

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Elèctrica

Títol: Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat del P2 de la EPS - UdG

Document: 2. Plànols

Alumne: David Uroz Matés

Tutor: Miquel Rustullet Reñé

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): Juny/2022

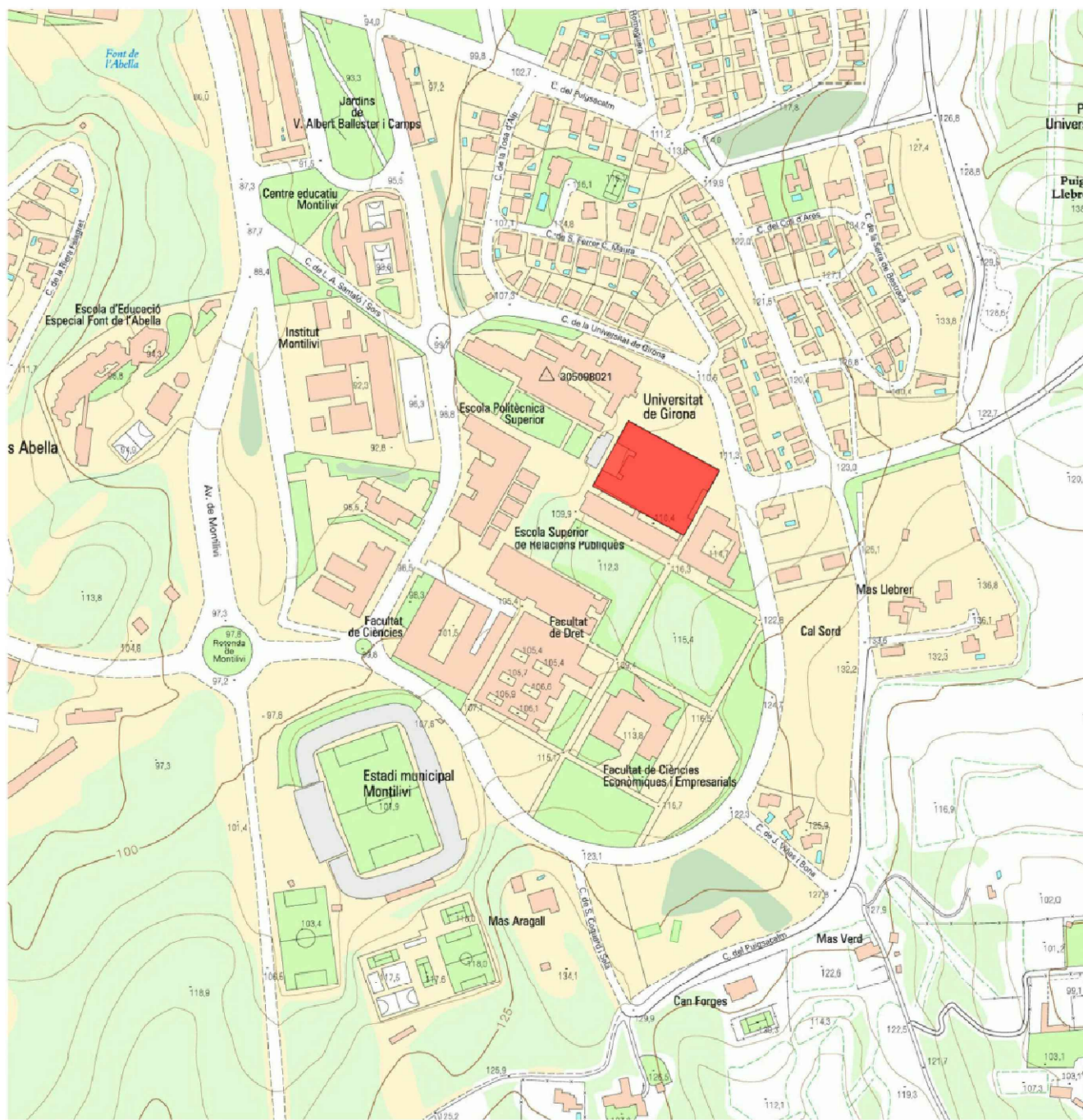
ÍNDEX

1. SITUACIÓ
2. EMPLAÇAMENT
3. PLANTA BAIXA PII
4. PROPOSTA IL·LUMINACIÓ PLANTA BAIXA PII
5. PRIMERA PLANTA PII
6. SEGONA PLANTA PII
7. PLANTA SOTERRANI PII
8. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PLANTA BAIXA
9. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PRIMERA PLANTA
10. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA SEGONA PLANTA
11. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA SOTERRANI
12. QUADRE CONSERGERIA ZONES COMUNES 2
13. QUADRE CONSERGERIA AULES 06 – 07 – 08
14. QUADRE CONSERGERIA AULES 05 – 09
15. QUADRE DARRERA ASCENSOR AULES 01 – 02 – 03 – 04 i WC
16. QUADRES LABORATORIS
17. QUADRE PASSADISSOS
18. ESQUEMA DOMÒTICA PASSADISSOS
19. ESQUEMA DOMÒTICA AULES i LABORATORIS 1
20. ESQUEMA DOMÒTICA AULES i LABORATORIS 2
21. ESQUEMA DOMÒTICA LABORATORIS i LAVABOS
22. ESQUEMA DOMÒTICA PASSADISSOS i LAVABOS


GIRONA

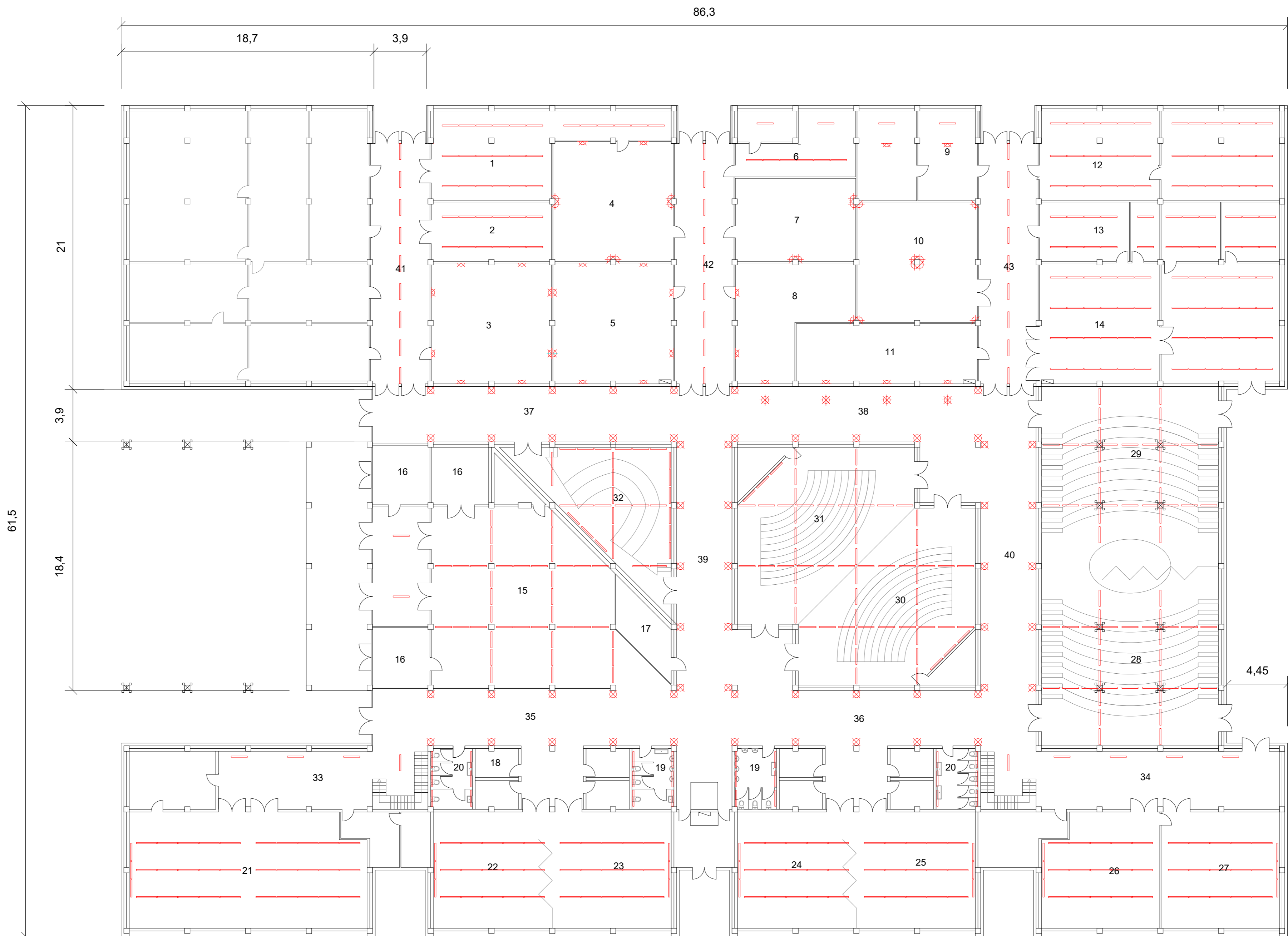


	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala 1:25.000	SITUACIÓ			Nº plànol 1
				Substitueix a:
				Especialitat GEE



 Emplaçament de l'edifici

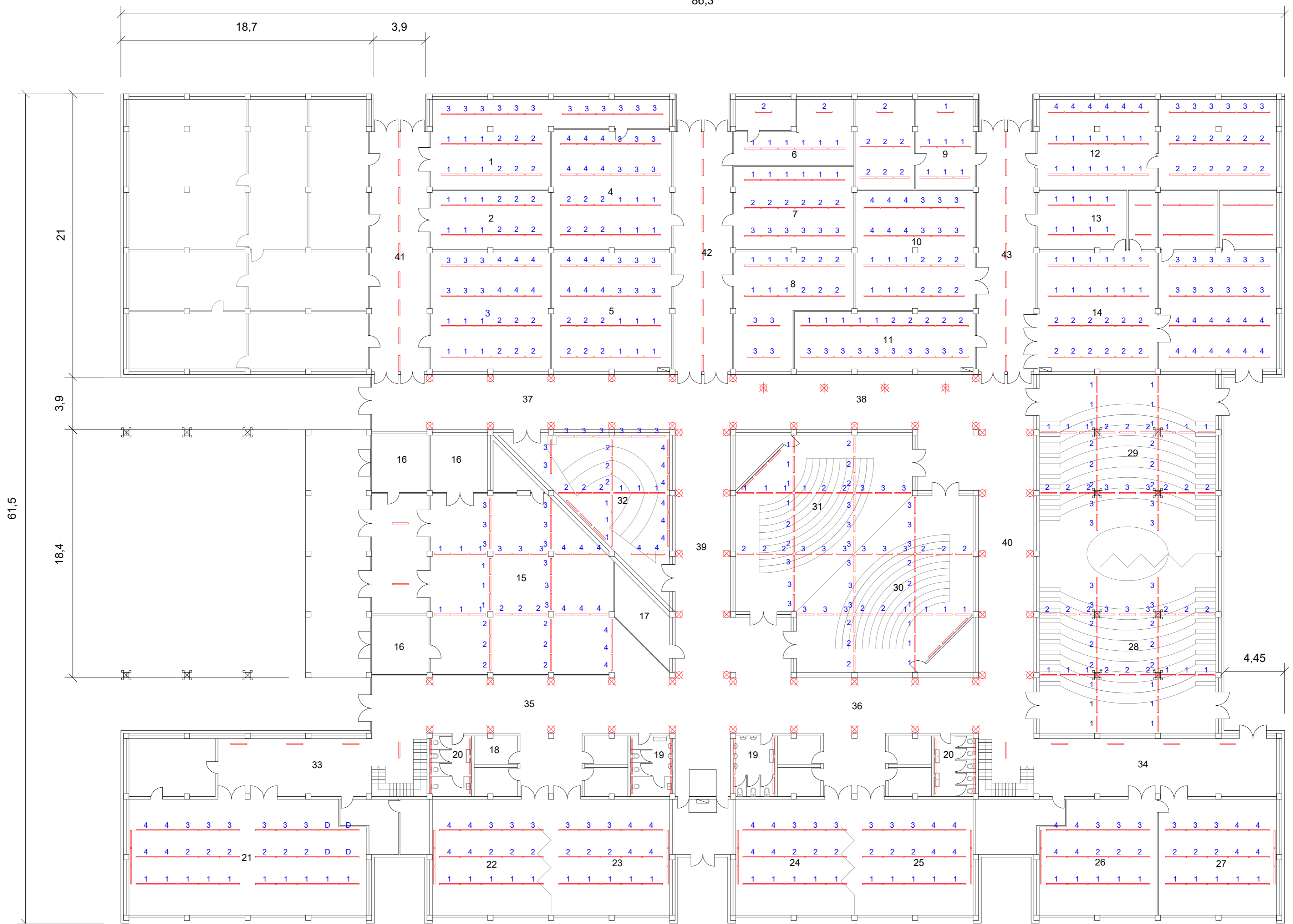
	Data	Nom	Signatura	 Universitat de Girona Escola Politècnica Superior
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala 1:5.000	EMPLAÇAMENT			Nº plànol 2 Substitueix a: Especialitat GEE



Llegenda											
Lab. A. Ind	1	Lab. Lubri.	9	Consergeria	17	PII - 03B	25	Passadís 01	33	Passadís lab. 1	41
Lab. PLC	2	Lab. M.F.	10	Magatzem	18	PII - 04A	26	Passadís 04	34	Passadís Lab. 2	42
Lab. C.T.M.	3	Lab. Vis. Comp.	11	Lavabo homes	19	PII - 04B	27	Passadís dreta 1	35	Passadís Lab. 3	43
Lab. M.E.	4	Lab. Mec. / D. Maq.	12	Lavabo dones	20	PII - 05	28	Passadís dreta 2	36		
Lab. Rob.	5	Lab. C.N.	13	PII - 01	21	PII - 06	29	Passadís esquerra 1	37		
Lab. M.F.C.	6	Lab. T.M.	14	PII - 02A	22	PII - 07	30	Passadís esquerra 2	38		
Lab. R.A.	7	Vestíbul	15	PII - 02B	23	PII - 08	31	Passadís 09	39		
Lab. Pneu.	8	Despatx	16	PII - 03A	24	PII - 09	32	Passadís 05 - 06	40		

LLEGENDA	
Aplic de paret	☒
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	☒
Foco paret	☒

Data	Nom	Signatura	
Dibuixat 9/06/22	D. Uroz		
Compro. 9/06/22	D. Uroz		
Escala 1:200	PLANTA BAIXA PII		N° plànol 3 Substitueix a: Especialitat GEE

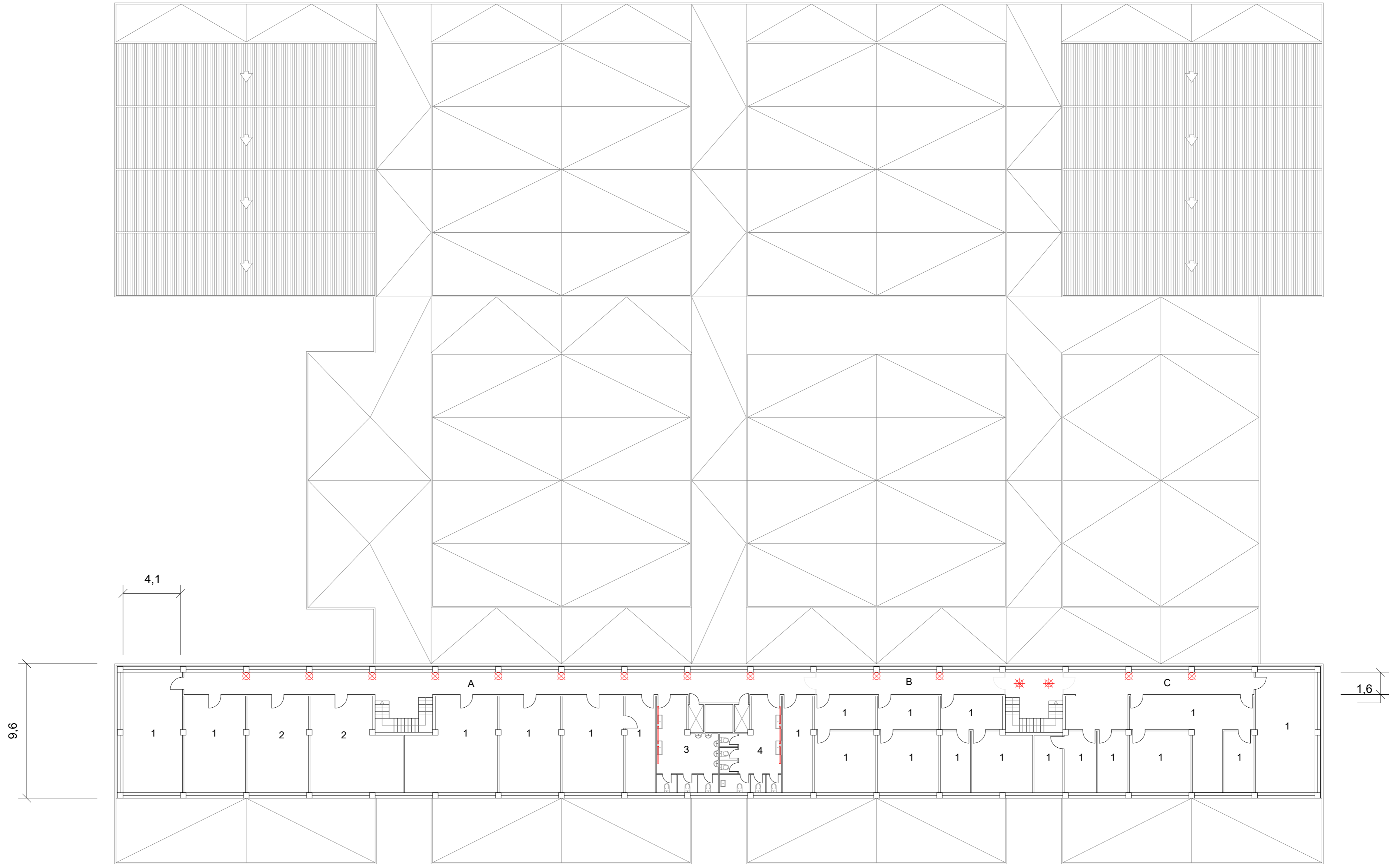


Llegenda

Lab. A. Ind	1	Lab. Lubri.	9	Consergeria	17	PII - 03B	25	Passadís 01	33	Passadís lab. 1	41
Lab. PLC	2	Lab. M.F.	10	Magatzem	18	PII - 04A	26	Passadís 04	34	Passadís Lab. 2	42
Lab. C.T.M.	3	Lab. Vis. Comp.	11	Lavabo homes	19	PII - 04B	27	Passadís dreta 1	35	Passadís Lab. 3	43
Lab. M.E.	4	Lab. Mec. / D. Maq.	12	Lavabo dones	20	PII - 05	28	Passadís dreta 2	36	Encesa 1	1
Lab. Rob.	5	Lab. C.N.	13	PII - 01	21	PII - 06	29	Passadís esquerra 1	37	Encesa 2	2
Lab. M.F.C.	6	Lab. T.M.	14	PII - 02A	22	PII - 07	30	Passadís esquerra 2	38	Encesa 3	3
Lab. R.A.	7	Vestíbul	15	PII - 02B	23	PII - 08	31	Passadís 09	39	Encesa 4	4
Lab. Pneu.	8	Despatx	16	PII - 03A	24	PII - 09	32	Passadís 05 - 06	40		

LLEGENDA	
Aplic de paret	☒
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	☒
Foco paret	☒

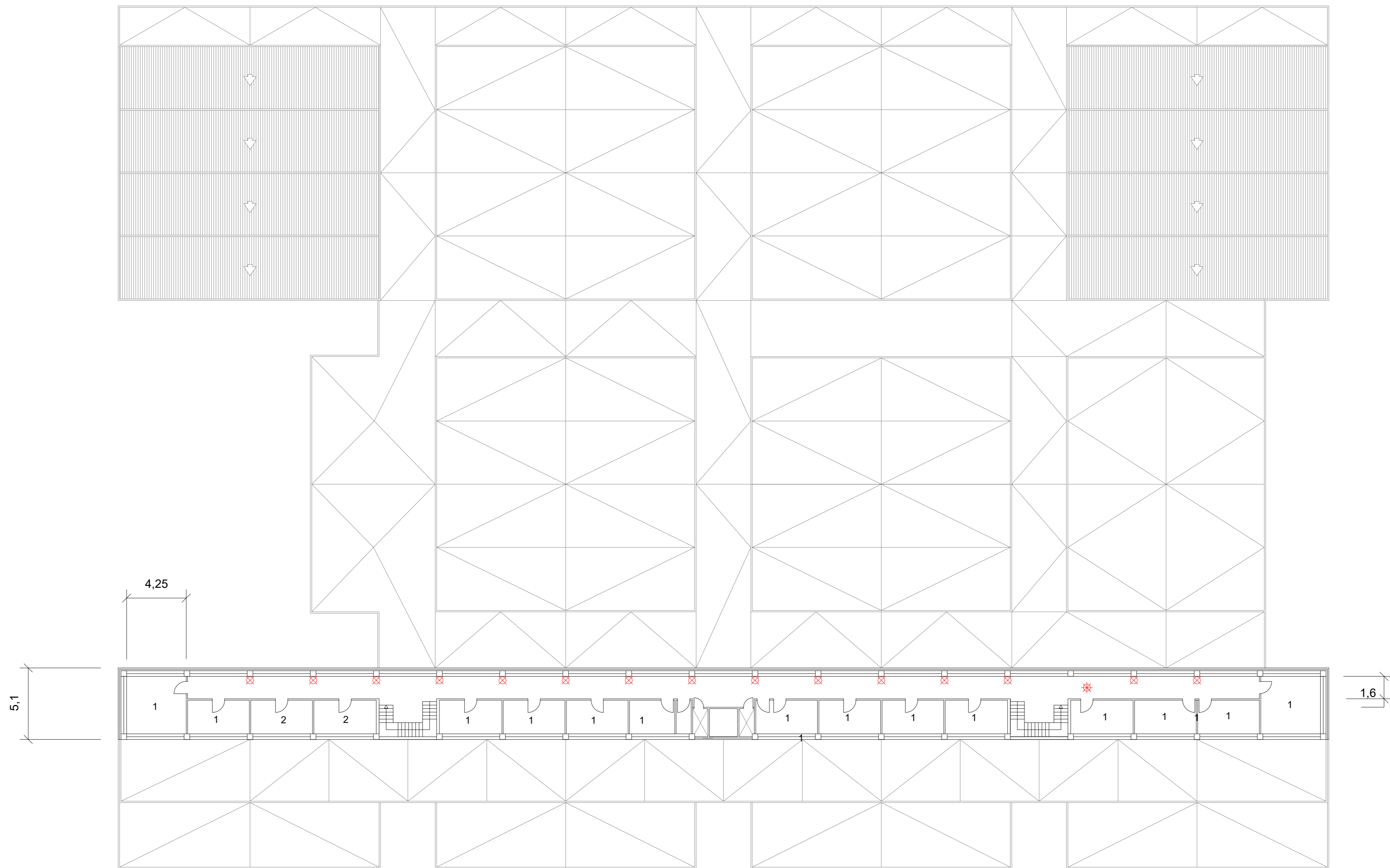
Dibuixat	9/06/22	Nom	D. Uroz	Signatura			
Compro.	9/06/22						
Escala	1:200	<p align="center">PROPOSTA IL·LUMINACIÓ PLANTA BAIXA PII</p>			Nº plànol	4	
						Substitueix a:	
						Especialitat	GEE



Llegenda			
Despatx professor	1	Passadís 1	A
Administració	2	Passadís 2	B
Lavabo homes	3	Passadís 3	C
Lavabo dones	4		

LLEGENDA	
Aplic de paret	☒
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	✳
Foco paret	↘

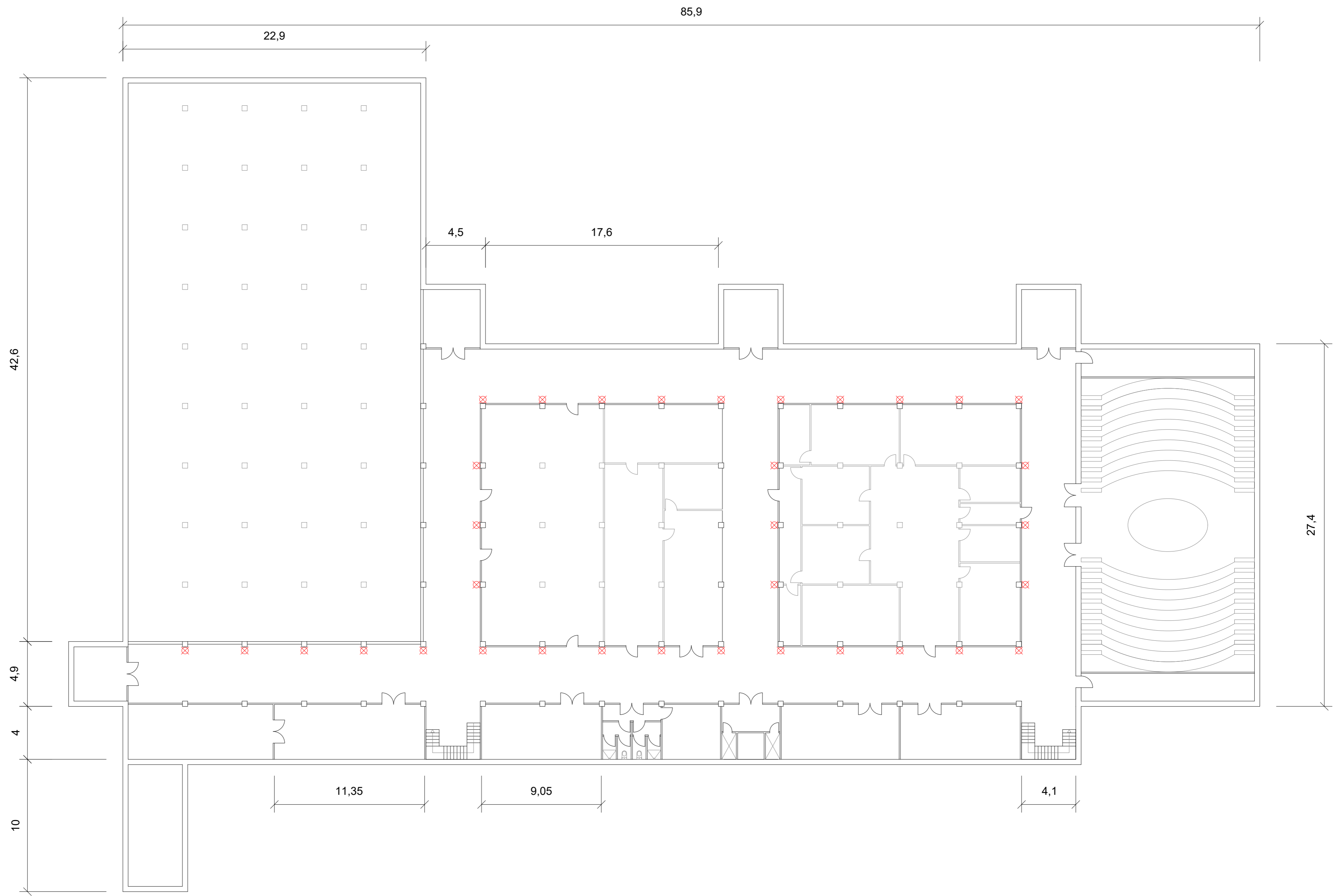
	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala	PRIMERA PLANTA PII			Nº plànol 5
1:200				Substitueix a:
				Especialitat GEE



Llegenda	
Despatx professor	1
Administració	2

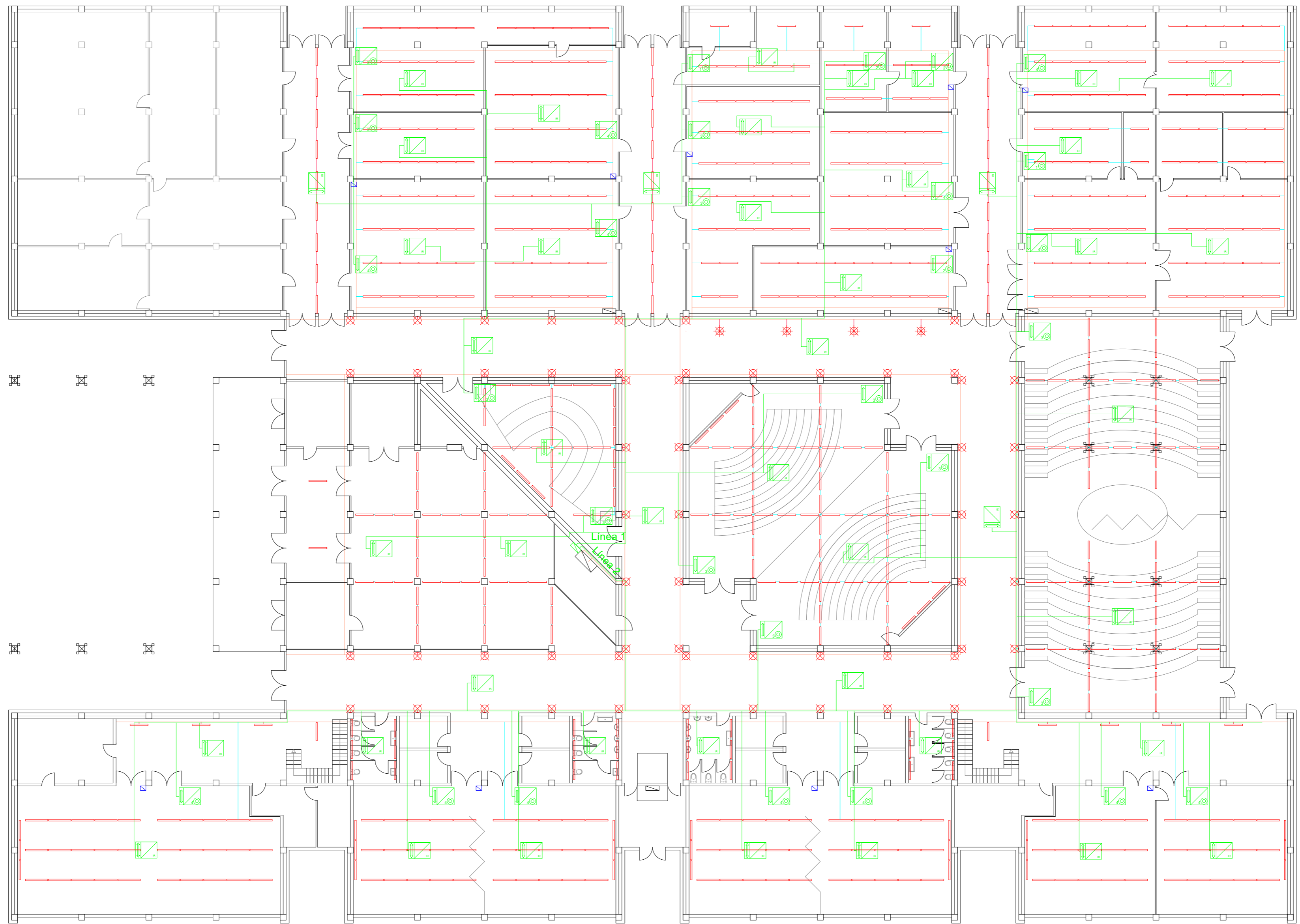
LLEGENDA	
Aplic de paret	⊗
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	*
Foco paret	↘

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala	1:200			Nº plànol 6
SEGONA PLANTA PII				Substitueix a:
				Especialitat GEE



LLEGENDA	
Aplic de paret	⊗
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	*
Foco paret	↗

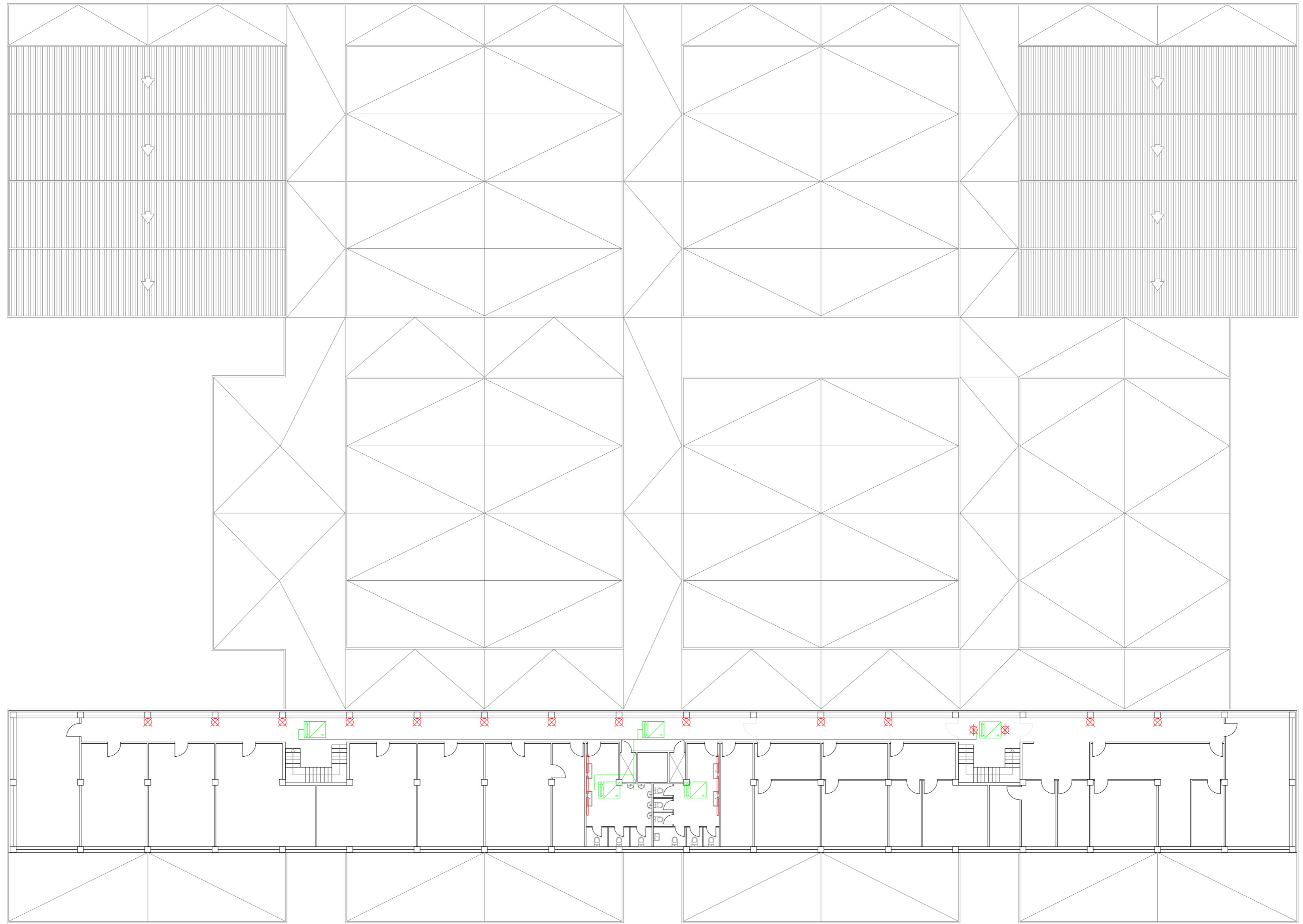
	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala 1:200	PLANTA SOTERRANI PII			N° plànot 7 Substitueix a: Especialitat GEE



LLEGENDA	
Aplic de paret	⊗
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	*
Foco paret	↗
Sensor presència i lluminositat	⊠
Sensor polsador n entrades	⊠


LLEGENDA	
Safata passacables	—
Línies llums passadís	—
Línies llums laboratoris i aules	—
Línia domòtica (BUS)	—
Caixa elèctrica actual	⊠
Caixa actuadors nova	⊠

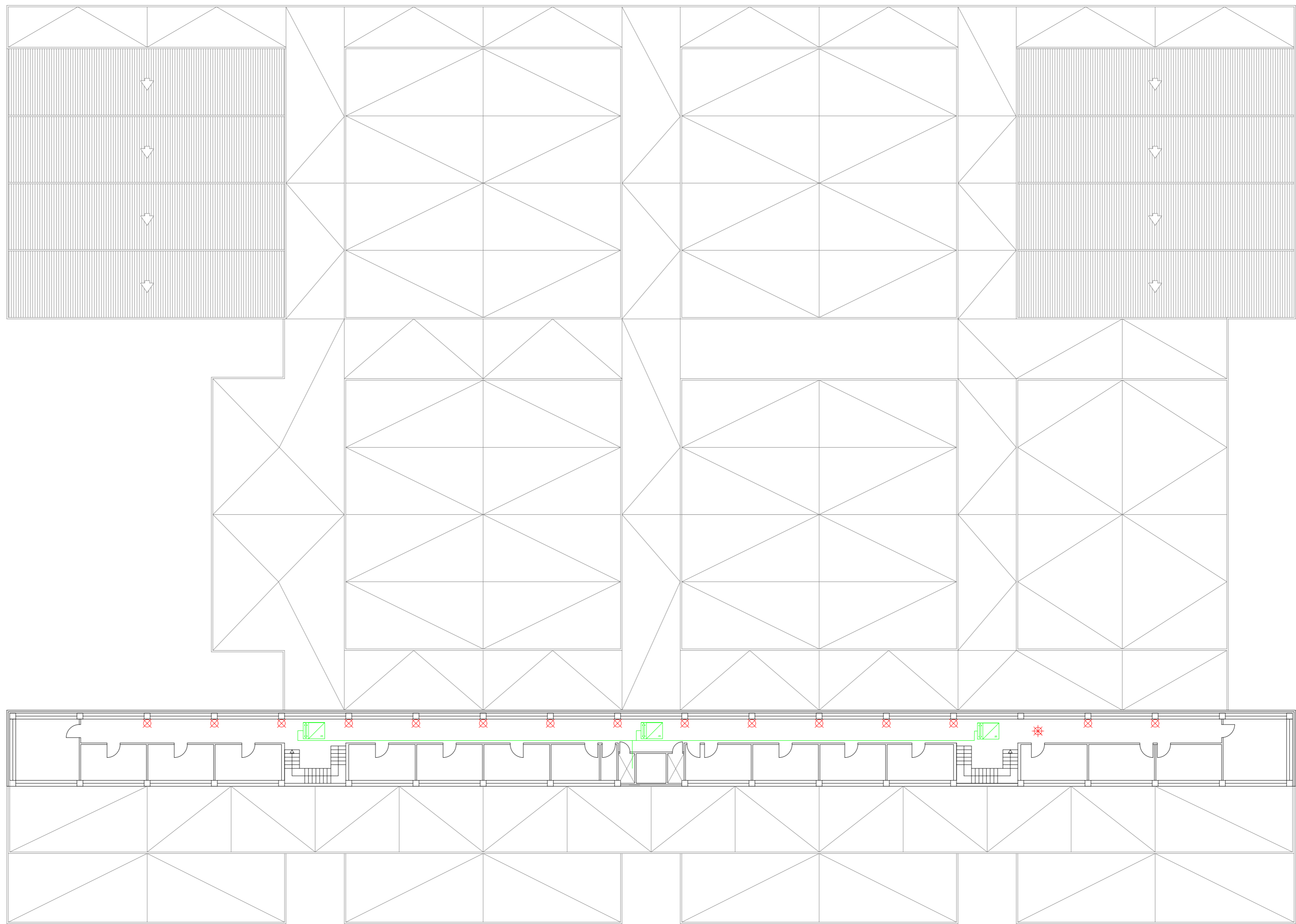
	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PLANTA BAIXA			Nº plànol 8
1:200				Substitueix a:
				Especialitat GEE



LLEGENDA	
Aplic de paret	⊗
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	*
Foco paret	+
Sensor presència i lluminositat	⊠
Sensor polsador <i>n</i> entrades	⊠

LLEGENDA	
Safata passacables	—
Línies llums passadís	—
Línies llums laboratoris i aules	—
Línia domòtica (BUS)	—

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala 1:200	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PRIMERA PLANTA			N° plànol 9 Substitueix a: Especialitat GEE



LLEGENDA	
Aplic de paret	⊗
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	*
Foco paret	⊕
Sensor presència i lluminositat	⊞
Sensor polsador n entrades	⊞

LLEGENDA	
Safata passacables	—
Línies llums passadís	—
Línies llums laboratoris i aules	—
Línia domòtica (BUS)	—

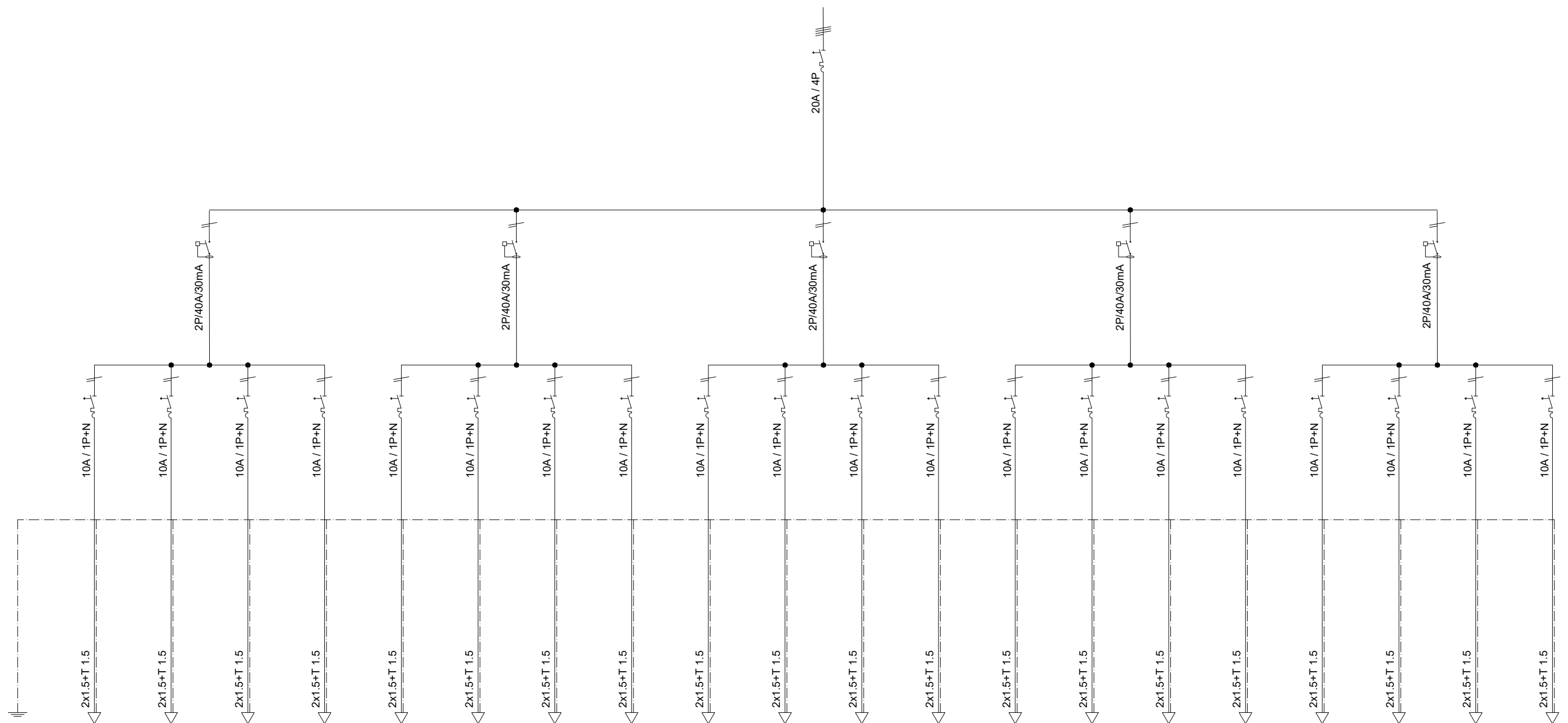
Dibuixat	Data	Nom	Signatura	
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA SEGONA PLANTA			Nº plànol 10
1:200				Substitueix a:
				Especialitat GEE



LLEGENDA	
Aplic de paret	⊗
Regleta fluorescent	—
Làmpada sostre	*
Foco paret	⬇
Sensor presència i il·luminositat	◻
Sensor pulsador n entrades	◻

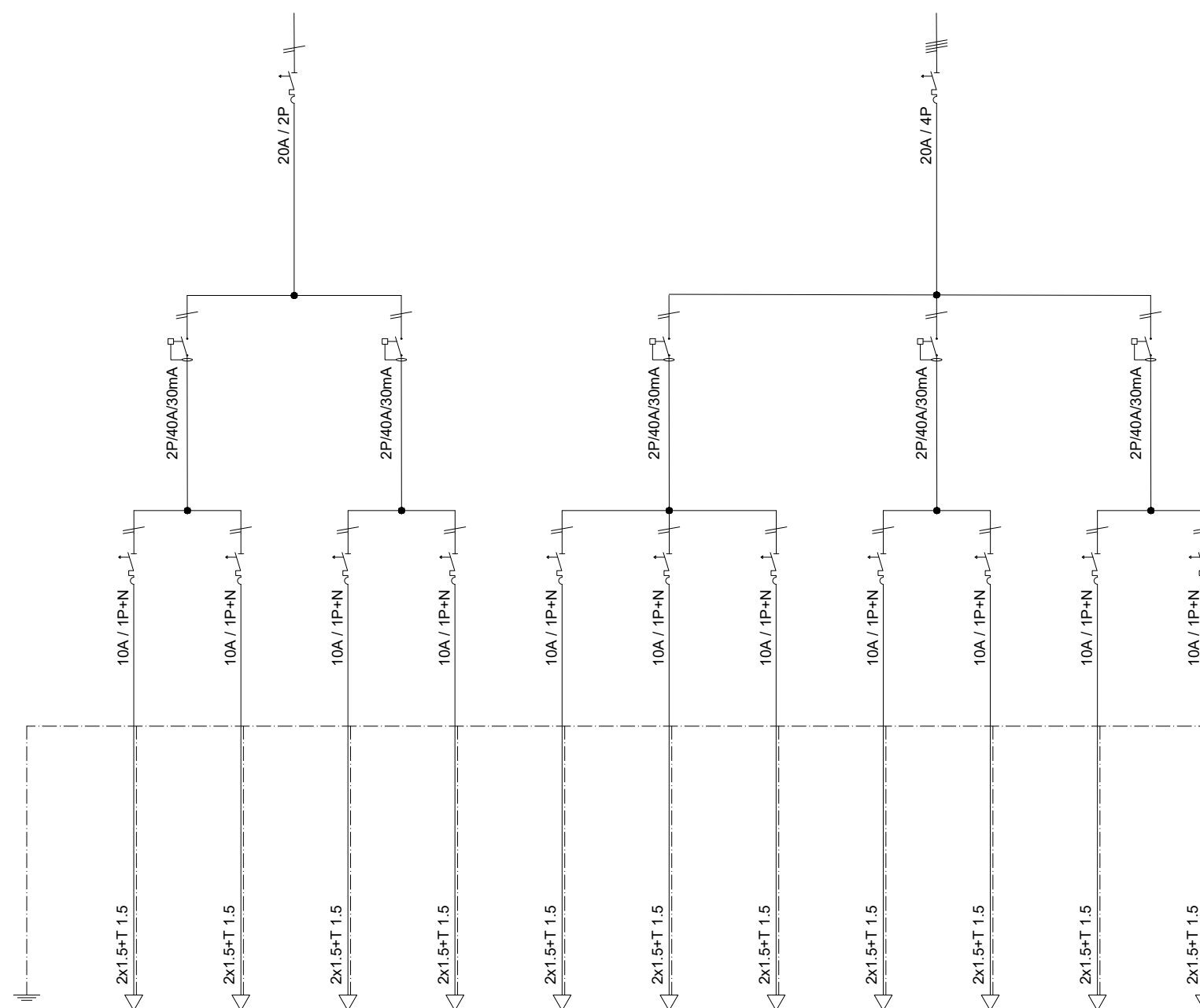
LLEGENDA	
Safata passacables	—
Línies llums passadís	—
Línies llums laboratoris i aules	—
Línia domòtica (BUS)	—

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala 1:200	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA SOTERRANI			Nº plànol 11
				Substitueix a:
				Especialitat GEE



Línia	L1.1	L1.2	L1.3	L1.4	L2.1	L2.2	L2.3	L2.4	L3.1	L3.2	L3.3	L3.4	L4.1	L4.2	L4.3	L4.4	L5.1	L5.2	L5.3	L5.4	
Nom línia	Maniobra llums	Entrada	Fanals	Balisses	Emergència passadís	Passadís esquerra 1	Passadís aules 09.1	Passadís dreta 1	Passadís esquerra 2	Passadís esquerra 3	Passadís aules 09.2	Passadís dreta 2	Passadís esquerra 4	Entrada vestíbul	Passadís aules 05-06.1	Passadís dreta 3	Emergència vestíbul	Vestíbul 1	Passadís aules 05-06.2	Passadís dreta 4	
Potència (W)	300	500	600	500	300	750	750	750	750	750	750	750	750	232	750	750	300	696	750	750	
Tensió (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensitat (A)	1,3	2,2	2,6	2,2	1,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	1	3,3	3,3	1,3	3	3,3	3,3	
Distància (m)	10	50	12	13	30	20	10	20	20	30	10	20	30	20	30	30	20	20	30	30	
Cos φ	0,95	0,96	0,96	0,96	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,86	0,86	1	1	

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala	SE			Nº plànol 12
	QUADRE CONSERGERIA ZONES COMUNES 1			Substítueix a:
				Especialitat GEE



Línia	L6.1	L6.2	L7.1	L7.2	L8.1	L8.2	L8.3	L9.1	L9.2	L10.1	L10.2
Nom línia	Vestíbul 2	Consergeria	Vestíbul 3	Vestíbul 4	Emergència escales	Escala 1	Escala 2	Hall aules 01-04	Hall aules 02-03	Focues sobreportes	Escalinata
Potència (W)	696	174	812	754	300	900	900	348	450	600	600
Tensió (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensitat (A)	3	0,8	3,5	3,3	1,3	3,9	3,9	1,5	1,9	3	3
Distància (m)	20	5	15	10	30	30	30	30	20	30	30
Cos φ	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	1	1	0,86	1	0,96	0,96

	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz	
Compro.	9/06/22	D. Uroz	

Escala
SE

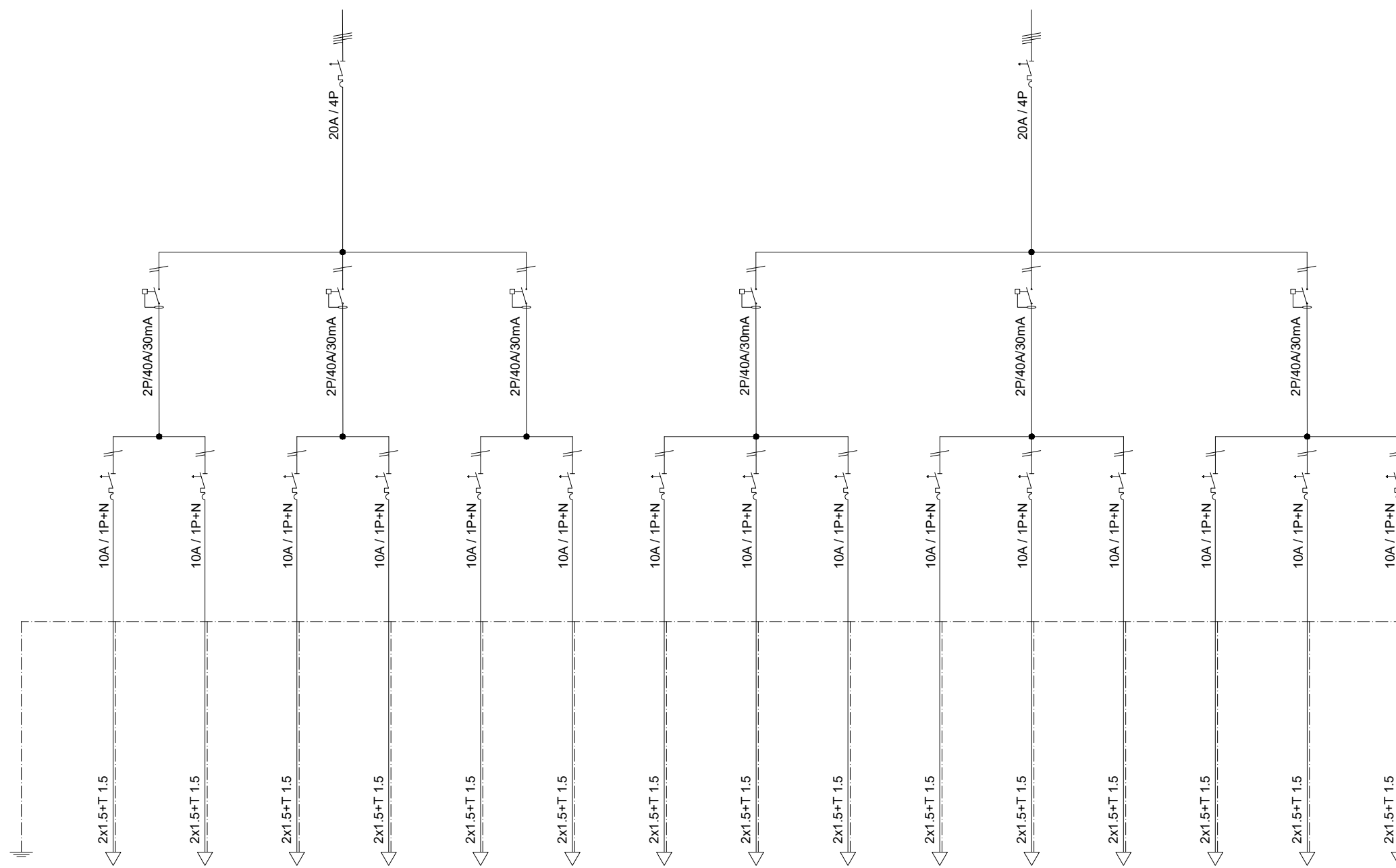
**QUADRE CONSERGERIA
ZONES COMUNES 2**

**Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior**

Nº plànol 13

Substitueix a:

Especialitat GEE



Línia	L11.1	L11.2	L12.1	L12.2	L13.1	L13.2	L14.1	L14.2	L14.3	L15.1	L15.2	L15.3	L16.1	L16.2	L16.3
Nom línia	Emergència aula 05	Globus aula 05	Reserva	Fluorescent aula 05.1	Fluorescent aula 05.2	Fluorescent aula 05.3	Emergència recepció	Llum vestíbul	Llum vestíbul	Pissarra aula 09	Llum aula 09.1	Llum aula 09.2	Emergència aula 09	Fluorescent aula 09.3	Fluorescent aula 09.4
Potència (W)	300	600	-	406	870	696	300	-	-	174	464	464	300	348	348
Tensió (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensitat (A)	1,3	2,6	-	1,8	3,8	3	1,3	-	-	0,8	2	2	1,3	1,5	1,5
Distància (m)	35	40	-	40	40	40	5	-	-	5	10	10	5	10	10
Cos φ	0,86	0,96	-	0,86	0,86	0,86	0,86	-	-	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz	
Compro.	9/06/22	D. Uroz	


Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

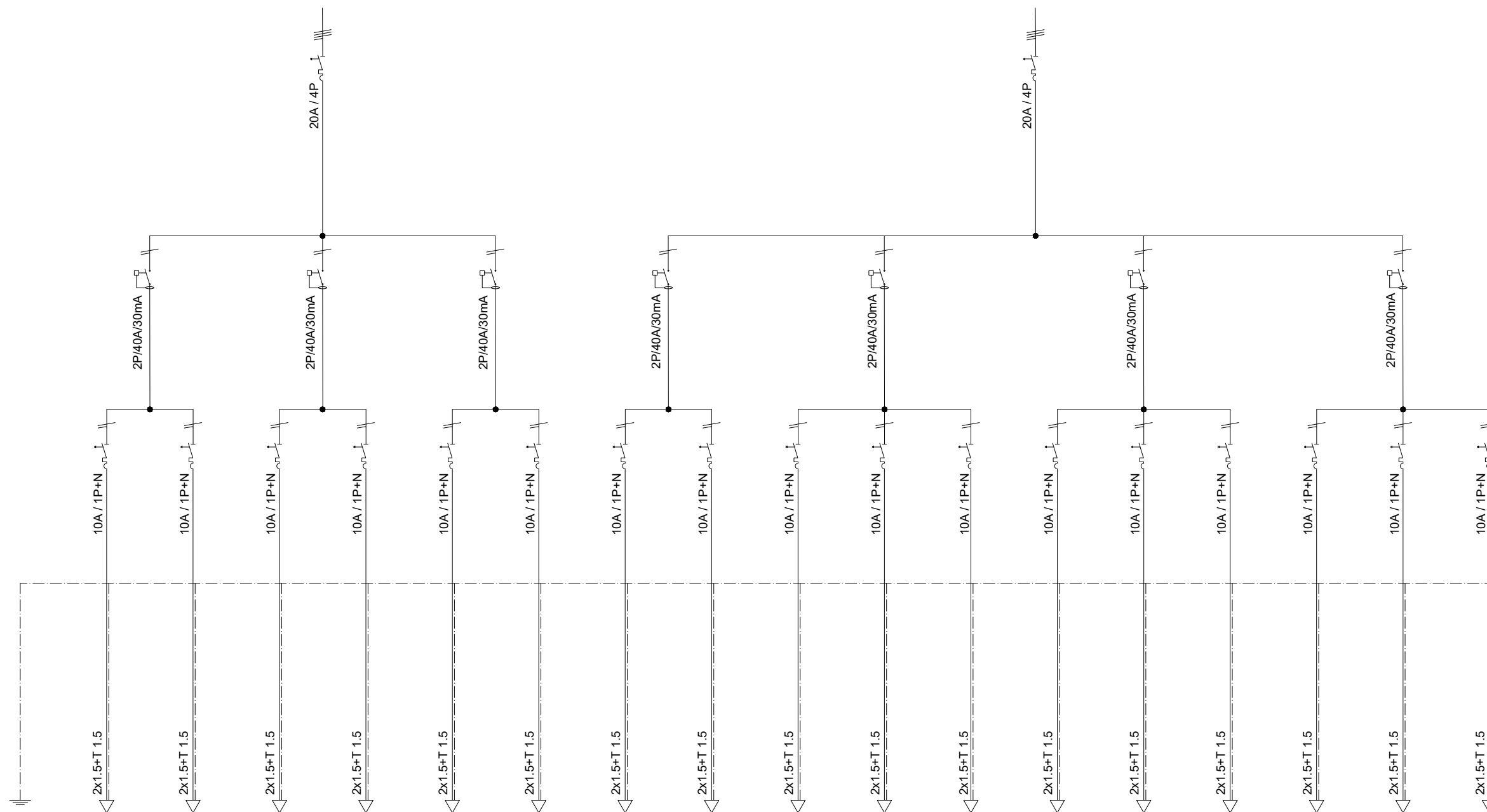
Escala
SE

QUADRE CONSERGERIA
AULES 06 - 07 - 08

Nº plànol 14

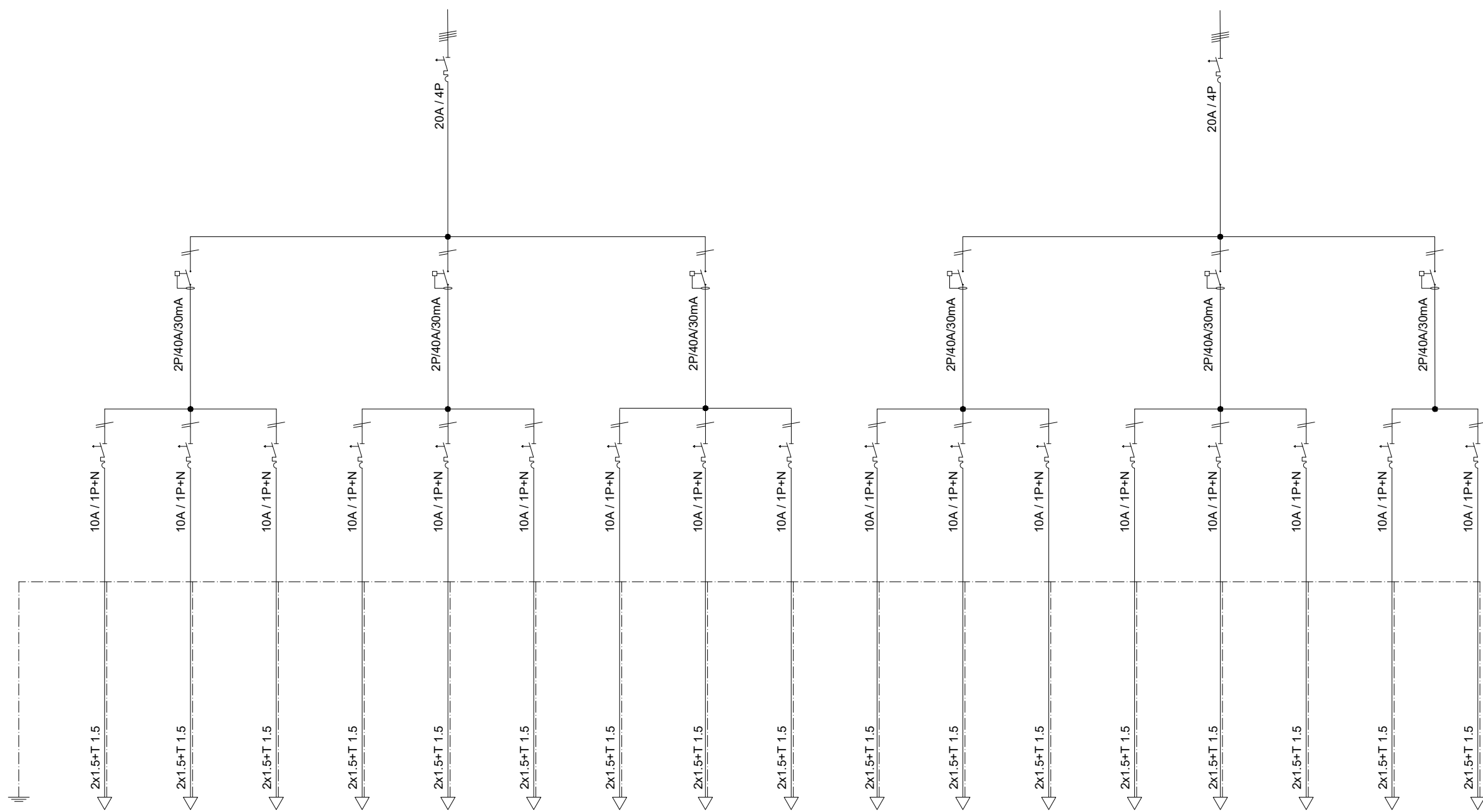
Substitueix a:

Especialitat GEE




Línia	L17.1	L17.2	L18.1	L18.2	L19.1	L19.2	L20.1	L20.2	L21.1	L21.2	L21.3	L22.1	L22.2	L22.3	L23.1	L23.2	L23.3
Nom línia	Emergència 06	Globus aula 06	Reserva	Fluorescent aula 06.1	Fluorescent aula 06.2	Fluorescent aula 06.3	Globus aula 08	Globus aula 07	Fluorescent aula 08.1	Fluorescent aula 07.1	Reserva	Fluorescent aula 08.2	Fluorescent aula 07.2	Emergencia aules 07-08	Fluorescent aula 08.3	Fluorescent aula 07.3	Pissarra aules 07-08
Potència (W)	300	600	-	406	870	696	300	300	464	464	-	580	580	600	696	696	348
Tensió (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensitat (A)	1,3	2,6	-	1,8	3,8	3	1,3	1,3	2	2	-	2,5	2,5	2,6	3	3	1,5
Distància (m)	35	40	-	40	40	40	20	20	20	20	-	20	20	20	20	20	20
Cos φ	0,86	0,96	-	0,86	0,86	0,86	0,96	0,96	0,86	0,86	-	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala SE	QUADRE CONSERGERIA AULES 05 - 09			Nº plànol 15
				Substitueix a:
				Especialitat GEE



Línia	L24.1	L24.2	L24.3	L25.1	L25.2	L25.3	L26.1	L26.2	L26.3	L27.1	L27.2	L27.3	L28.1	L28.2	L28.3	L29.1	L29.2
Nom línia	Fluorescent aula 01A	Fluorescent aula 01B	Emergència aula 01	Fluorescent aula 02A	Fluorescent aula 02B	Emergència aula 02	Reserva	Fluorescent WC dones 1	Emergència aula 03	Fluorescent aula 03B	Fluorescent aula 04B	Emergència aula 04	Fluorescent aula 03A	Fluorescent aula 04A	Fluorescent WC homes 1	Fluorescent WC homes 2	Fluorescent WC dones 2
Potència (W)	1044	1044	300	1044	1044	300	-	348	300	1044	1044	300	1044	1044	348	348	348
Tensió (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensitat (A)	4,5	4,5	1,3	4,5	4,5	1,3	-	1,5	1,3	4,5	4,5	1,3	4,5	4,5	1,5	1,5	1,5
Distància (m)	10	50	12	13	30	20	-	20	20	30	10	20	30	20	30	30	20
Cos φ	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	-	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala	SE			Nº plànol 16
	QUADRE DARRERA ASCENSOR AULES 01 - 02 - 03 - 04 i WC			Substitueix a:
				Especialitat GEE

1

2

3

4

5

6

7

8

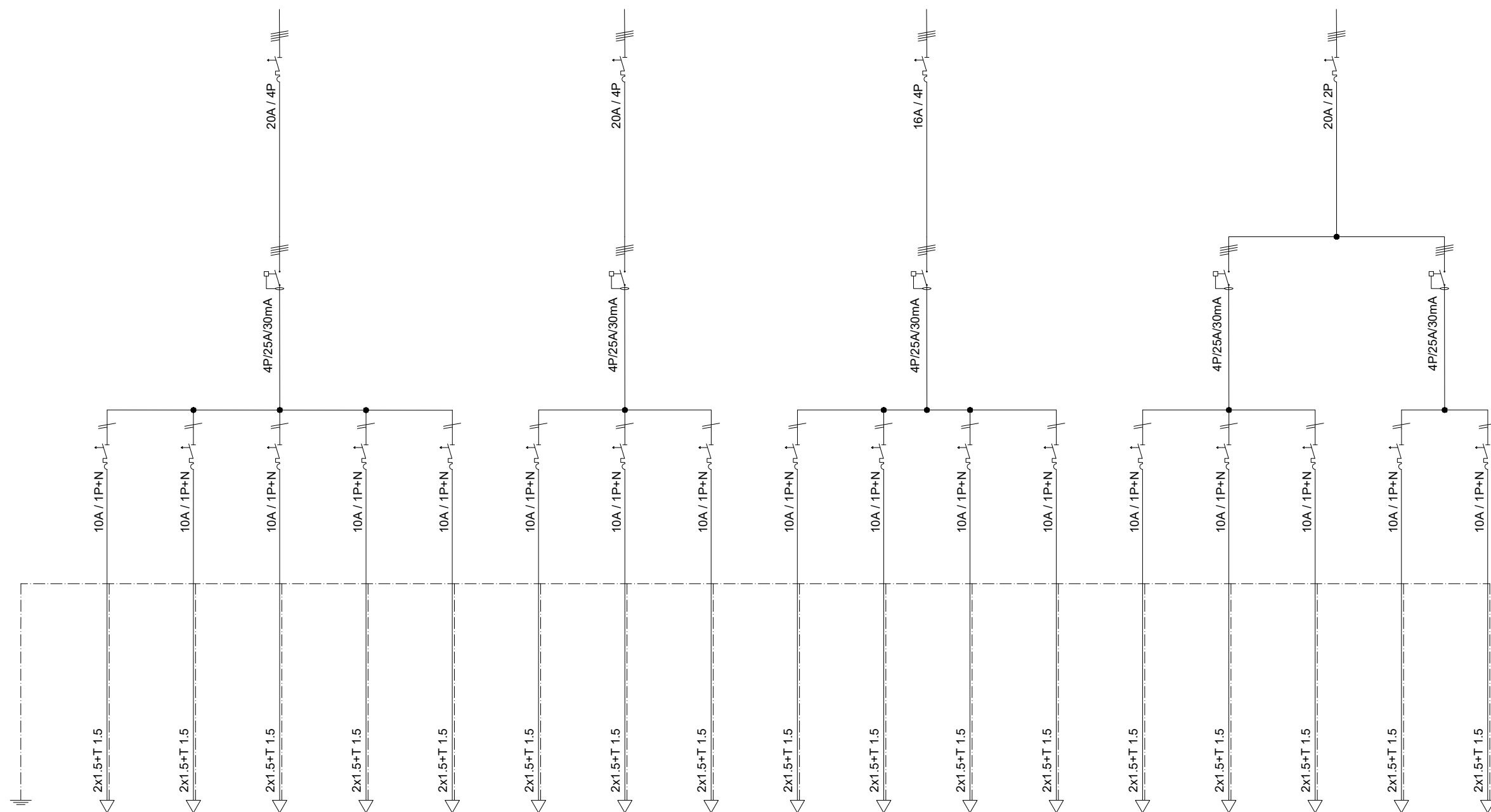
9

10

Quadre Visió Computacional

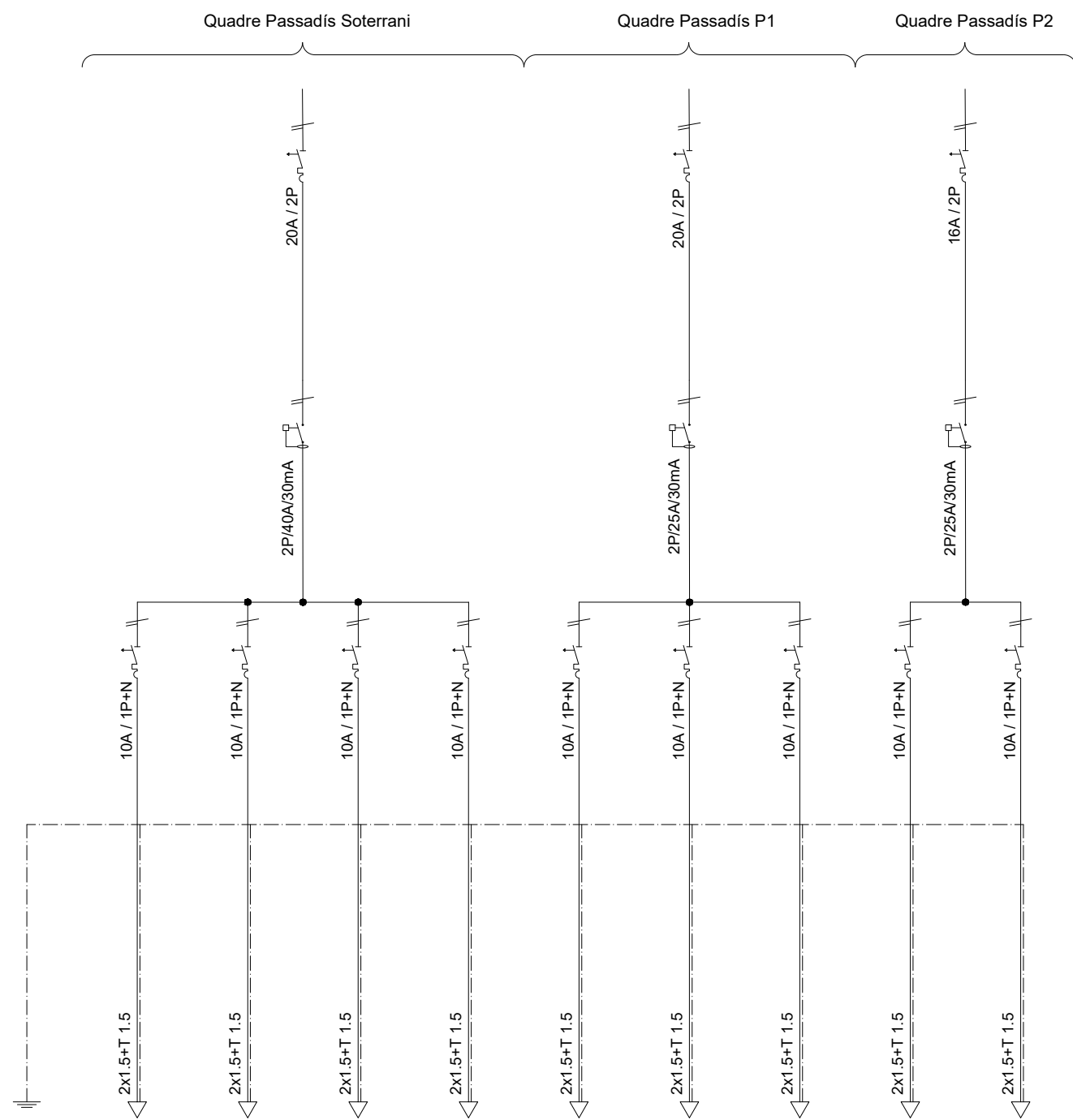
Quadre Taller Mecànica

Quadre Robòtica



Línia	L30.1	L30.2	L30.3	L30.4	L30.5	L31.1	L31.2	L31.3	L32.1	L32.2	L32.3	L32.4	L33.1	L33.2	L33.3	L34.1	L34.2
Nom línia	Llum Lab. M.F.C.	Llum Lab. R.A.	Llum Lab. Pneu.	Llum Lab. Lubri.	Llum Lab. M.F.	Llum Lab. Vis.Comp.1	Llum Lab. Vis.Comp.2	Llum Lab. Vis.Comp.3	Llum Lab. T.M.1	Llum Lab. T.M.2	Llum Lab. C.N.	Llum Lab. D. Maq.	Llum Lab. A. Ind.	Llum Lab. P.L.C.	Llum Lab. C.T.M.	Llum Lab. M.E.	Llum Lab. Rob.
Potència (W)	464	600	600	416	600	150	150	150	1044	1044	696	1044	1044	696	1200	1200	1200
Tensió (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensitat (A)	2	2,6	2,6	1,8	2,6	0,6	0,6	0,6	4,5	4,5	3	4,5	4,5	3	5,2	5,2	5,2
Distància (m)	20	15	10	15	10	5	5	5	10	20	10	20	20	15	10	10	5
Cos φ	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala	SE			Nº plànol 17
				QUADRES LABORATORIS
				Substitueix a:
				Especialitat GEE



Línia	L35.1	L35.2	L35.3	L35.4	L36.1	L36.2	L36.3	L37.1	L37.2
Nom línia	Llum Passadís S-1.1	Llum Passadís S-1.2	Llum Passadís S-1.3	Llum Passadís S-1.4	Llum Lavabos P1	Llum Passadís P1.1	Llum Passadís P1.2	Llum Passadís P2.1	Llum Passadís P2.2
Potència (W)	360	360	360	360	348	1050	1050	1050	1050
Tensió (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensitat (A)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Distància (m)	20	15	10	15	5	20	20	20	20
Cos φ	1	1	1	1	0,86	1	1	1	1

	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz	
Compro.	9/06/22	D. Uroz	

Escala
SE

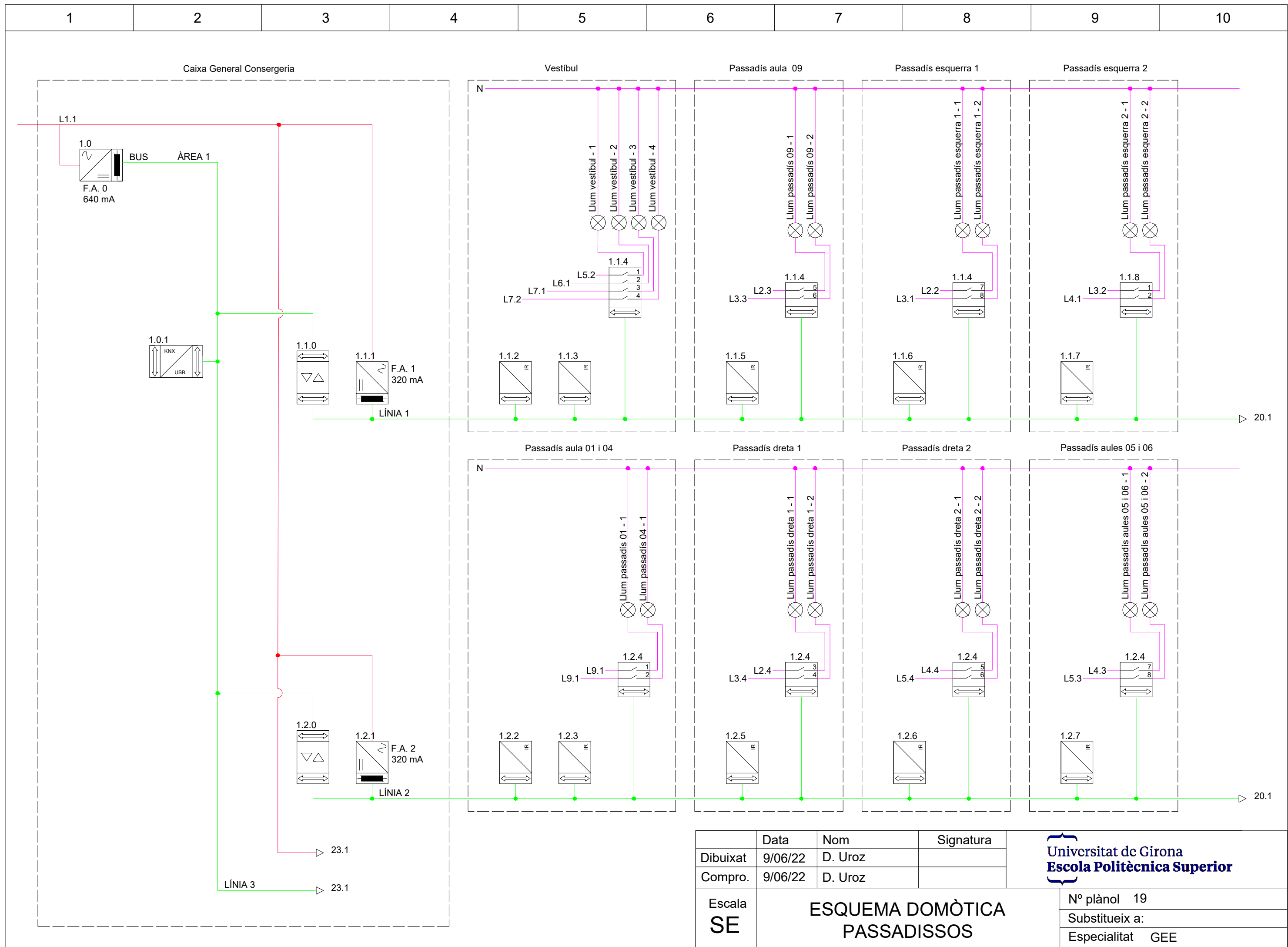
QUADRES PASSADISSOS

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Nº plànol 18

Substitueix a:

Especialitat GEE



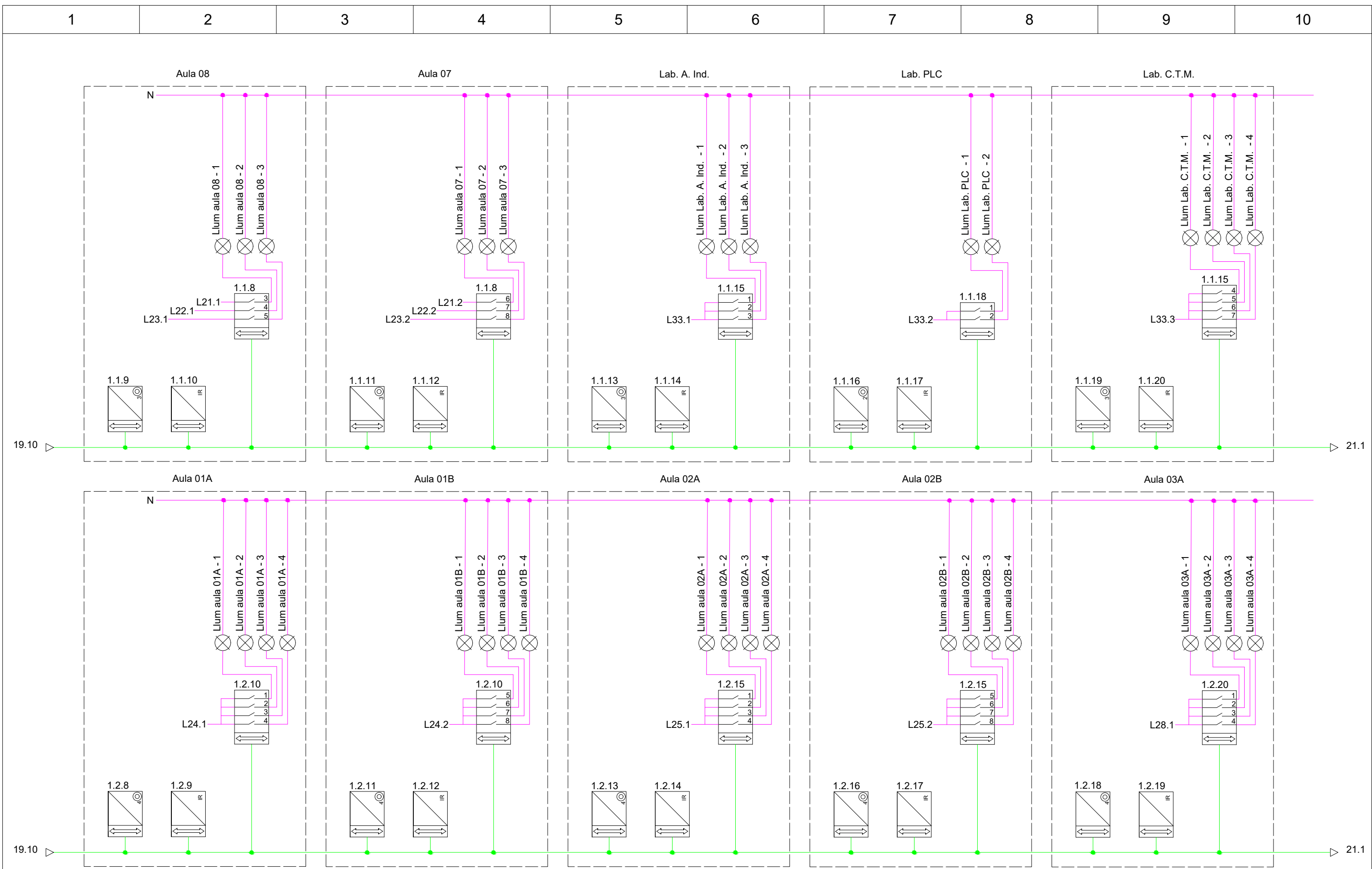
	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz	
Compro.	9/06/22	D. Uroz	


Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

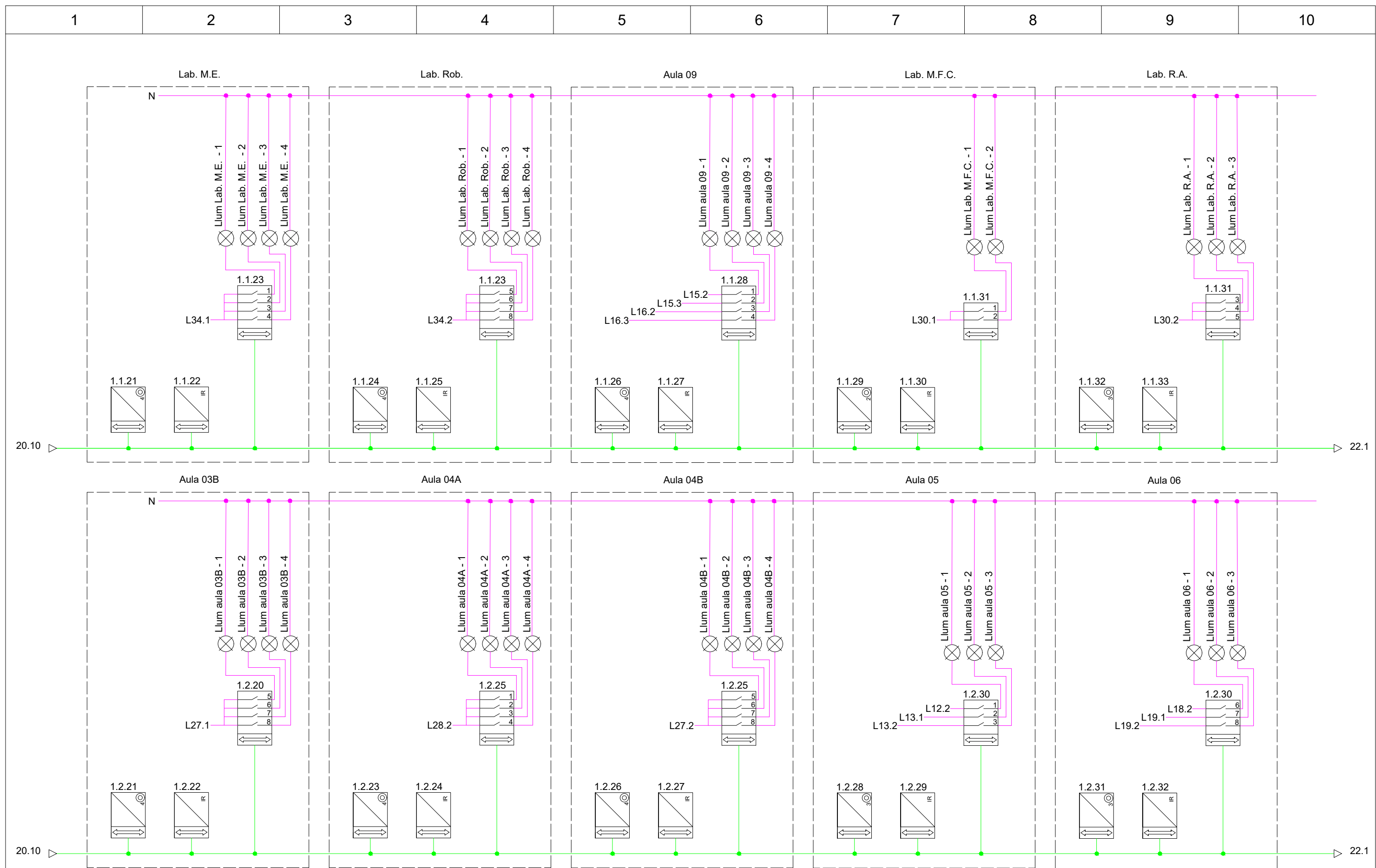
Escala
SE

**ESQUEMA DOMÒTICA
PASSADISSOS**

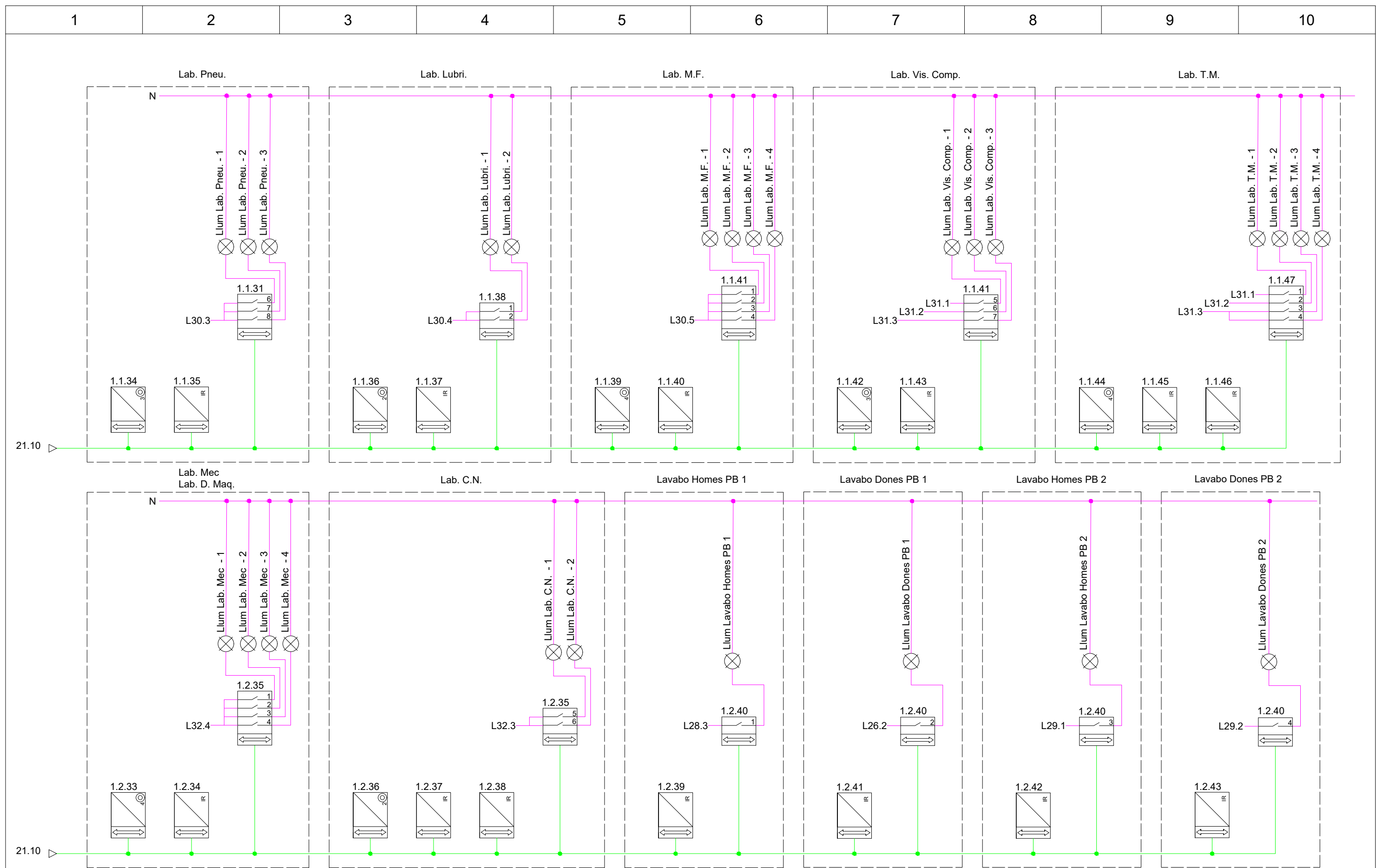
Nº plànol 19
 Substueix a:
 Especialitat GEE



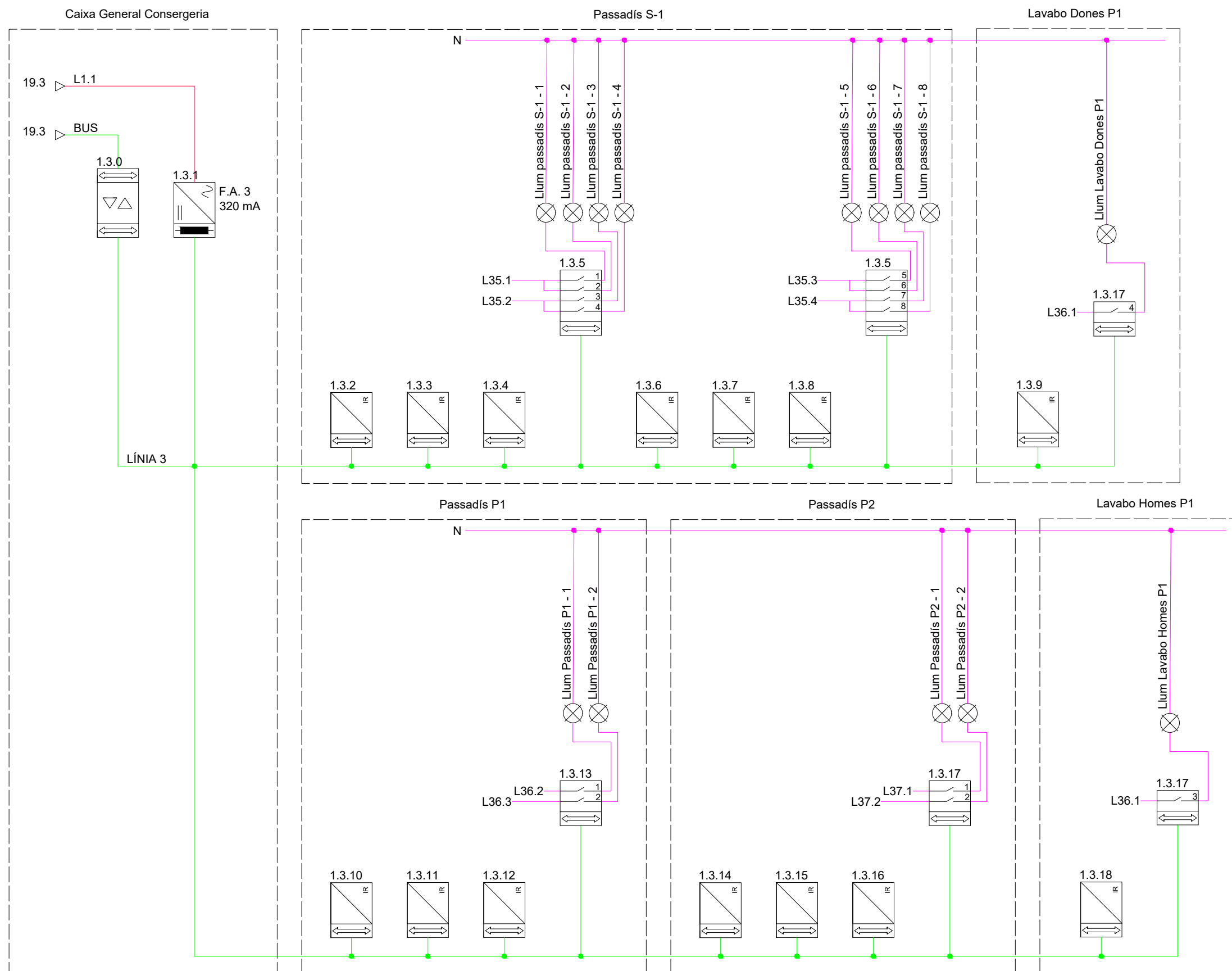
	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala SE	ESQUEMA DOMÒTICA AULES I LABORATORIS 1			N° plànol 20 Substitueix a: Especialitat GEE



	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala SE	ESQUEMA DOMÒTICA AULES I LABORATORIS 2			Nº plànol 21
				Substueix a:
				Especialitat GEE



	Data	Nom	Signatura	
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz		
Compro.	9/06/22	D. Uroz		
Escala SE	ESQUEMA DOMÒTICA LABORATORIS I LAVABOS			Nº plànol 22 Substitueix a: Especialitat GEE



	Data	Nom	Signatura
Dibuixat	9/06/22	D. Uroz	
Compro.	9/06/22	D. Uroz	

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Escala
SE

ESQUEMA DOMÒTICA
PASSADÍSSOS I LAVABOS

Nº plànol 23

Substitueix a:

Especialitat GEE