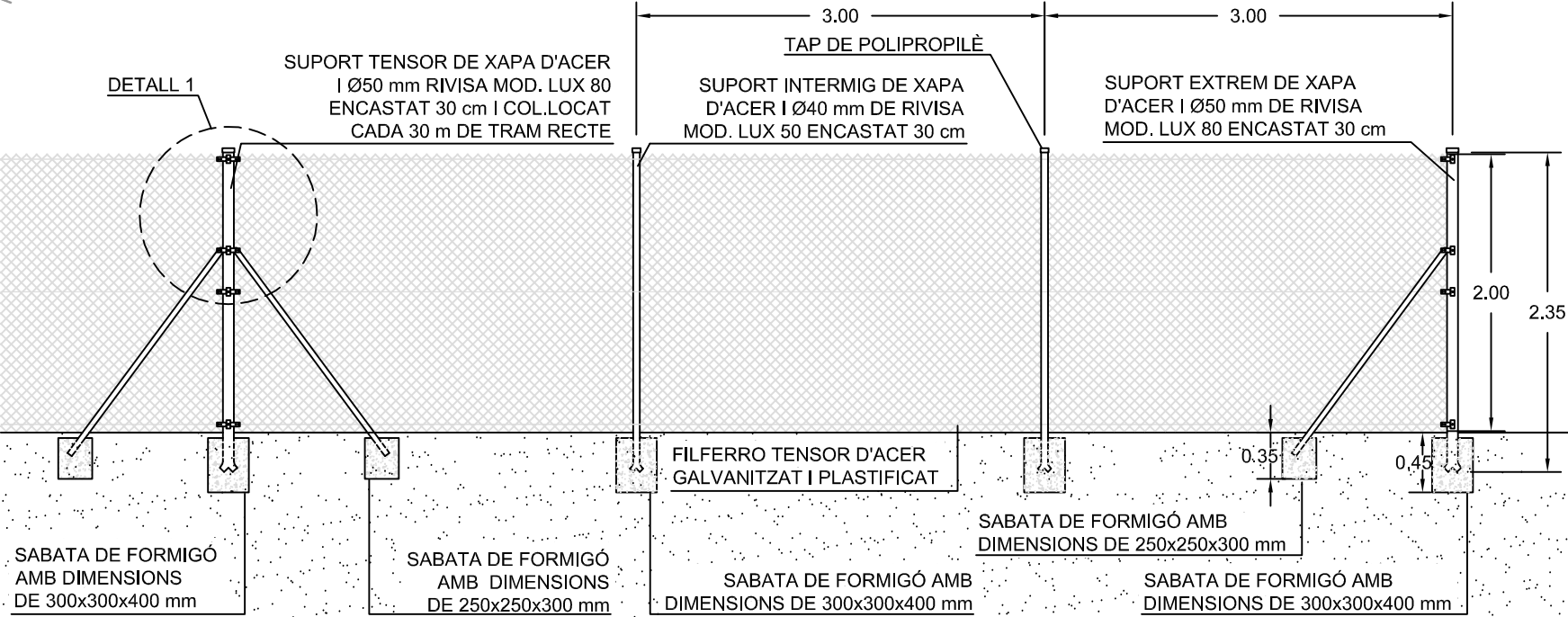
	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	EMPLAÇAMENT			Enginyeria Industrial
S/E				Núm. de plànol: 02



MATERIALS A UTILITZAR
- MALLA SIMPLE TORSIÓ DE FORMA ROMBOÏDAL I Ø2,0 mm, DE FILFERRO D'ACER GALVANITZAT DE 400 N/mm2 DE RESISTÈNCIA I RECOBERT PLASTIFICAT AMB ESPESSOR MÍNIM DE 0,50 mm
- FORMIGÓ HM-25/P/20/IIa

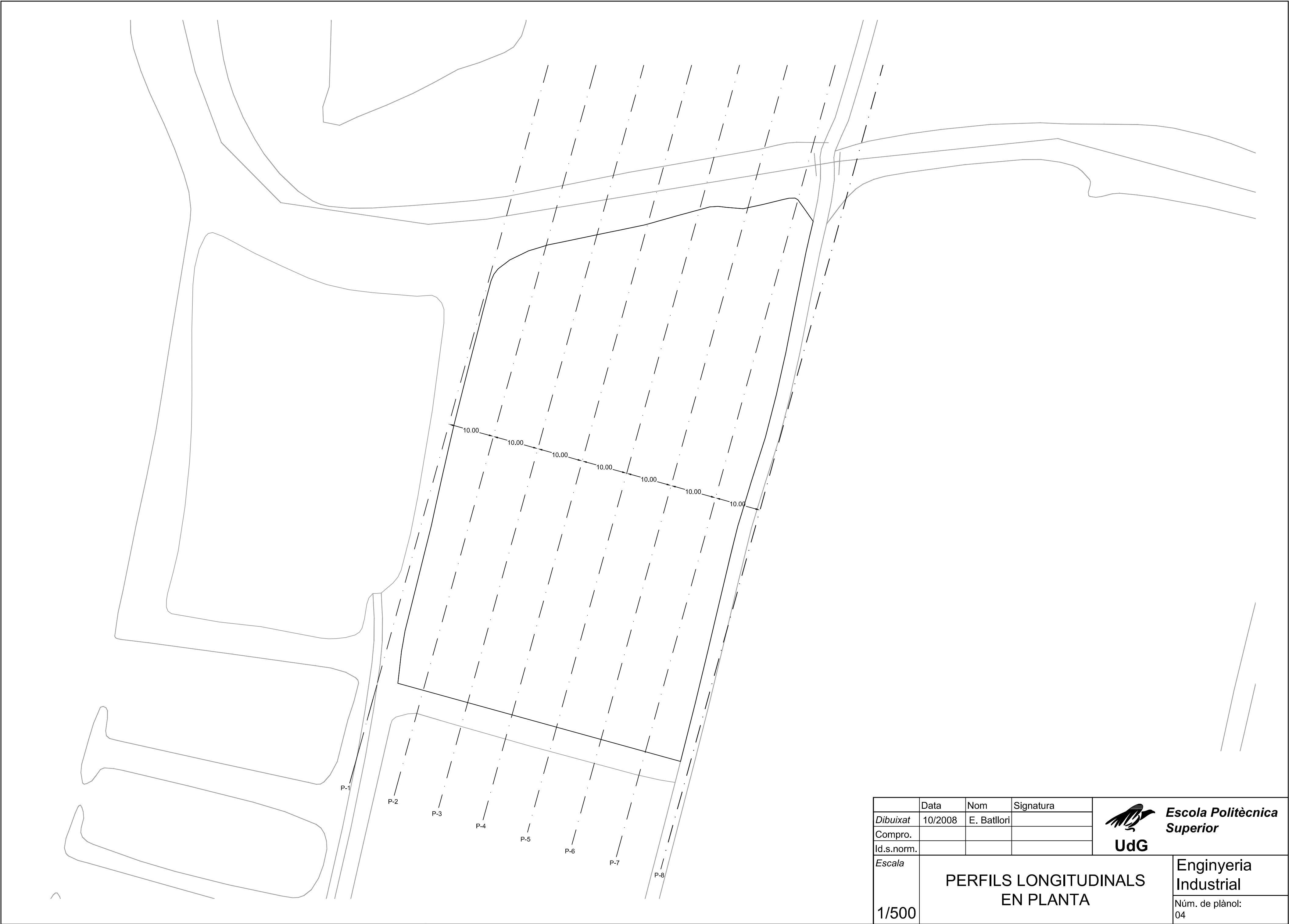


DETALL 1
E.: 1/20

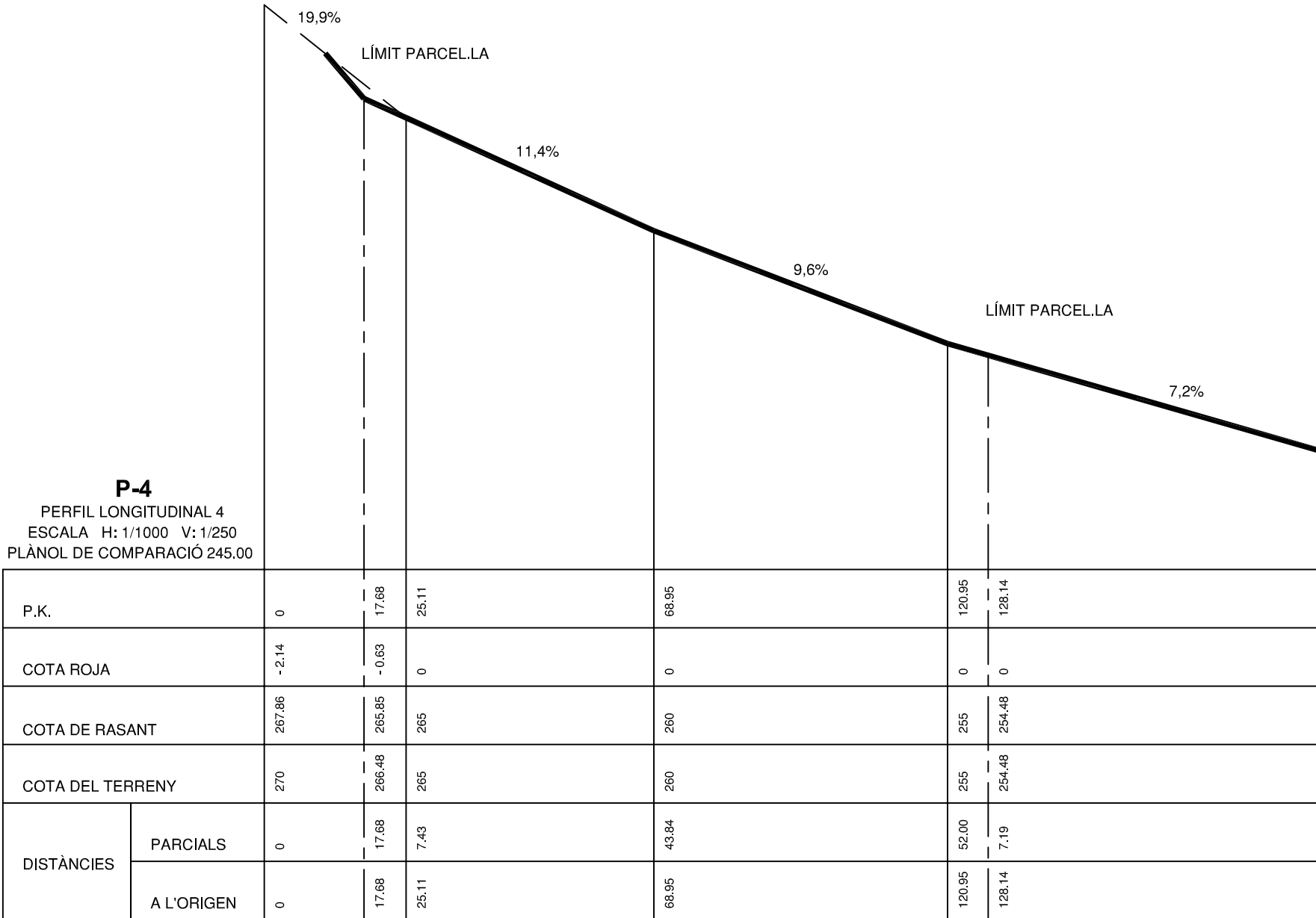
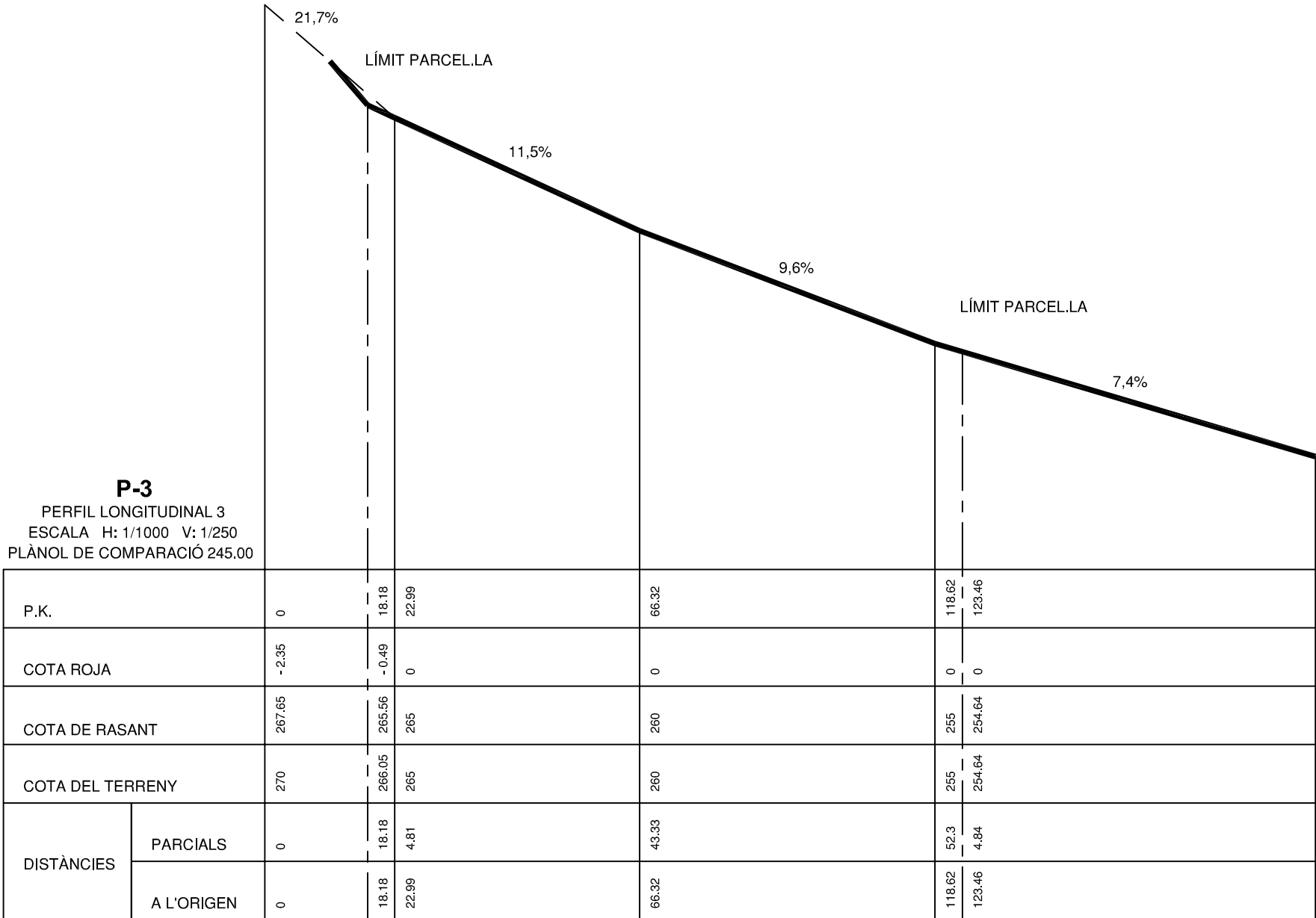
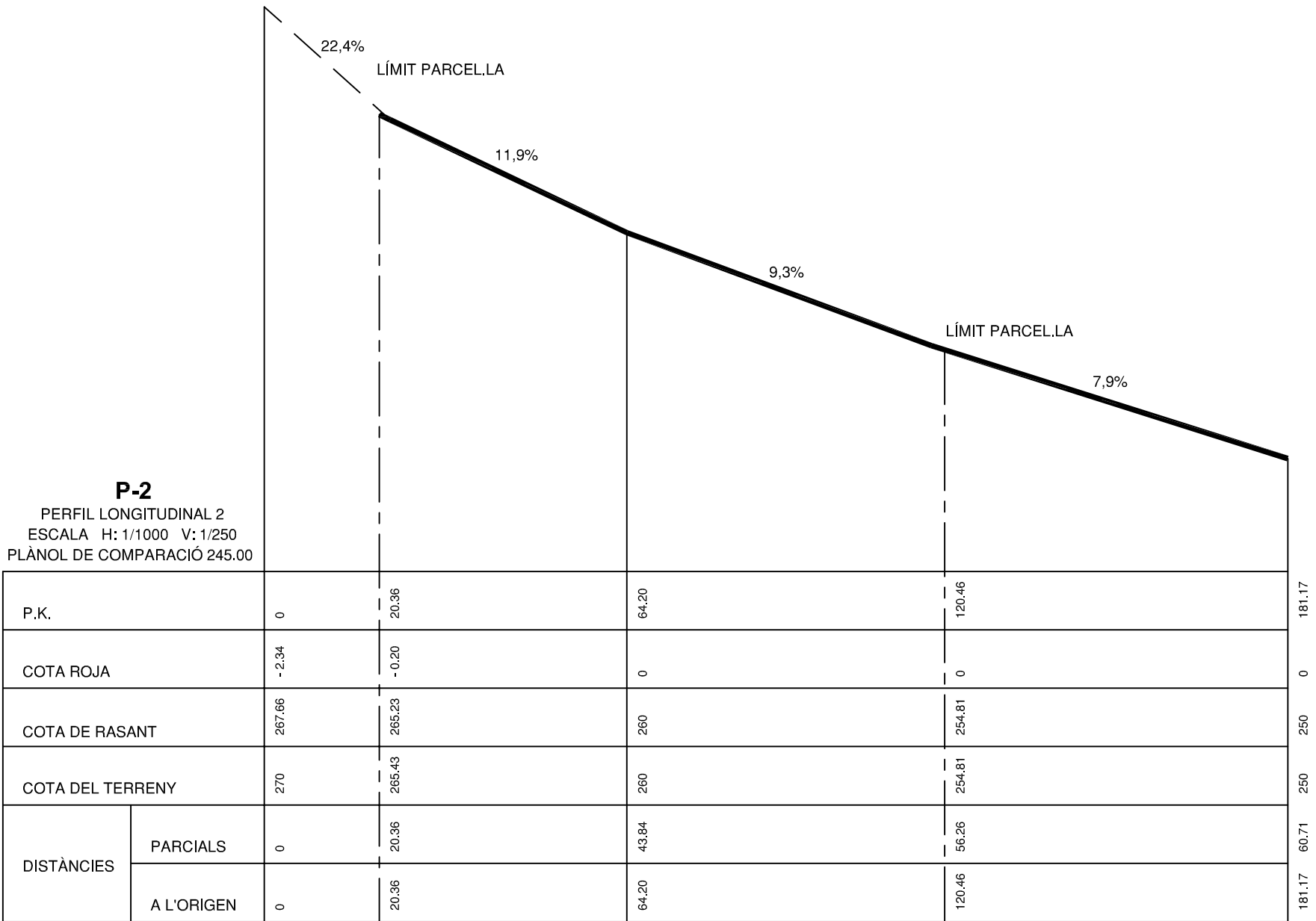
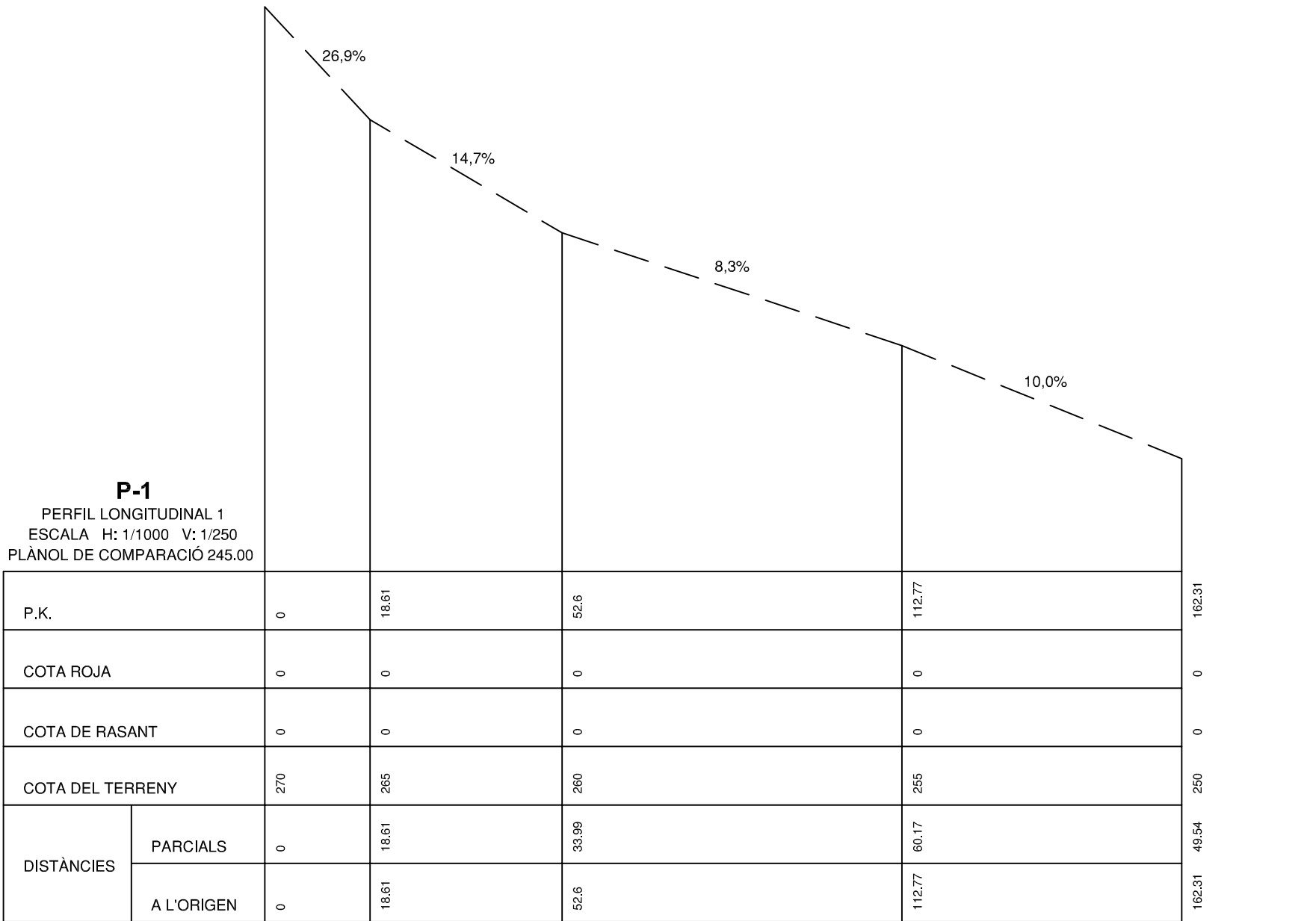


DETALL TANCAMENT METÀL·LIC
E.: 1/50

	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	ACCÉS A LA PARCEL·LA			Enginyeria Industrial
1/2.000				Núm. de plànol: 03



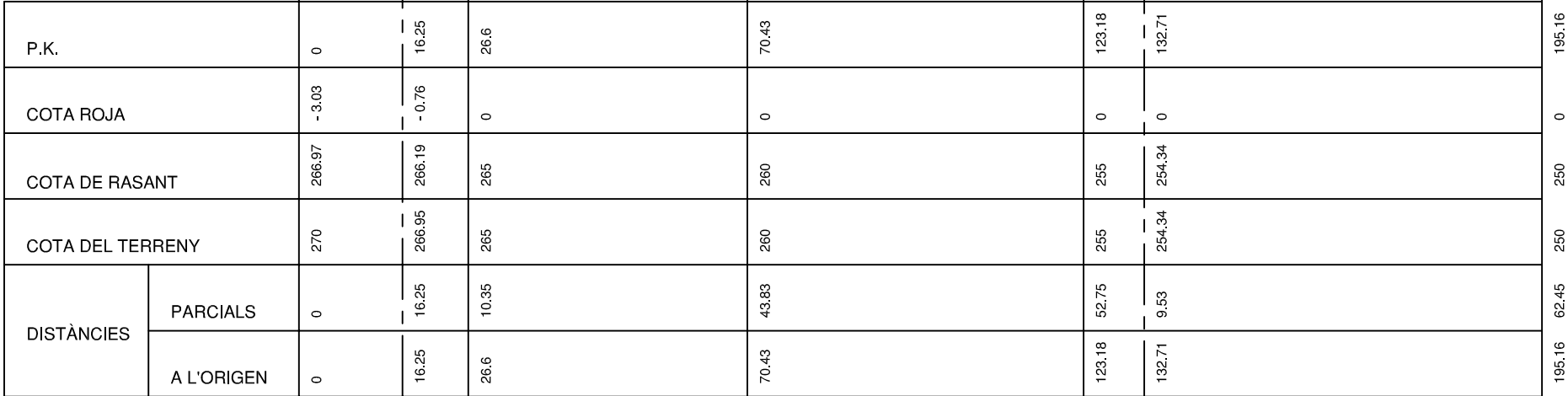
	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	PERFILS LONGITUDINALS EN PLANTA			Enginyeria Industrial
1/500				Núm. de plànol: 04



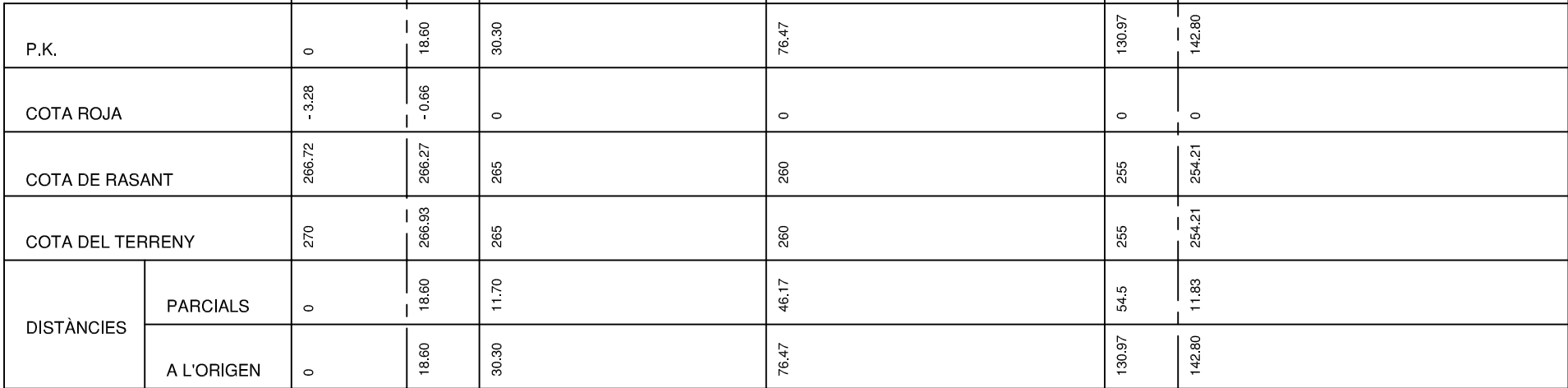
SIMBOLOGIA	
— — — —	TERRENY NATURAL
—————	RASANT FINAL TERRENY
— · — · — · — ·	LÍMIT PARCEL·LA

	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escales				PERFILS LONGITUDINALS 1 A 4
S/E				
				Enginyeria Industrial
				Núm. de plànol: 05

P-5
PERFIL LONGITUDINAL 5
ESCALA H: 1/1000 V: 1/250
PLÀNOL DE COMPARACIÓ 245.00

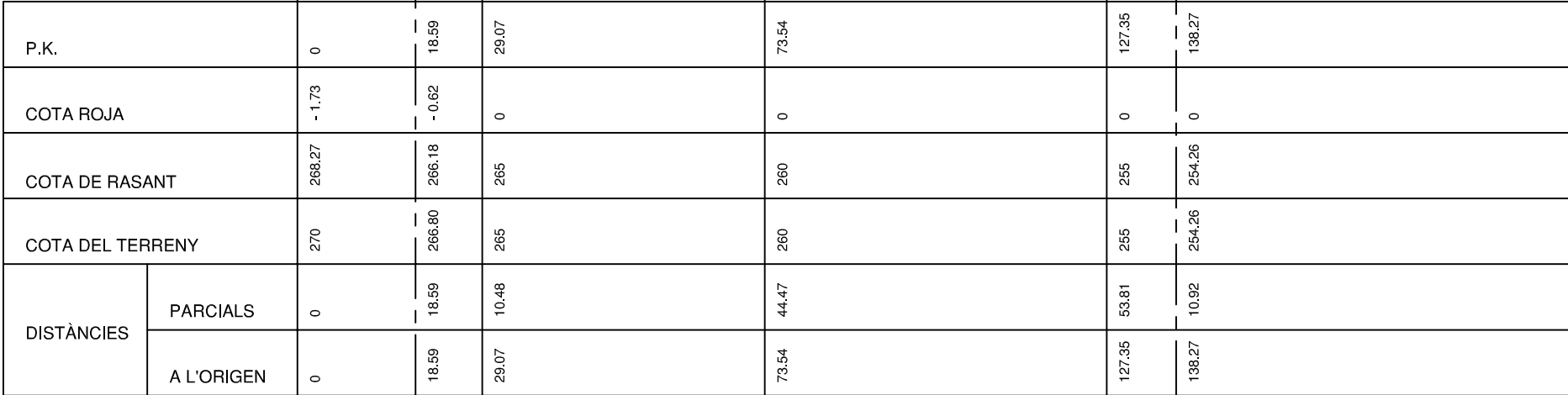


P-7
PERFIL LONGITUDINAL 7
ESCALA H: 1/1000 V: 1/250
PLÀNOL DE COMPARACIÓ 245.00

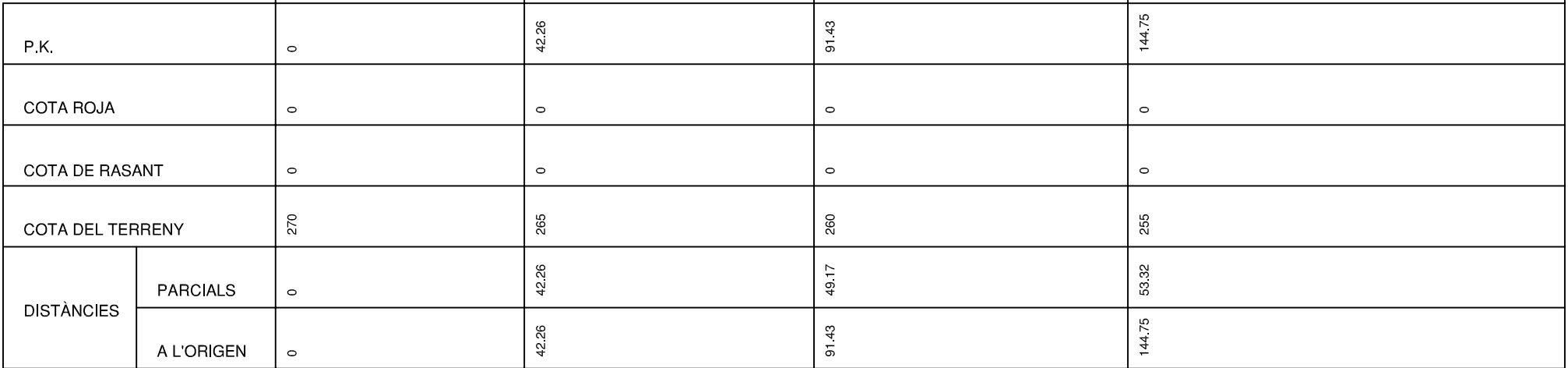


SIMBOLOGIA	
— — — —	TERRENY NATURAL
————	RASANT FINAL TERRENY
- - - - -	LÍMIT PARCEL·LA

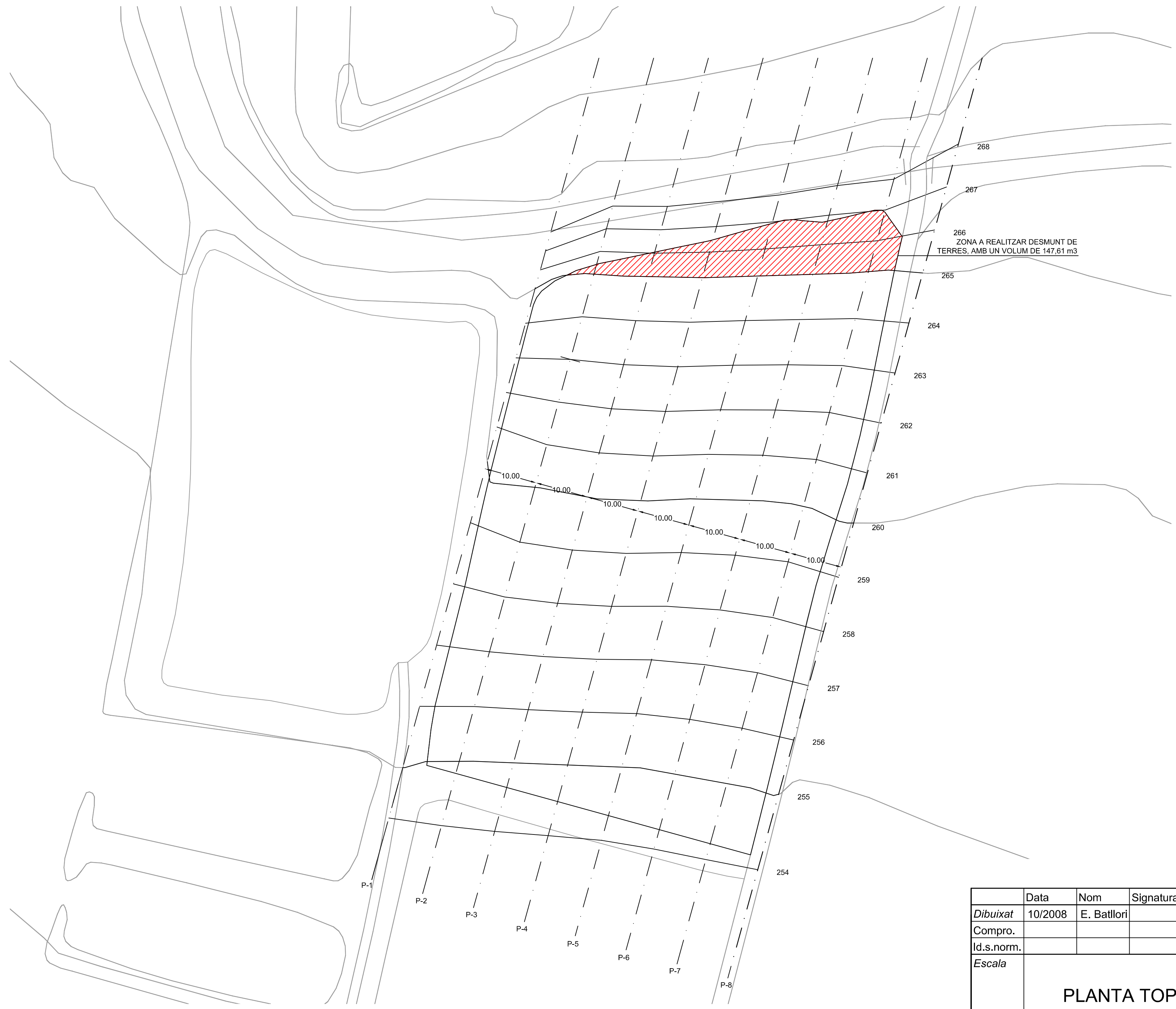
P-6
PERFIL LONGITUDINAL 6
ESCALA H: 1/1000 V: 1/250
PLÀNOL DE COMPARACIÓ 245.00



P-8
PERFIL LONGITUDINAL 8
ESCALA H: 1/1000 V: 1/250
PLÀNOL DE COMPARACIÓ 245.00

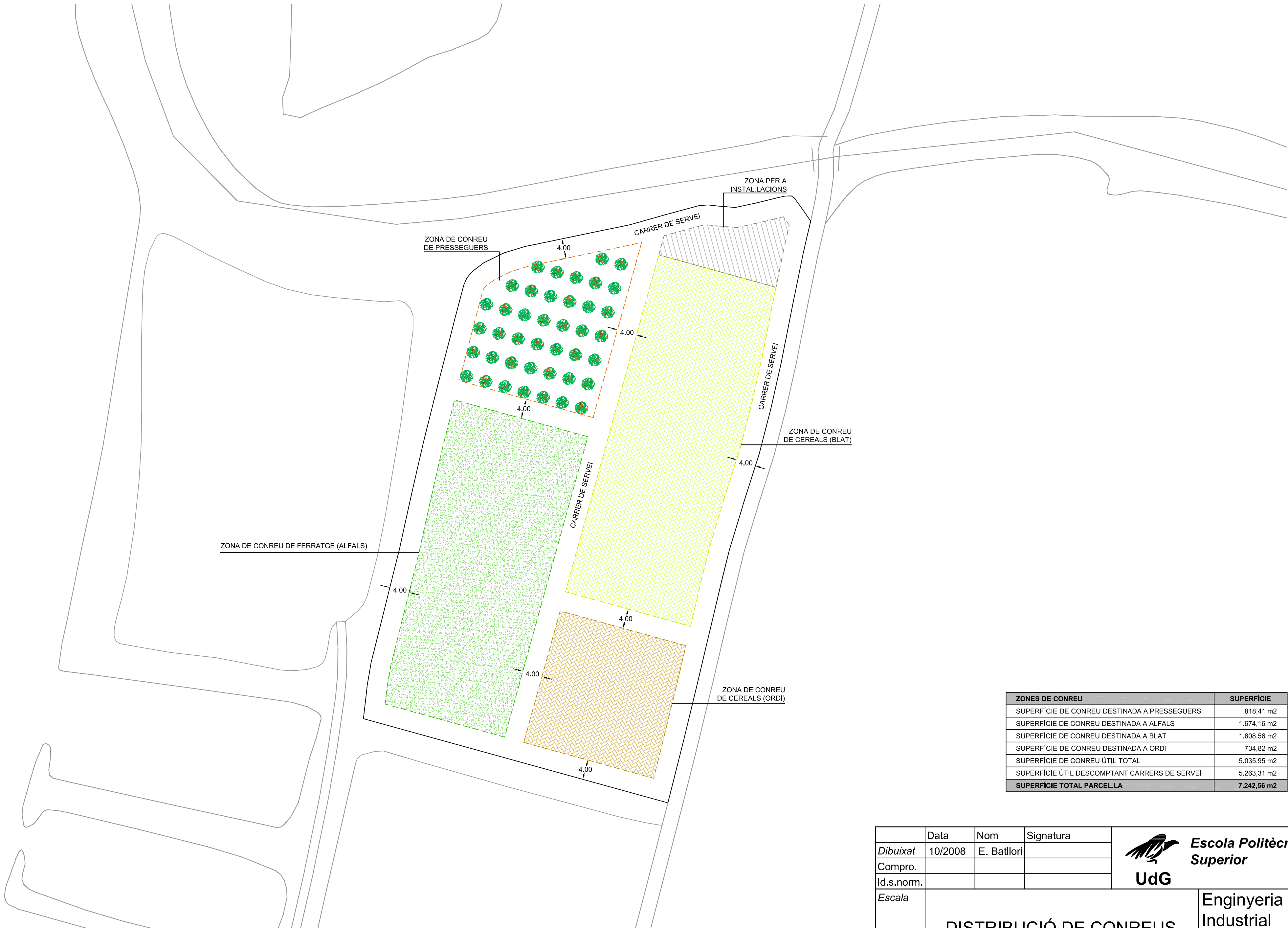


	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escales				Enginyeria Industrial
S/E	PERFILS LONGITUDINALS 5 A 8			
				Núm. de plànol: 06



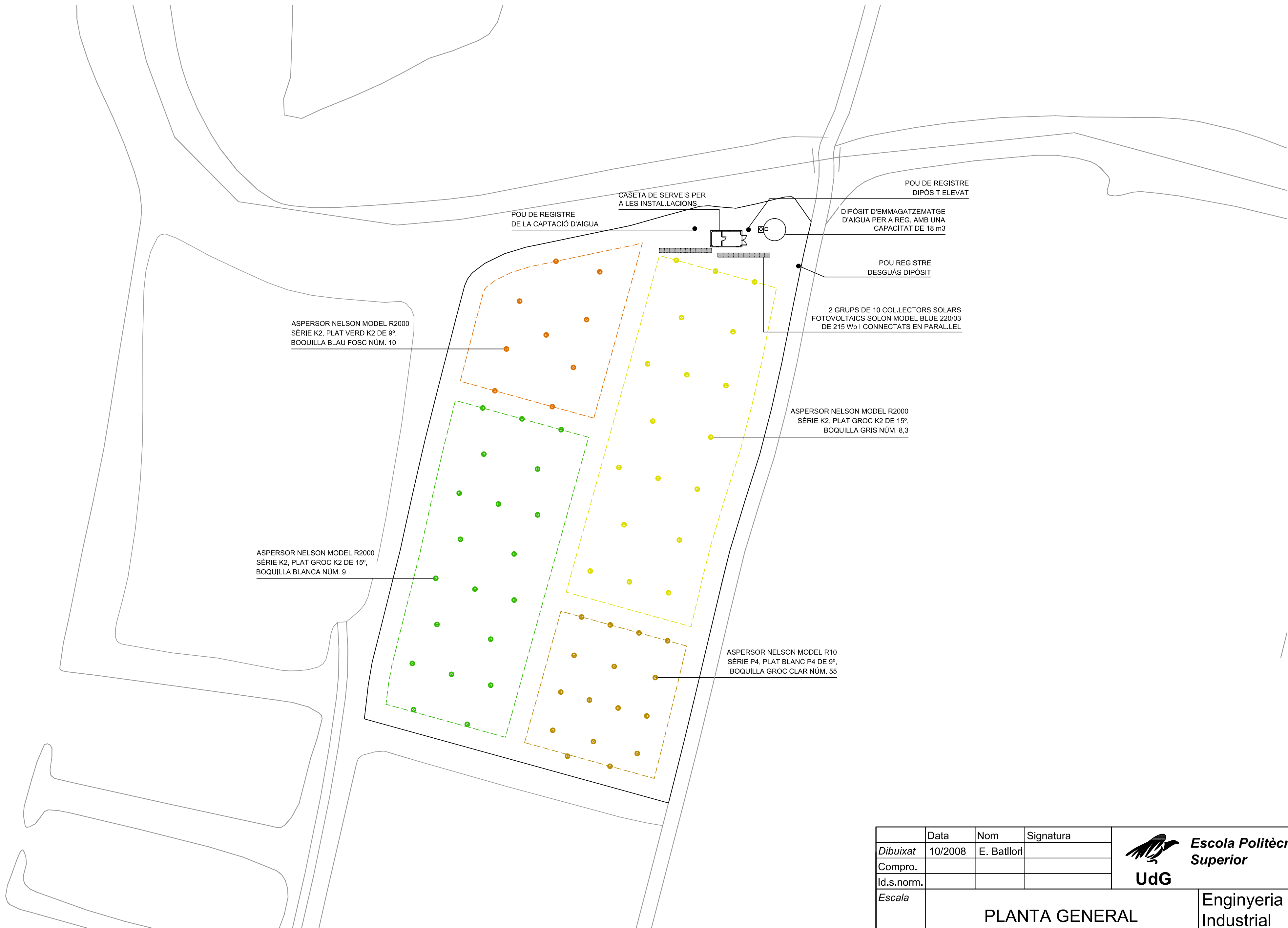
SIMBOLOGIA	
	CORBA DE NIVELL A ALÇADA INDICADA

	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	PLANTA TOPOGRÀFICA			Enginyeria Industrial
1/500				Núm. de plànol: 07

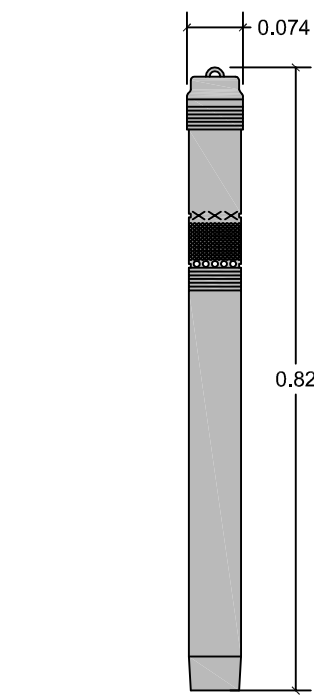
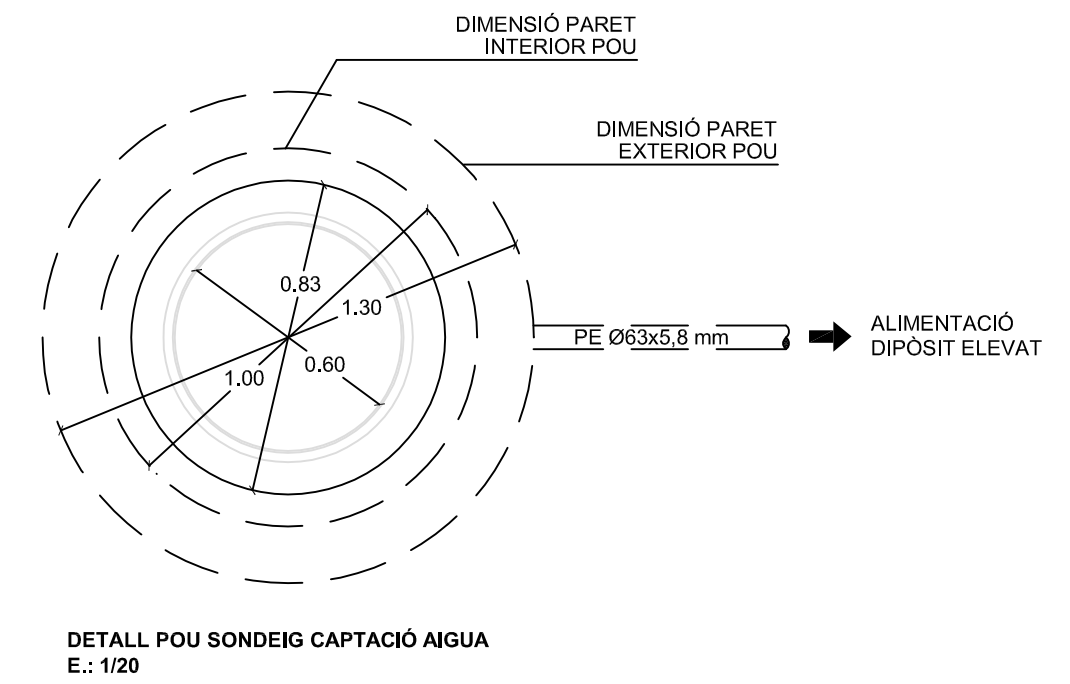


ZONES DE CONREU	SUPERFÍCIE
SUPERFÍCIE DE CONREU DESTINADA A PRESSEGUERS	818,41 m2
SUPERFÍCIE DE CONREU DESTINADA A ALFALS	1.674,16 m2
SUPERFÍCIE DE CONREU DESTINADA A BLAT	1.808,56 m2
SUPERFÍCIE DE CONREU DESTINADA A ORDI	734,82 m2
SUPERFÍCIE DE CONREU ÚTIL TOTAL	5.035,95 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL DESCOMPTANT CARRERS DE SERVEI	5.263,31 m2
SUPERFÍCIE TOTAL PARCEL·LA	7.242,56 m2

	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	DISTRIBUCIÓ DE CONREUS			Enginyeria Industrial
1/500				Núm. de plànol: 08



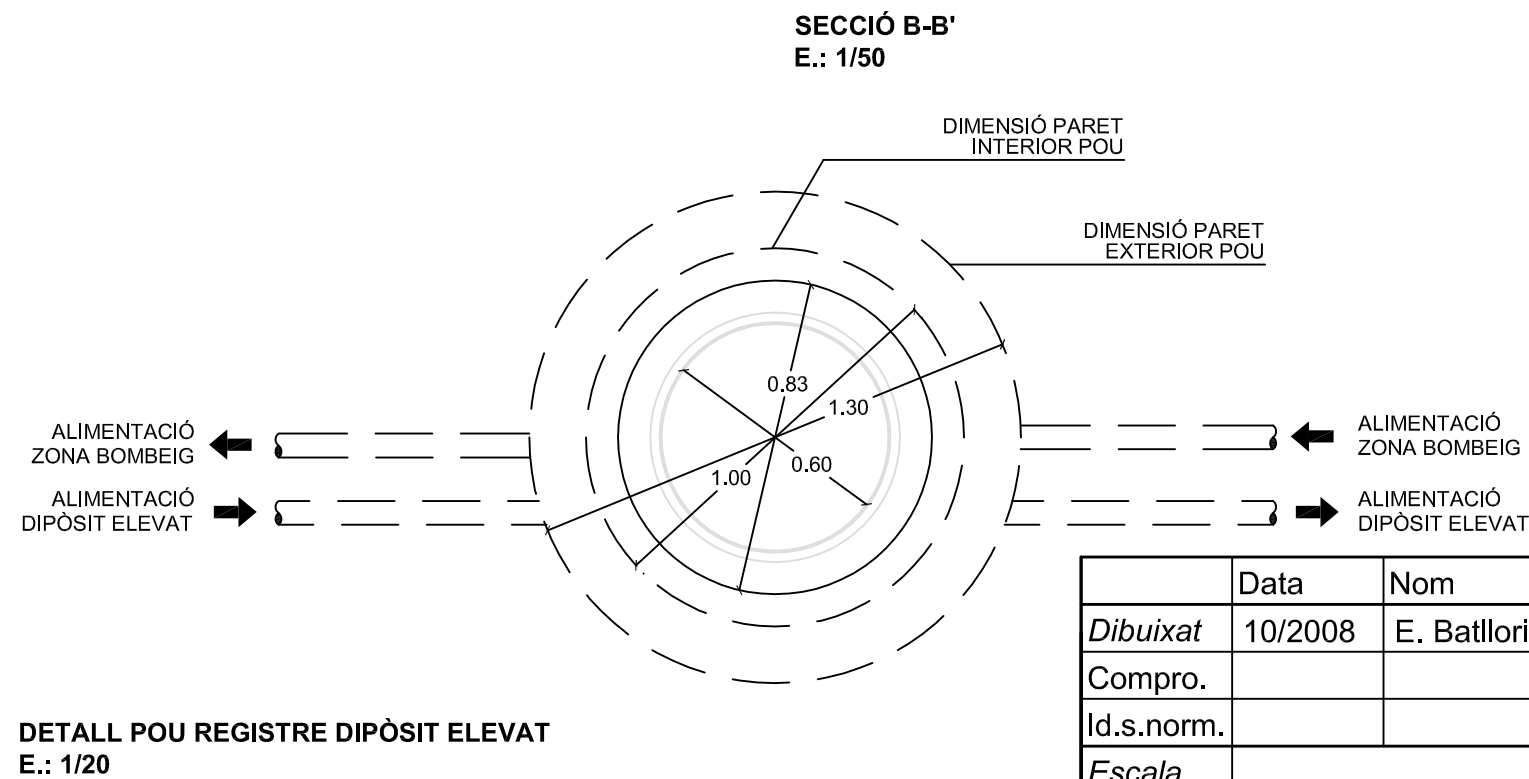
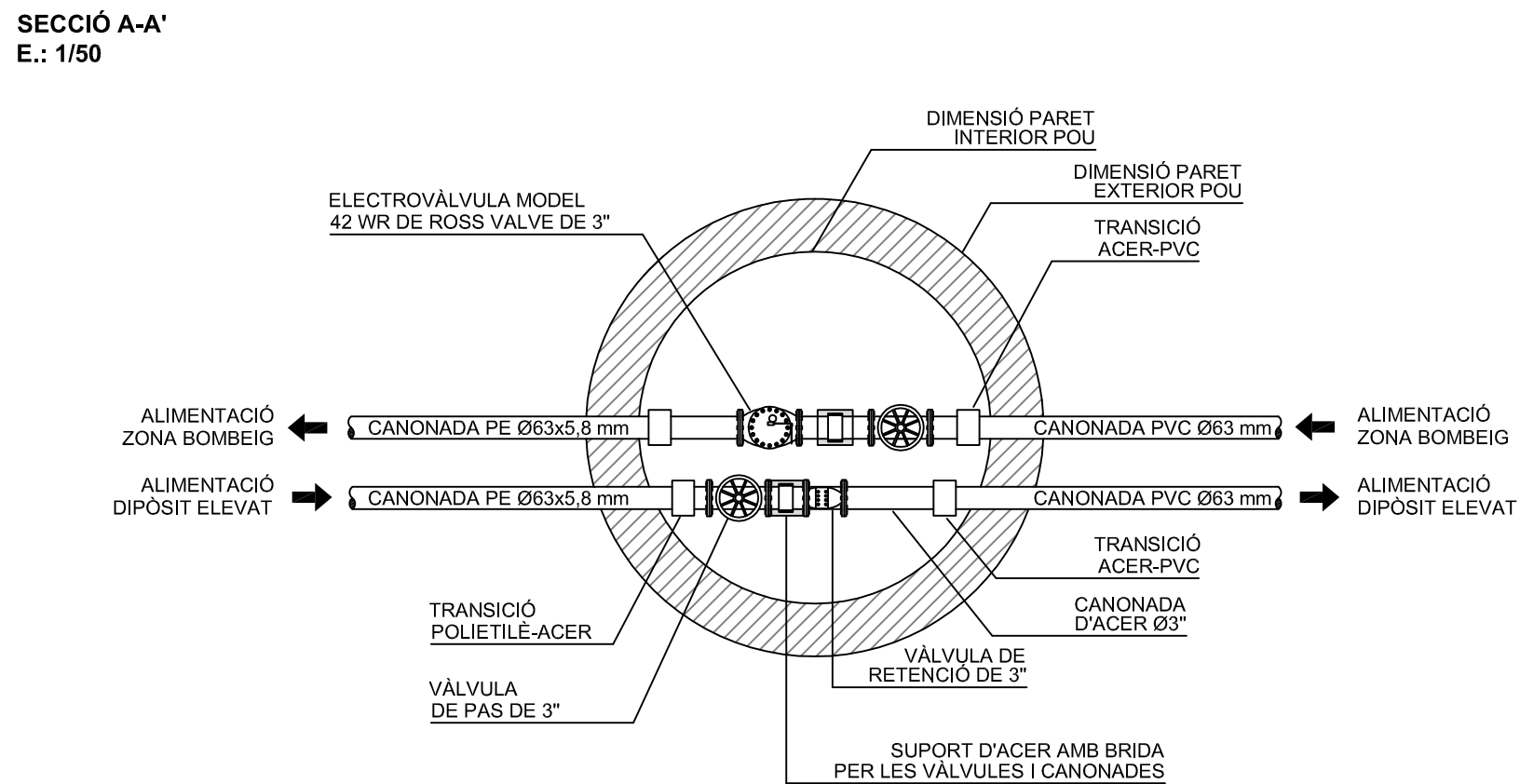
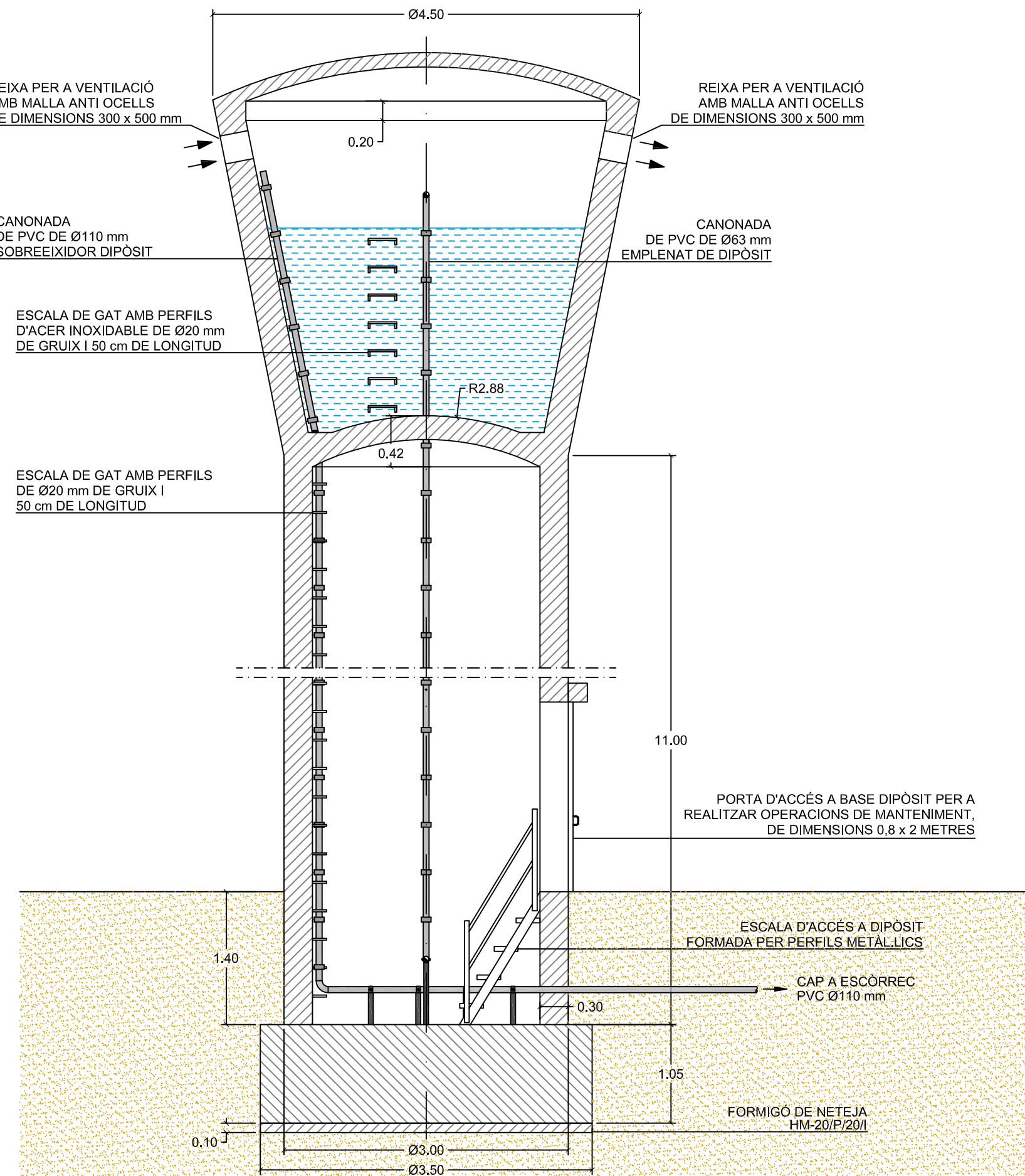
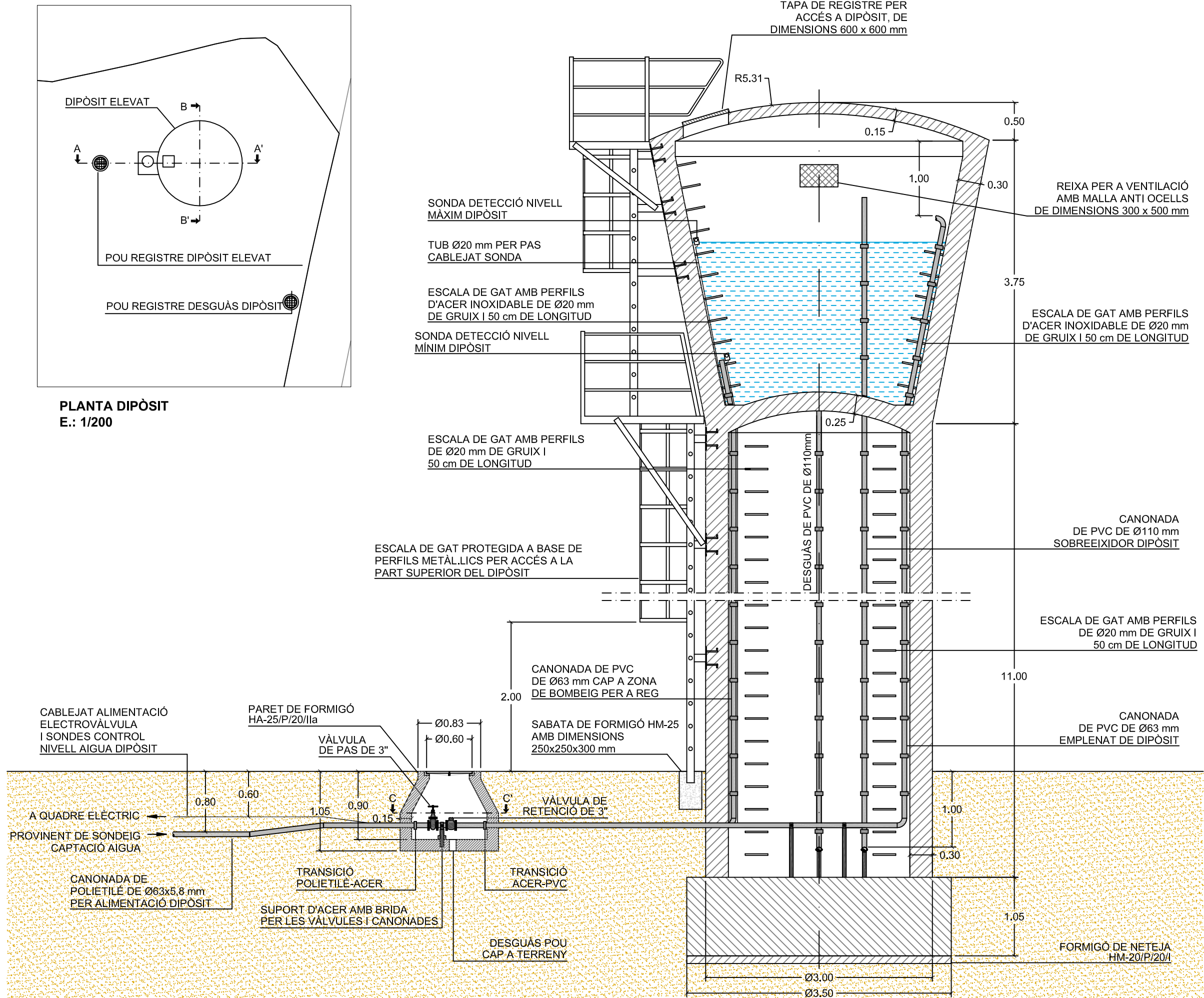
	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	PLANTA GENERAL INSTAL·LACIONS			Enginyeria Industrial
1/500				Núm. de plànol: 09



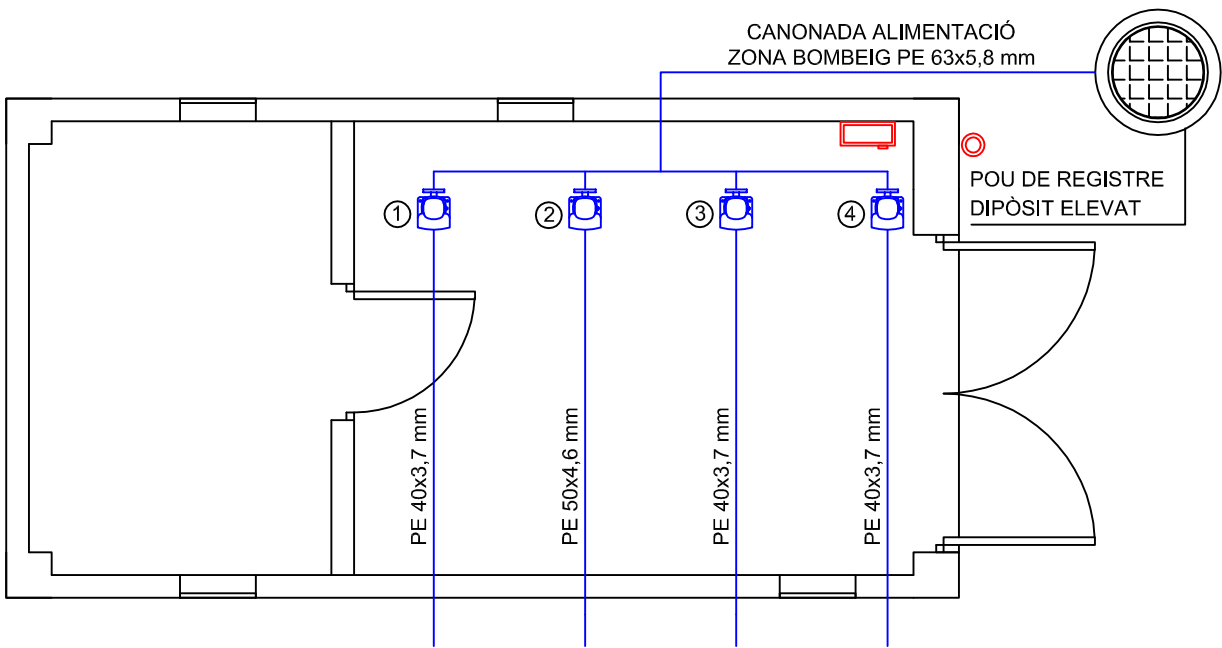
DETALL BOMBA CAPTACIÓ AIGUA
E.: 1/10

CARACTERÍSTIQUES BOMBA			
MARCA	MODEL	CABAL (m3/h)	PRESSIÓ (mca)
GRUNDFOS	SQ 5-35	4,66	38,4

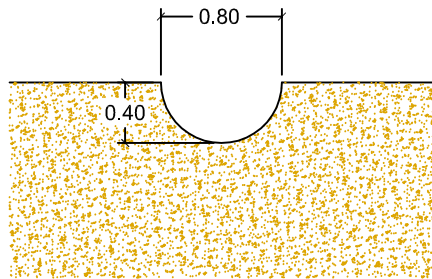
	Data	Nom	Signatura	 UdG	Escola Politècnica Superior
<i>Dibuixat</i>	10/2008	E. Batllori			
<i>Compro.</i>					
<i>Id.s.norm.</i>					
<i>Escola</i>	CAPTACIÓ DE L'AIGUA				Enginyeria Industrial
1/50					Núm. de plànol: 10



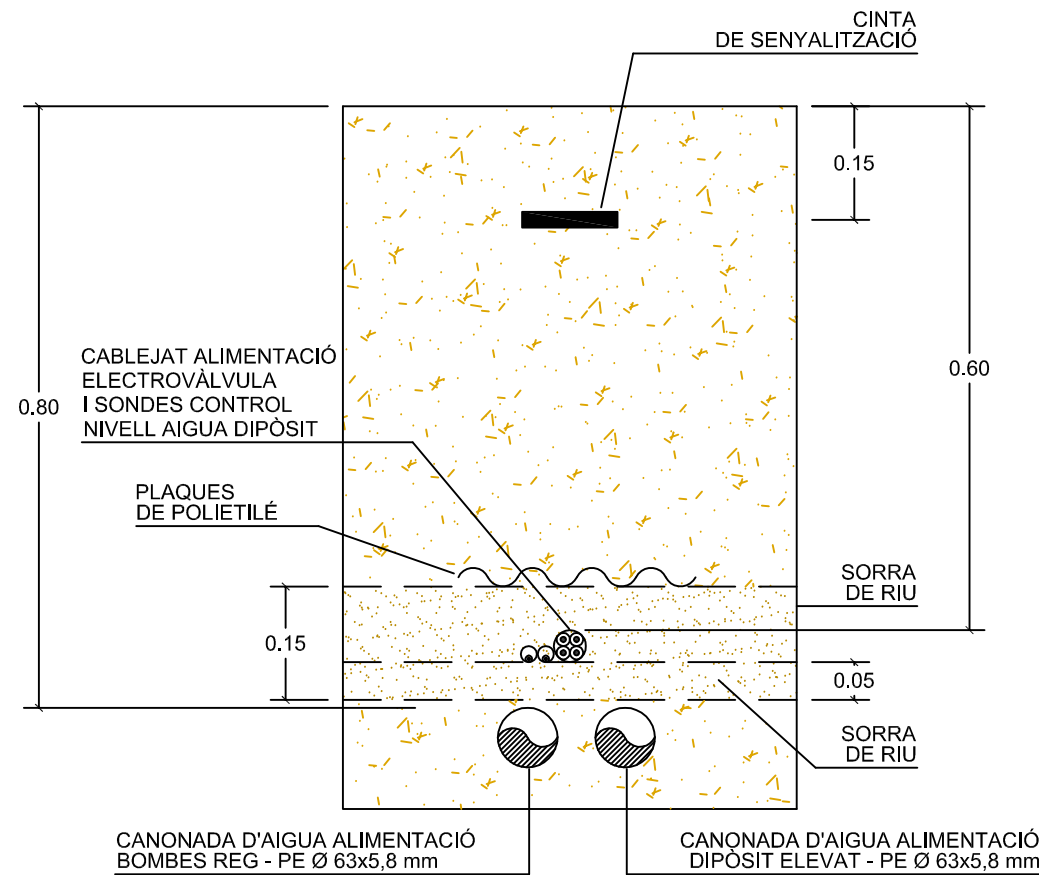
	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escales	SECCIONS DIPÒSIT			Enginyeria Industrial
S/E				Núm. de plànol: 11



DETALL SITUACIÓ ELEMENTS DINS DE LA CASETA DE SERVEIS
E.: 1/50



DETALL CUNETA EVACUACIÓ AIGÜES DESGUÀS DIPÒSIT
E.: 1/50

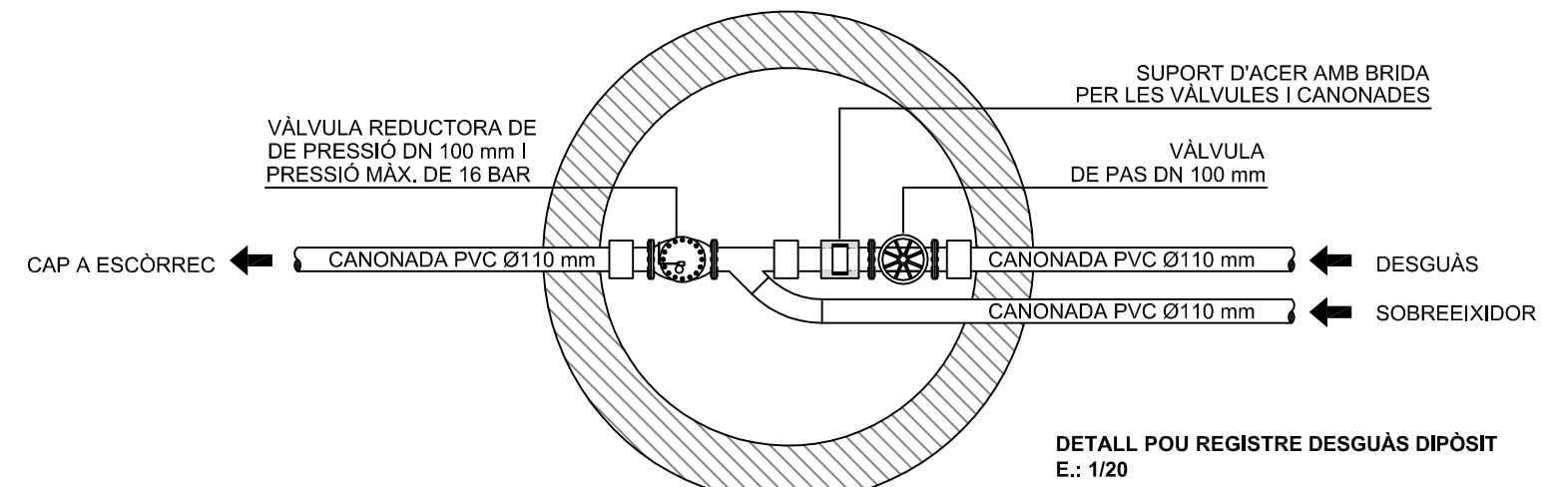


DETALL RASA DES DE CASETA SERVEIS
A POU DE REGISTRE DIPÒSIT ELEVAT
E.: 1/10

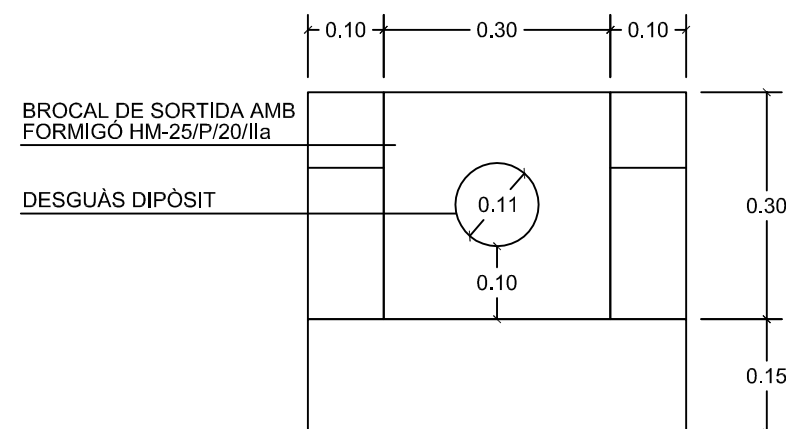
SIMBOLOGIA	
	ZONA DE CONREU DE PRESSEGUERS
	ZONA DE CONREU DE FERRATGE (ALFALS)
	ZONA DE CONREU DE CEREALS (BLAT)
	ZONA DE CONREU DE CEREALS (ORDI)
	NÚM. DE TRAM DE CANONADA DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE INDICAT EN TAULA ADJUNTA I ENTERRADA A 60 cm DE PROFUNDITAT
	CANONADA DE POLIETILÈ DE Ø63x5,8 mm ENTERRADA A 80 cm DE PROFUNDITAT
	CANONADA DE PVC DE Ø63 mm
	BOMBA MODEL INDICAT EN TAULA
	PROGRAMADOR DE REG
	SENSOR DE PLUJA

CARACTERÍSTIQUES BOMBES					
BOMBA	ZONA REG	MARCA	MODEL	CABAL (m3/h)	PRESSIÓ (mca)
1	PRESSEGUERS	GRUNDFOS	CHV 2-40	2,55	24,3
2	ALFALS	GRUNDFOS	CRI 3-5	4,03	15,5
3	BLAT	GRUNDFOS	CRN 5-4	3,33	23,1
4	ORDI	GRUNDFOS	TP 40-50/2	1,83	4,96

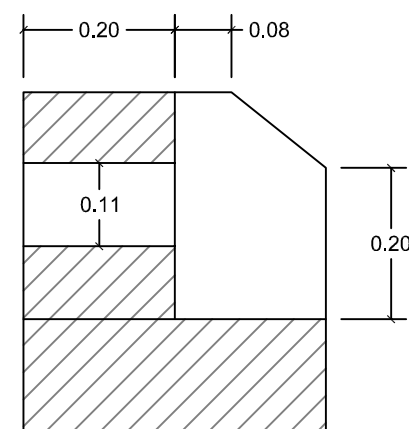
DIÀMETRES CANONADES											
PRESSEGUERS		ALFALS		ALFALS		BLAT		BLAT		ORDI	
TRAM	DIÀMETRE NOMINAL	TRAM	DIÀMETRE NOMINAL	TRAM	DIÀMETRE NOMINAL	TRAM	DIÀMETRE NOMINAL	TRAM	DIÀMETRE NOMINAL	TRAM	DIÀMETRE NOMINAL
1 - 2	PE 40x3,7	1 - 2	PE 50x4,6	105-106	PE 20x2	1 - 2	PE 40x3,7	19 - 20	PE 20x2	1 - 2	PE 40x3,7
2 - 70	PE 40x3,7	2 - 88	PE 50x4,6	105-107	PE 20x2	2 - 3	PE 40x3,7	20 - 21	PE 20x2	2 - 39	PE 40x3,7
70-71	PE 20x2	88-89	PE 20x2	104-108	PE 32x2,9	3 - 4	PE 20x2	20 - 22	PE 20x2	39 - 40	PE 20x2
71-72	PE 20x2	89-90	PE 20x2	108-109	PE 20x2	4 - 5	PE 20x2	19 - 23	PE 32x2,9	40 - 41	PE 20x2
71-73	PE 20x2	89-91	PE 20x2	109-110	PE 20x2	4 - 6	PE 20x2	23 - 24	PE 20x2	40 - 42	PE 20x2
70-74	PE 32x2,9	91-92	PE 20x2	109-111	PE 20x2	6 - 7	PE 20x2	24 - 25	PE 20x2	42 - 43	PE 20x2
74-75	PE 32x2,9	91-93	PE 20x2	111-112	PE 20x2	6 - 8	PE 20x2	24 - 26	PE 20x2	42 - 44	PE 20x2
75-76	PE 20x2	88-94	PE 40x3,7	111-113	PE 20x2	3 - 9	PE 40x3,7	26 - 27	PE 20x2	44 - 45	PE 20x2
75-77	PE 20x2	94-95	PE 20x2	108-114	PE 25x2,3	9 - 10	PE 20x2	26 - 28	PE 20x2	44 - 46	PE 20x2
77-78	PE 20x2	95-96	PE 20x2	114-115	PE 20x2	10 - 11	PE 20x2	23 - 29	PE 25x2,3	39 - 47	PE 25x2,3
77-79	PE 20x2	95-97	PE 20x2	115-116	PE 20x2	10 - 12	PE 20x2	29 - 30	PE 20x2	47 - 48	PE 20x2
74-80	PE 32x2,9	94-98	PE 40x3,7	115-117	PE 20x2	9 - 13	PE 32x2,9	30 - 31	PE 20x2	48 - 49	PE 20x2
80-81	PE 20x2	98-99	PE 20x2	114-118	PE 20x2	13 - 14	PE 20x2	30 - 32	PE 20x2	48 - 50	PE 20x2
81-82	PE 20x2	99-100	PE 20x2	118-119	PE 20x2	14 - 15	PE 20x2	29 - 33	PE 20x2	50 - 51	PE 20x2
81-83	PE 20x2	99-101	PE 20x2	119-120	PE 20x2	14 - 16	PE 20x2	33 - 34	PE 20x2	50 - 52	PE 20x2
80-84	PE 20x2	101-102	PE 20x2	119-121	PE 20x2	16 - 17	PE 20x2	34 - 35	PE 20x2	47 - 53	PE 25x2,3
84-85	PE 20x2	101-103	PE 20x2	121-122	PE 20x2	16 - 18	PE 20x2	34 - 36	PE 20x2	53 - 54	PE 20x2
85-86	PE 20x2	98-104	PE 32x2,9	121-123	PE 20x2	13 - 19	PE 32x2,9	36 - 37	PE 20x2		
85-87	PE 20x2	104-105	PE 20x2	118-124	PE 20x2			36 - 38	PE 20x2		
				124-125	PE 20x2						
				125-126	PE 20x2						
				125-127	PE 20x2						



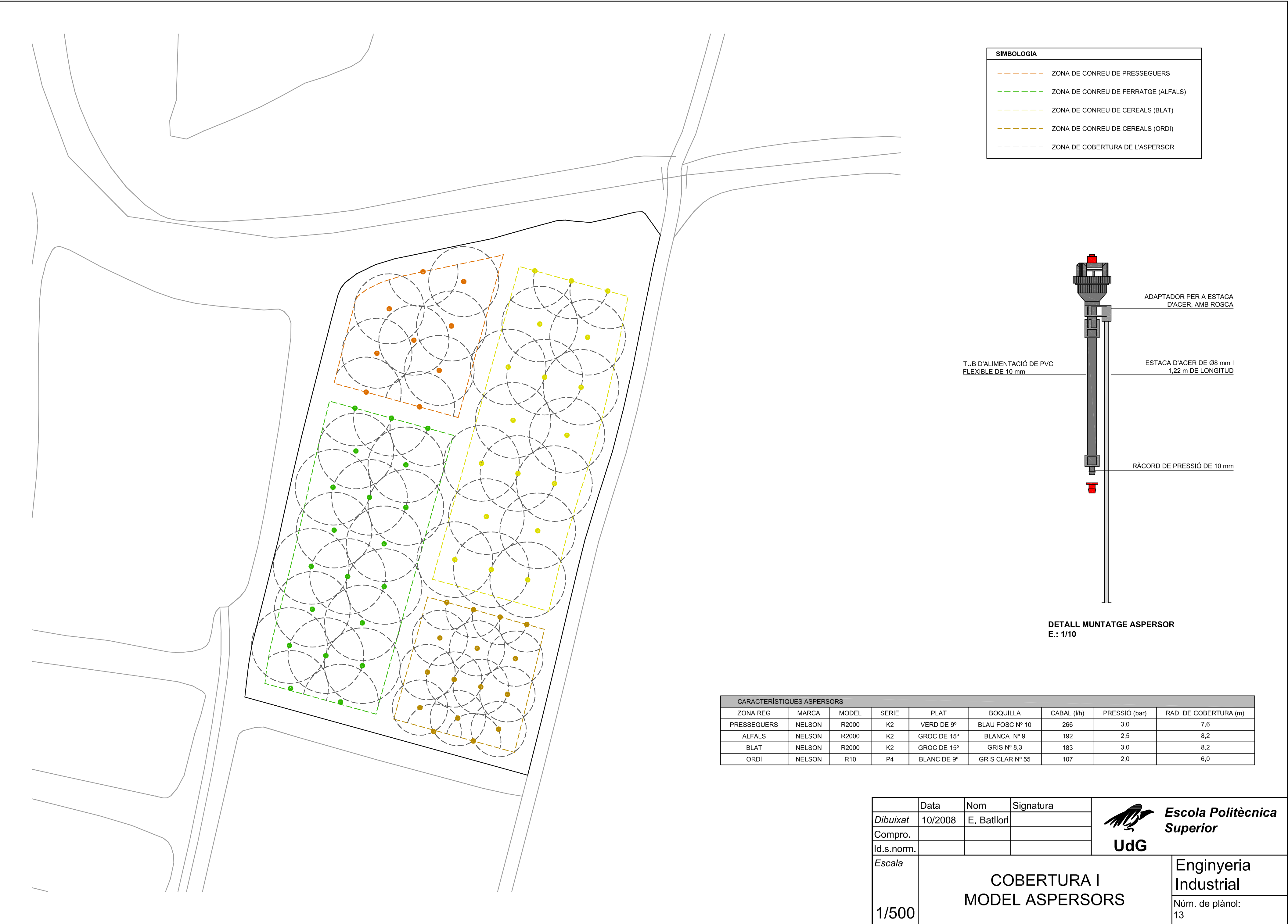
DETALL POU REGISTRE DESGUÀS DIPÒSIT
E.: 1/20



DETALL BROCAL DE SORTIDA DESGUÀS DIPÒSIT
E.: 1/10



	Data	Nom	Signatura						
Dibuixat	10/2008	E. Batllori							
Compro.									
Id.s.norm.									
Escala	1/500				Enginyeria Industrial				
INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA									
					Núm. de plànol: 12				



SIMBOLOGIA	
---	ZONA DE CONREU DE PRESSEGUERS
---	ZONA DE CONREU DE FERRATGE (ALFALS)
---	ZONA DE CONREU DE CEREALS (BLAT)
---	ZONA DE CONREU DE CEREALS (ORDI)
---	ZONA DE COBERTURA DE L'ASPERSOR

TUB D'ALIMENTACIÓ DE PVC
FLEXIBLE DE 10 mm

ADAPTADOR PER A ESTACA
D'ACER, AMB ROSCA

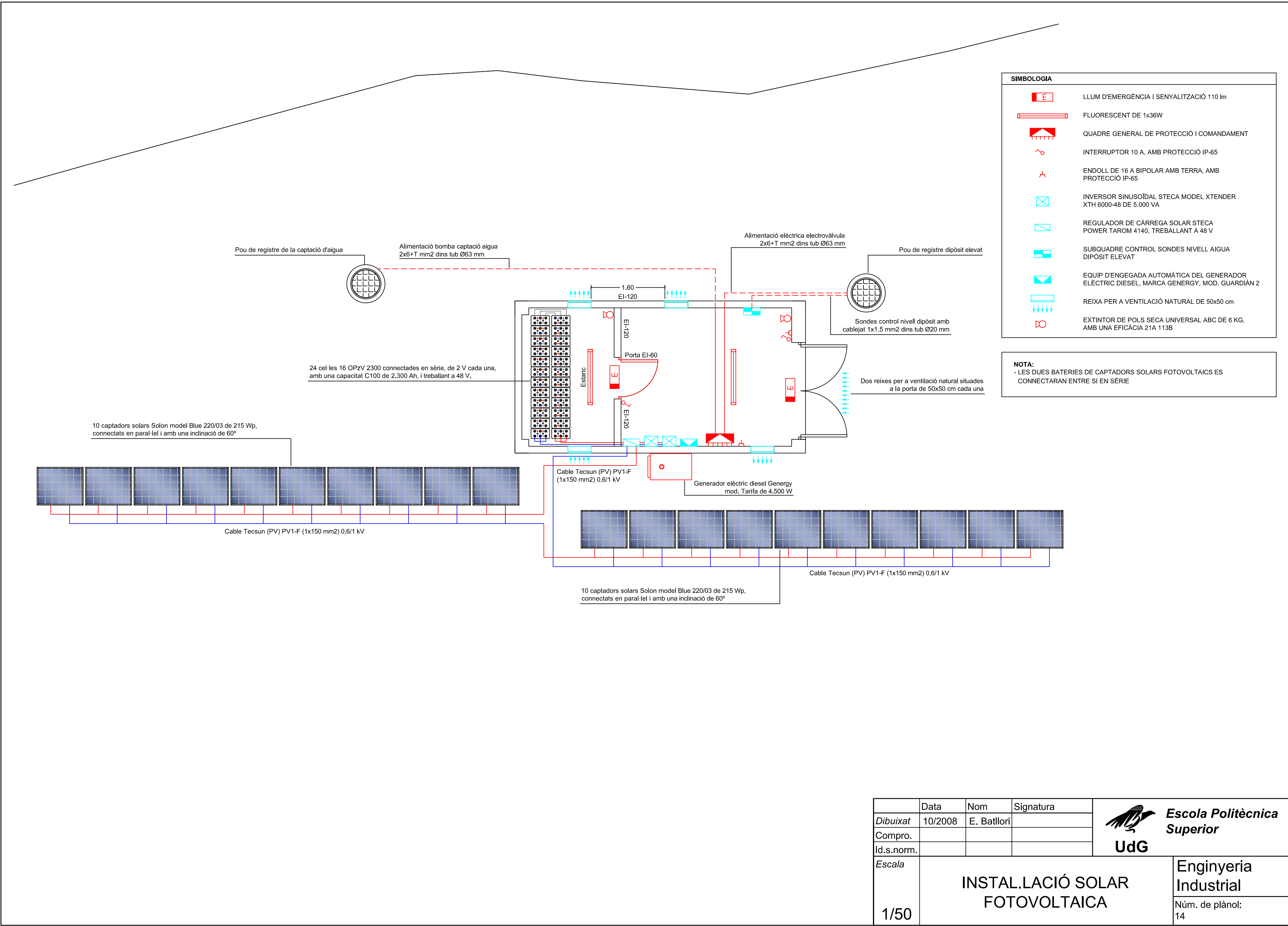
ESTACA D'ACER DE Ø8 mm I
1,22 m DE LONGITUD

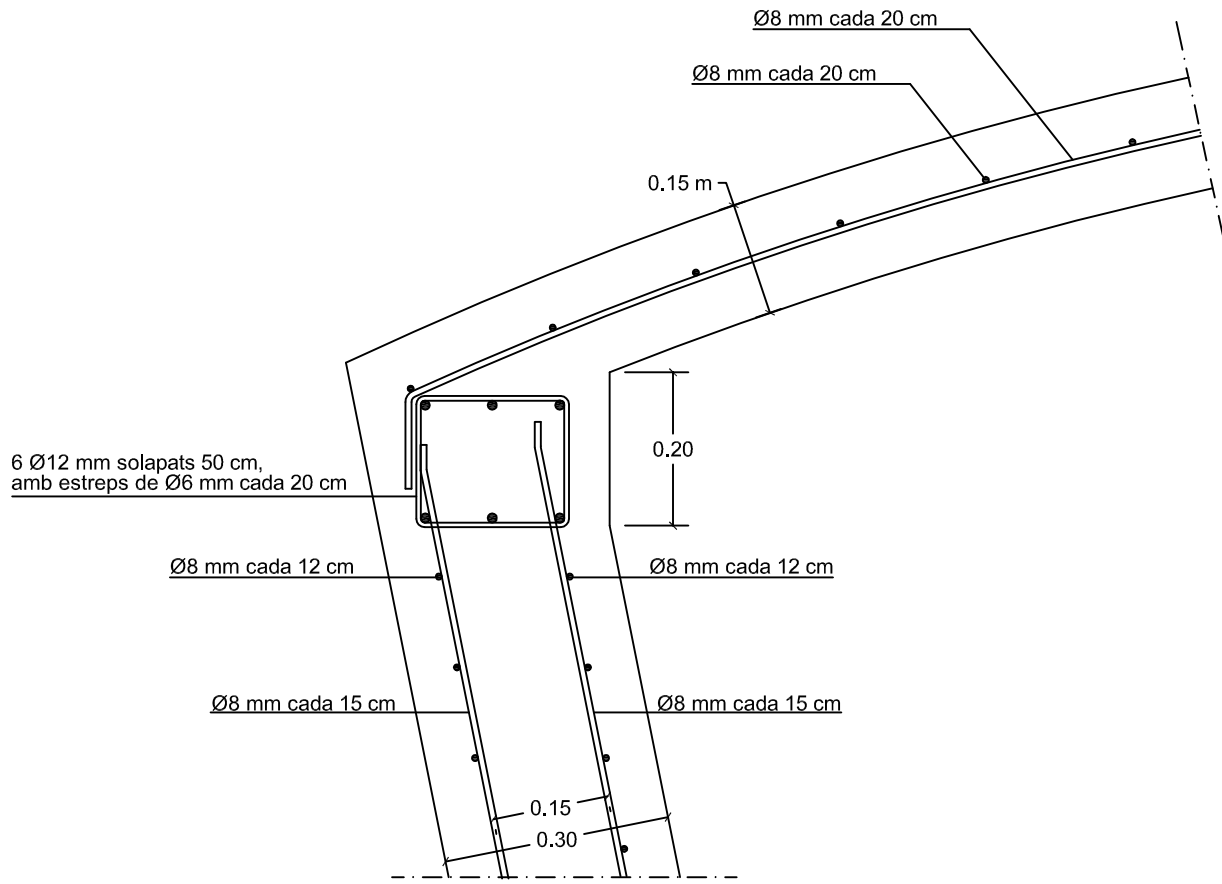
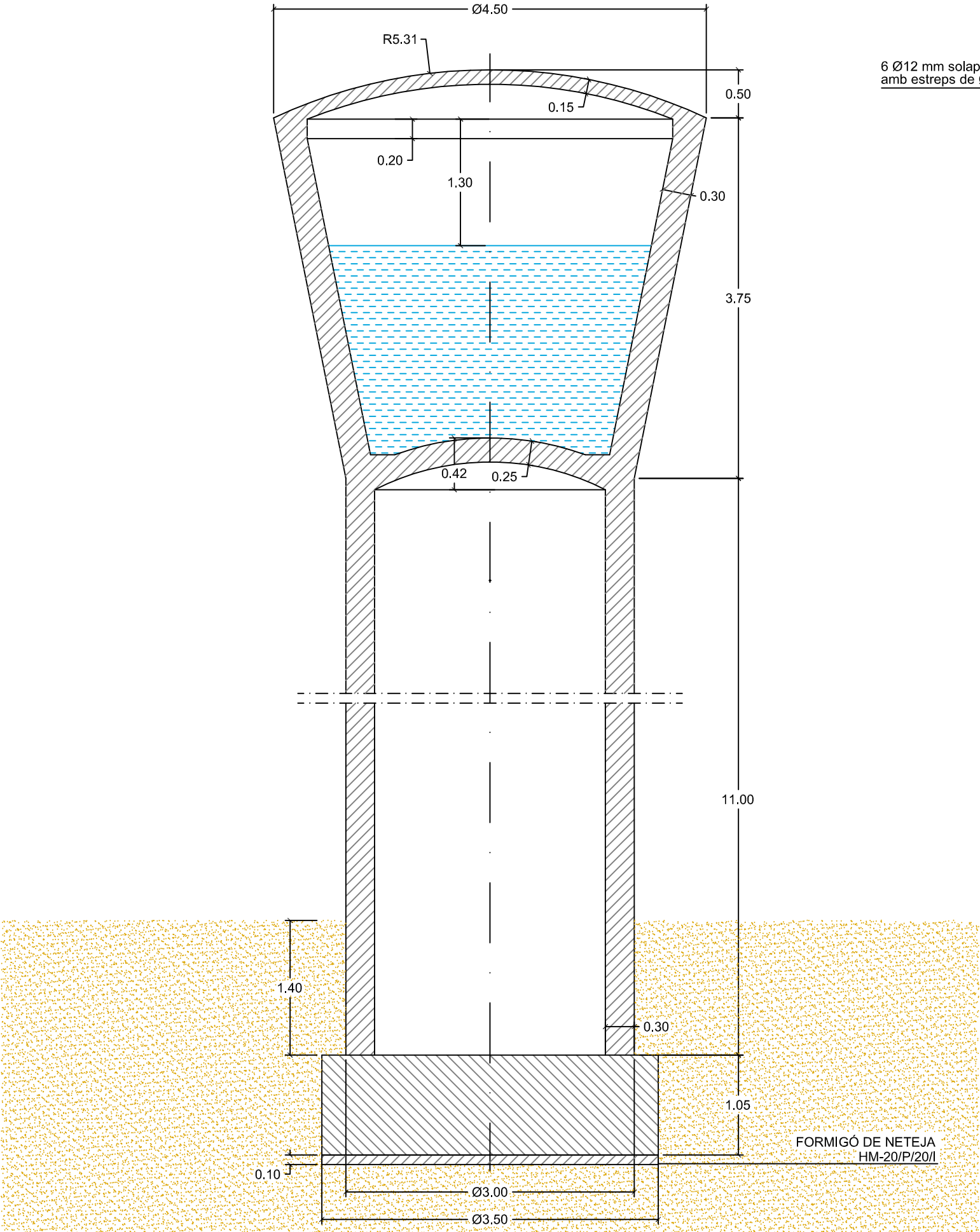
RÀCORD DE PRESSIÓ DE 10 mm

DETALL MUNTATGE ASPERSOR
E.: 1/10

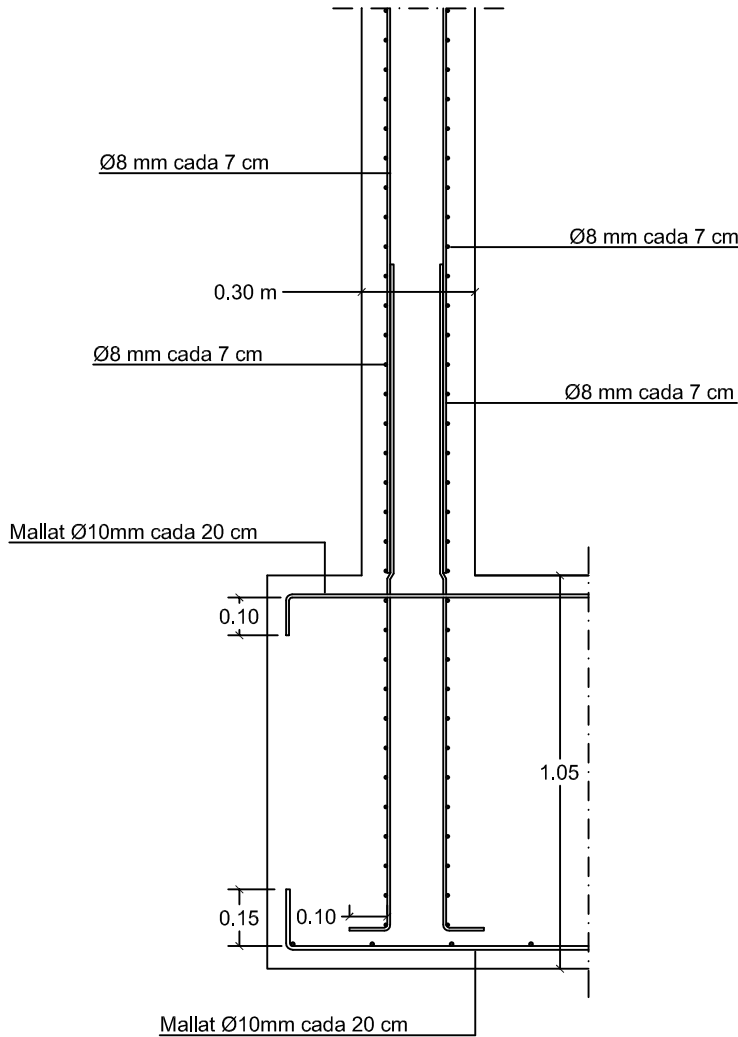
CARACTERÍSTIQUES ASPERSORS								
ZONA REG	MARCA	MODEL	SERIE	PLAT	BOQUILLA	CABAL (l/h)	PRESSIÓ (bar)	RADI DE COBERTURA (m)
PRESSEGUERS	NELSON	R2000	K2	VERD DE 9º	BLAU FOSC Nº 10	266	3,0	7,6
ALFALS	NELSON	R2000	K2	GROC DE 15º	BLANCA Nº 9	192	2,5	8,2
BLAT	NELSON	R2000	K2	GROC DE 15º	GRIS Nº 8,3	183	3,0	8,2
ORDI	NELSON	R10	P4	BLANC DE 9º	GRIS CLAR Nº 55	107	2,0	6,0

	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escola	COBERTURA I MODEL ASPERSORS			Enginyeria Industrial
1/500				Núm. de plànol: 13

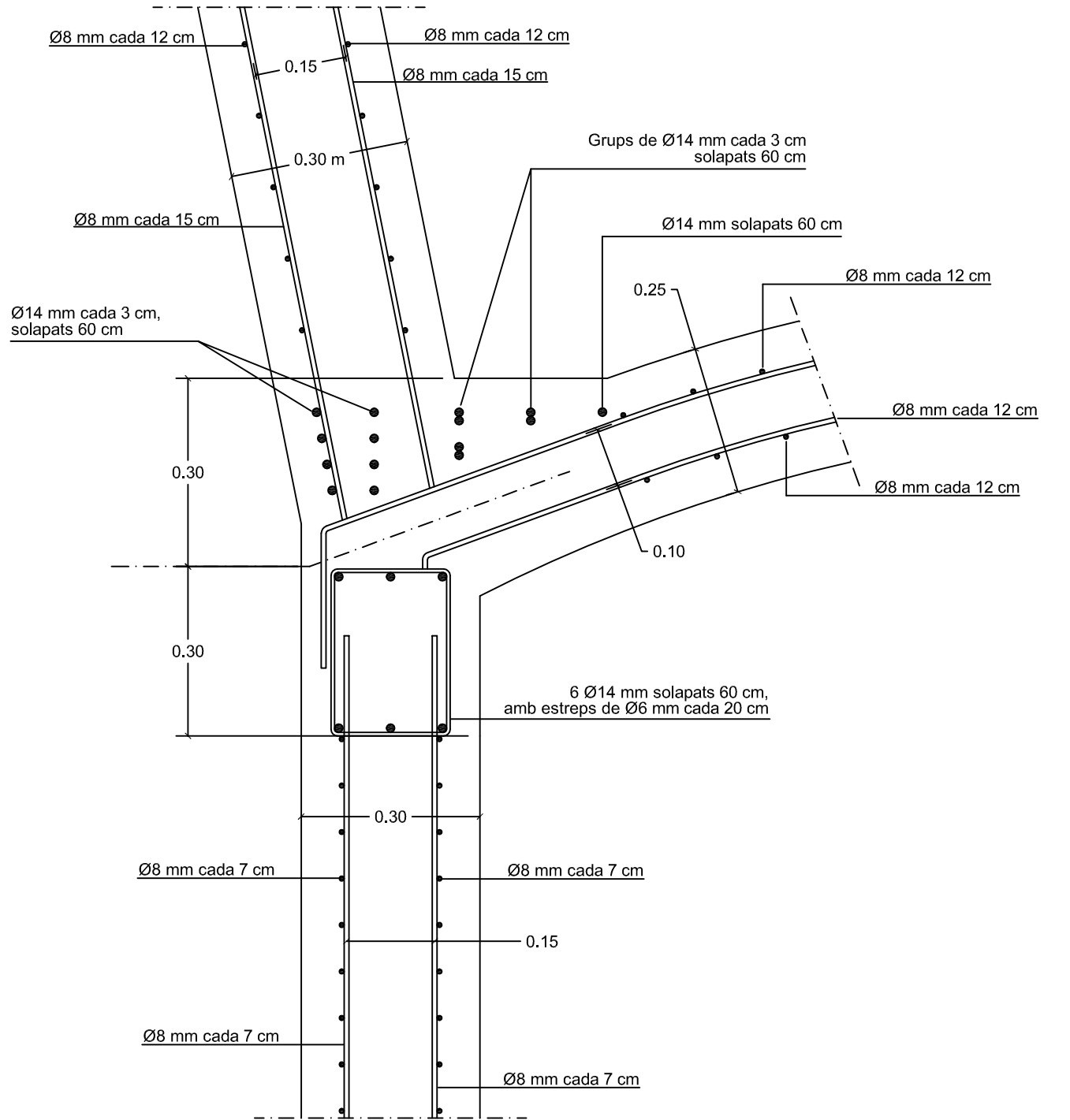




DETALL ARMAT PARETS, BÓVEDA SUPERIOR I ANELL
E.: 1/10



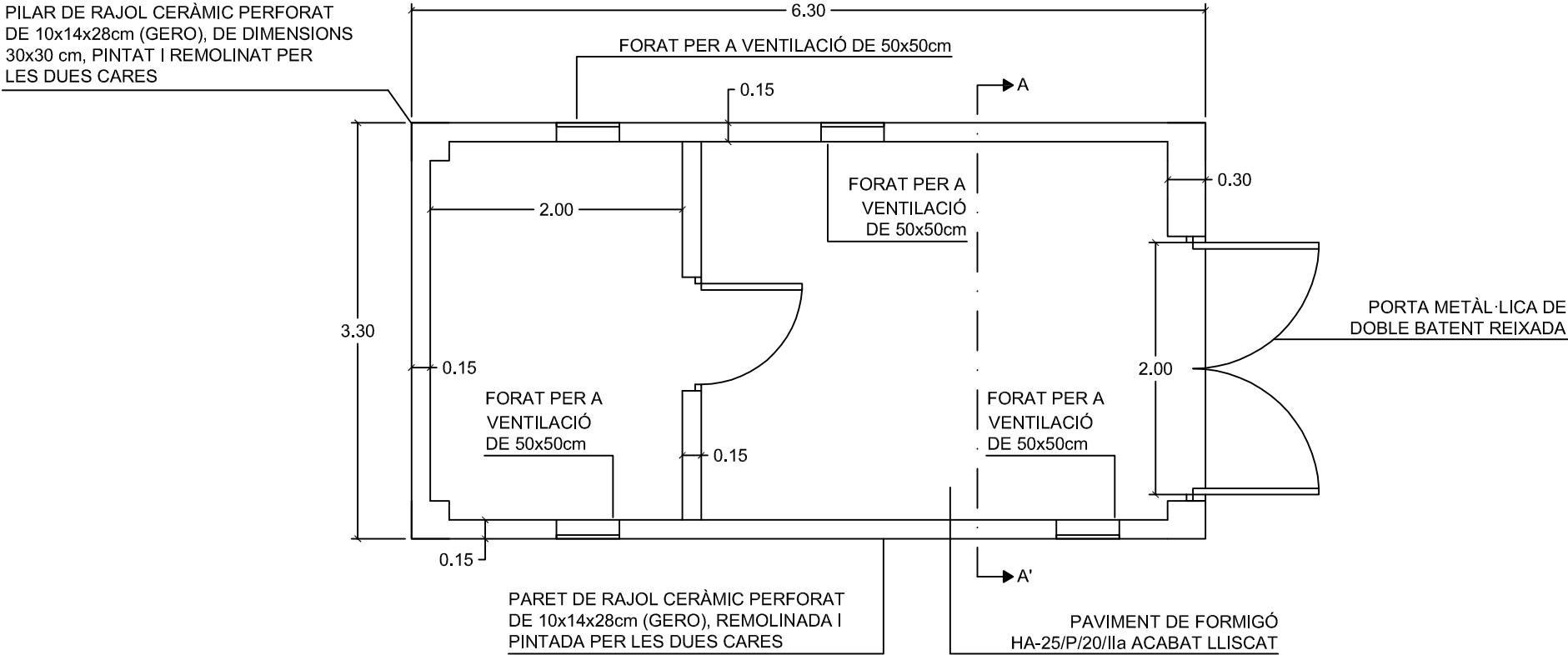
DETALL ARMAT FONAMENTS DIPÒSIT
E.: 1/20



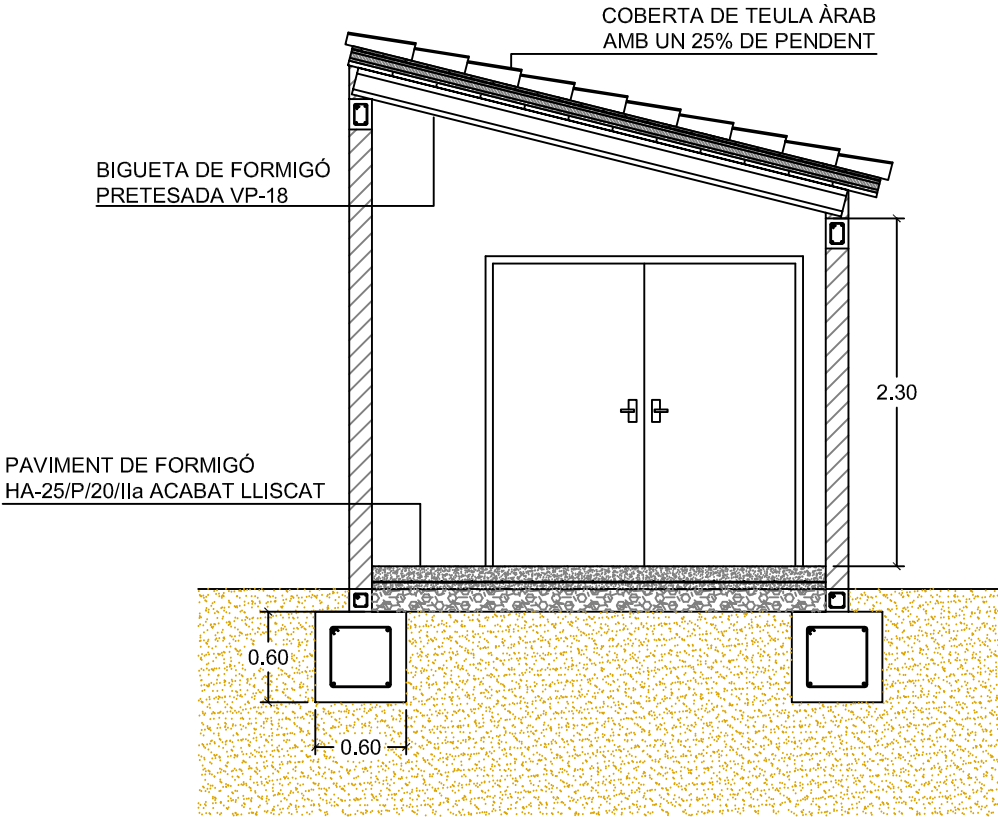
DETALL ARMAT BÓVEDA INFERIOR I PARET DEL DIPÒSIT
E.: 1/10

NOTA:
- EL RECOBRIMENT MÍNIM SERÀ DE 50 mm, DONADES LES CONDICIONS D'ÚS DE L'ESTRUCTURA
- EL FORMIGÓ QUE S'UTILITZARÀ SERÀ HA-25/P/20/IIa, AMB IMPERMEABILITZANT AMB RESINA EPOXI A LES PARETS INTERIORS DEL DIPÒSIT ELEVAT
- L'ACER QUE S'UTILITZARÀ SERÀ B 500S

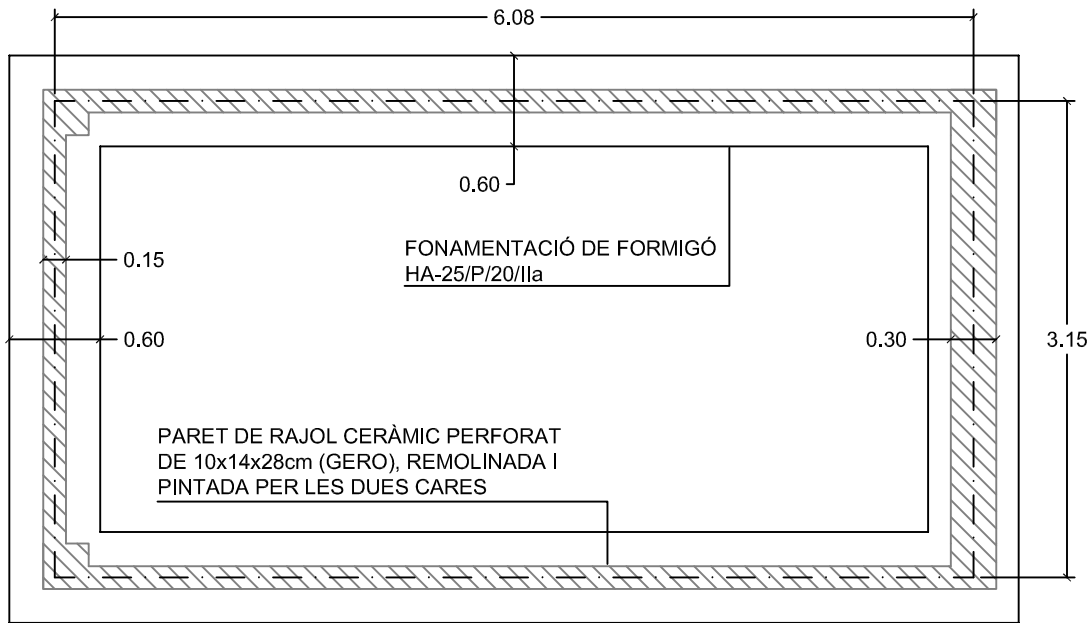
	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escales	DETALL ARMAT DIPÒSIT			Enginyeria Industrial
1/50				Núm. de plànol: 15



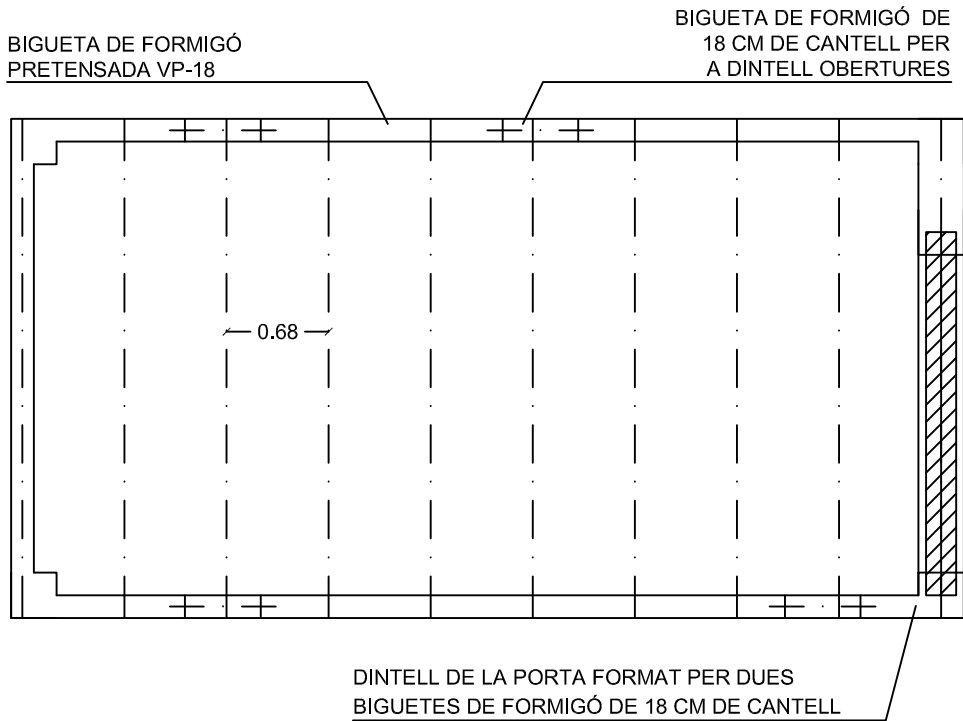
PLANTA
E.: 1/50



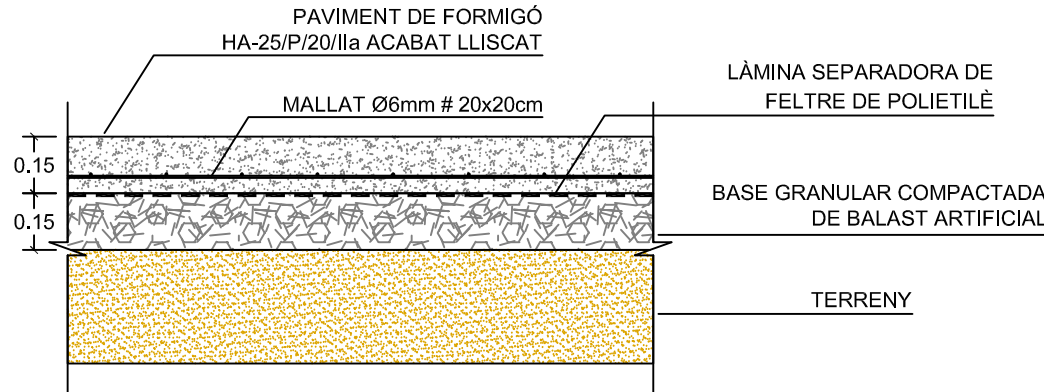
SECCIÓ A-A'
E.: 1/50



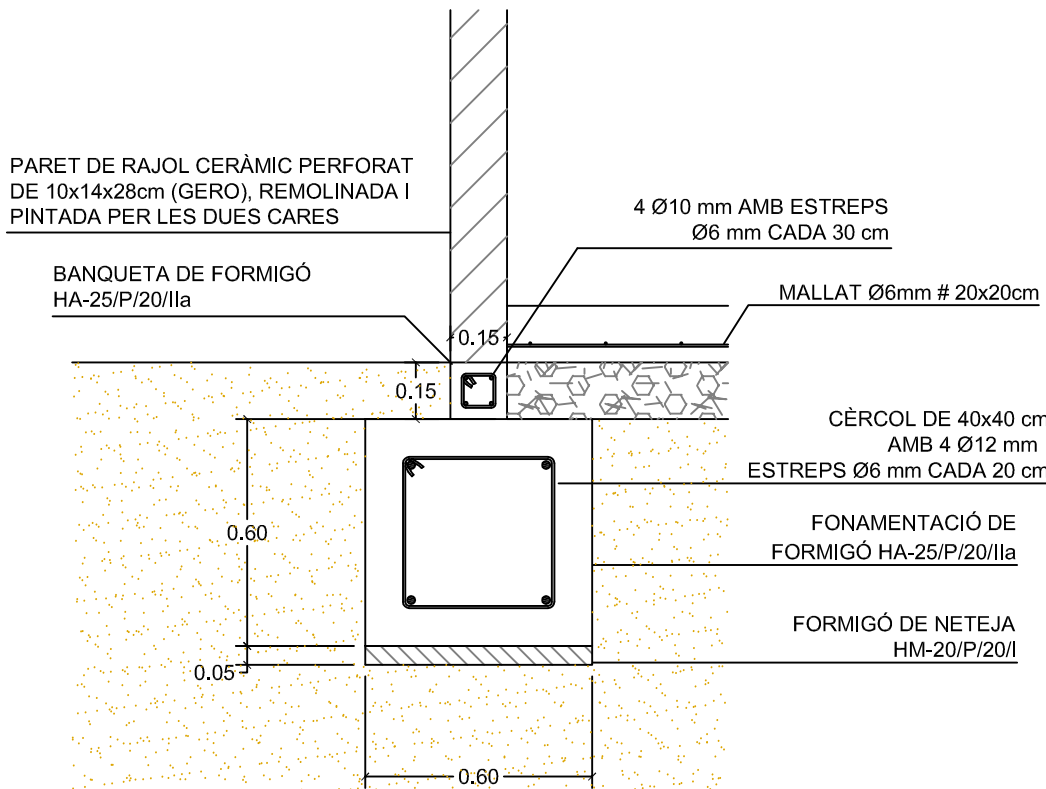
PLANTA FONAMENTACIÓ
E.: 1/50



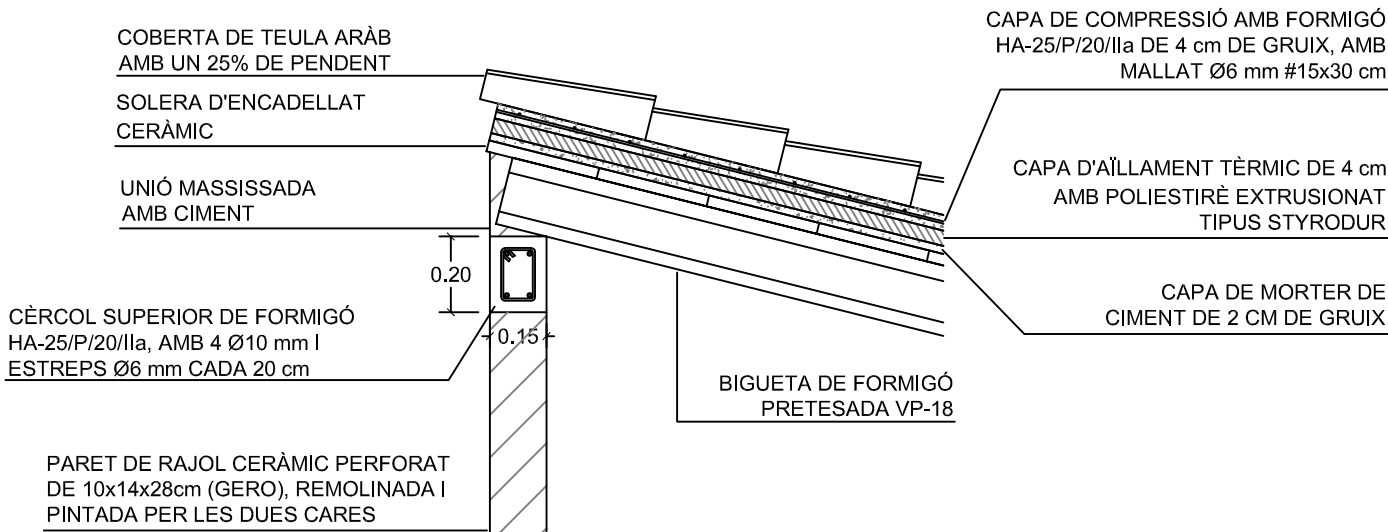
PLANTA FORJAT BIGUETES
E.: 1/50



DETALL PAVIMENT
E.: 1/20

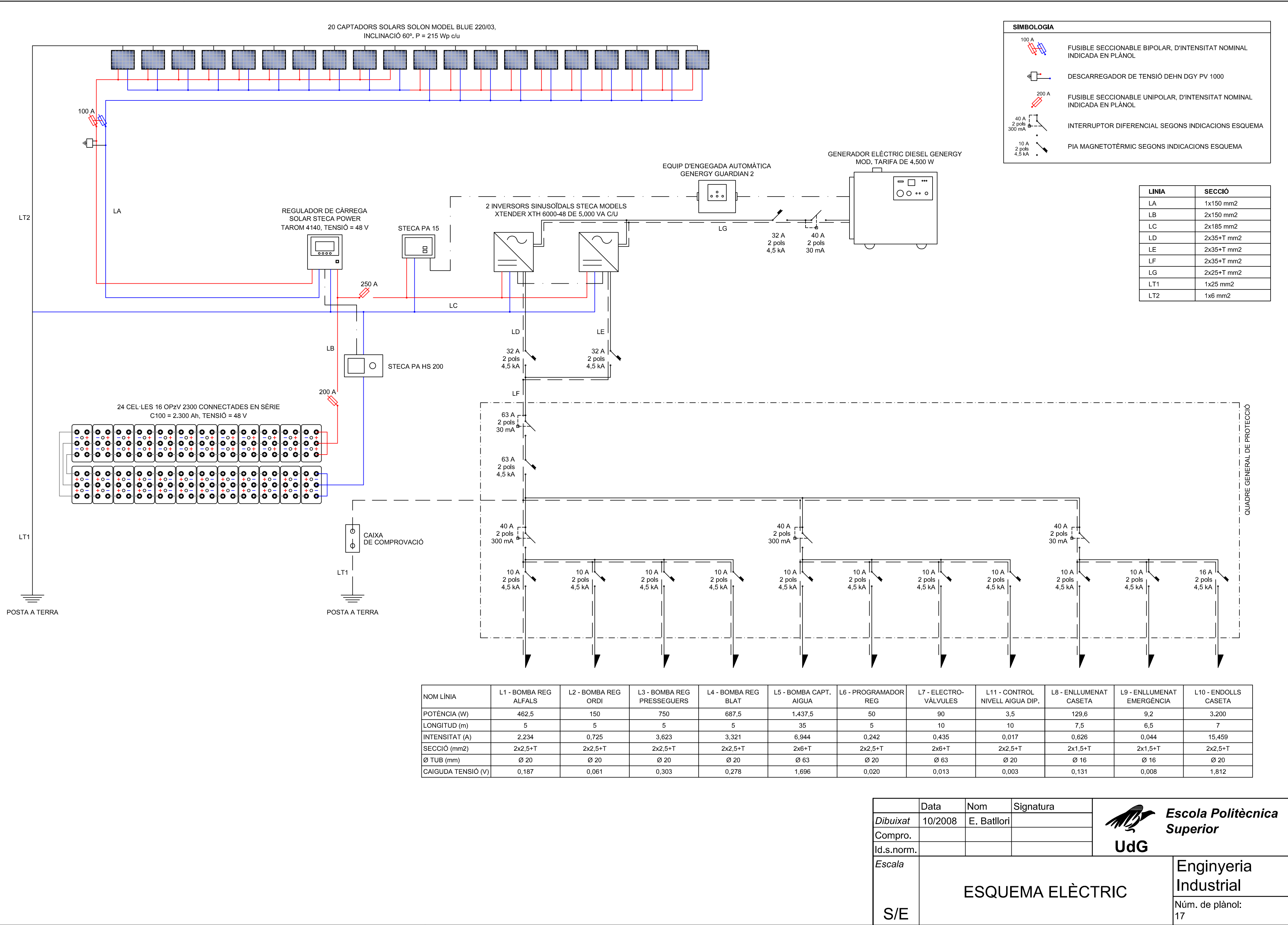


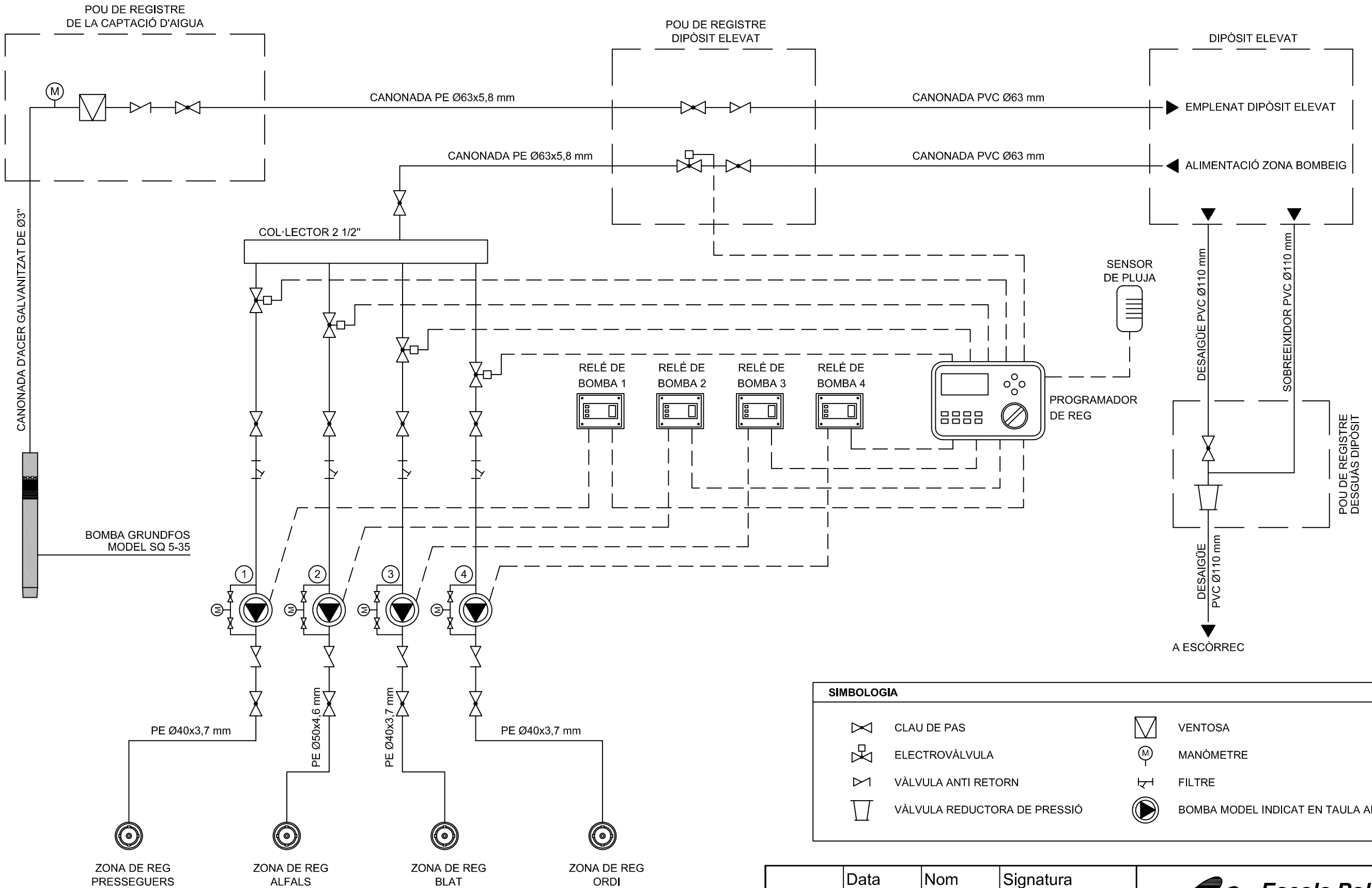
DETALL FONAMENTACIÓ
E.: 1/20



DETALL UNIÓ COBERTA - PARET
E.: 1/20

	Data	Nom	Signatura	 Escola Politècnica Superior UdG	
Dibuixat	10/2008	E. Batllori			
Compro.					
Id.s.norm.					
Escaleta	CASETA DE SERVEIS				Enginyeria Industrial
-/-					Núm. de plànol: 16





SIMBOLOGIA	
	CLAU DE PAS
	ELECTROVÀLVULA
	VÀLVULA ANTI RETORN
	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
	VENTOSA
	MANÒMETRE
	FILTRE
	BOMBA MODEL INDICAT EN TAULA ANNEXA

CARACTERÍSTIQUES BOMBES					
BOMBA	ZONA REG	MARCA	MODEL	CABAL (m3/h)	PRESSIÓ (mca)
1	PRESSEGUERS	GRUNDFOS	CHV 2-40	2,55	24,3
2	ALFALS	GRUNDFOS	CRI 3-5	4,03	15,5
3	BLAT	GRUNDFOS	CRN 5-4	3,33	23,1
4	ORDI	GRUNDFOS	TP 40-50/2	1,83	4,96

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	10/2008	E. Batllori		
Compro.				
Id.s.norm.				
Escala	ESQUEMA HIDRÀULIC			Enginyeria Industrial
S/E				Núm. de plànol: 18