

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria electrònica industrial i automàtica

Títol: Monitorització d'una planta de gas natural liquat a Rialp

Document: 2. Plànols

Alumne: Àngel Comas i Freixa

Tutor: Miquel Rustullet i Reñe

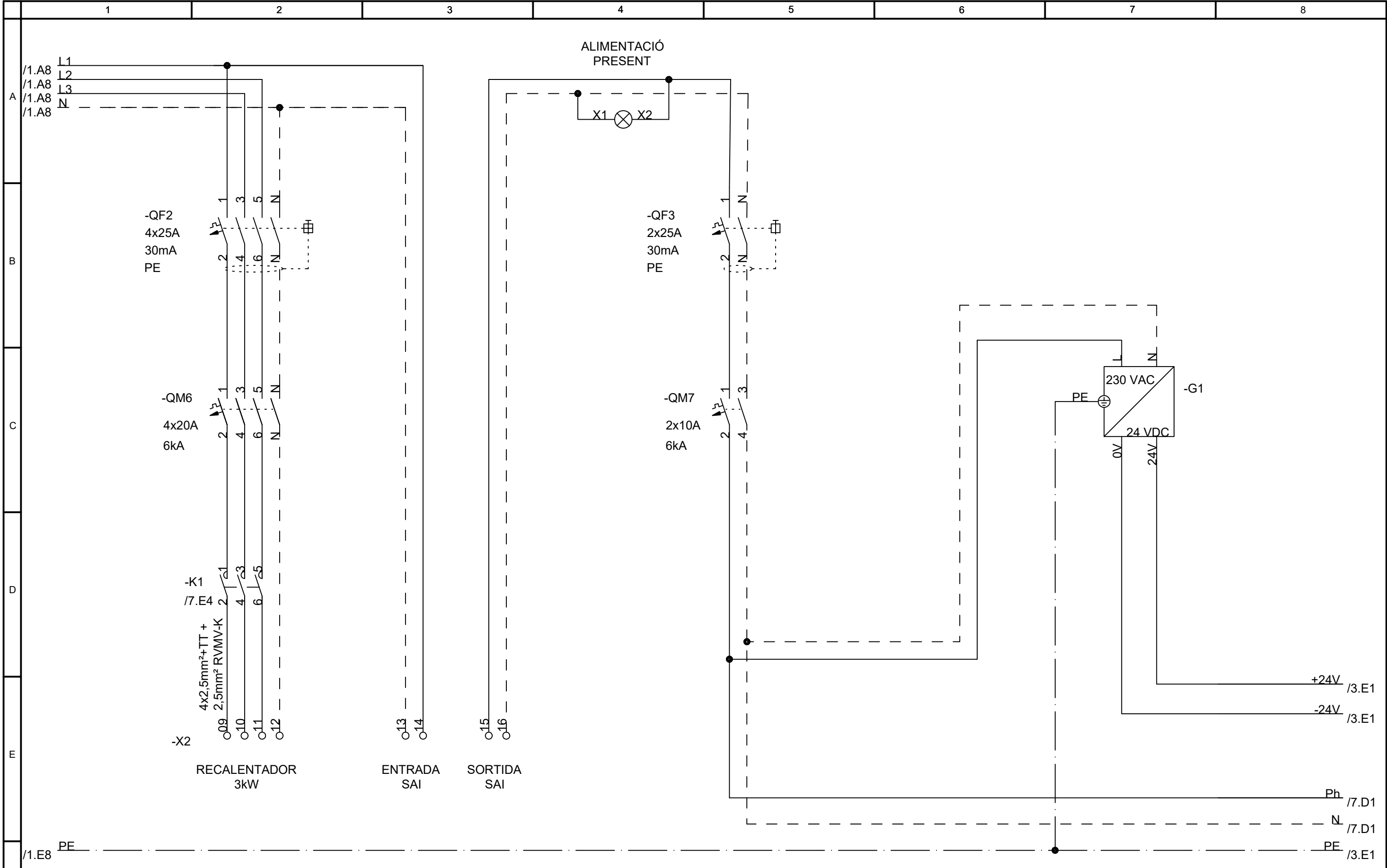
Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de sistemes i automàtica

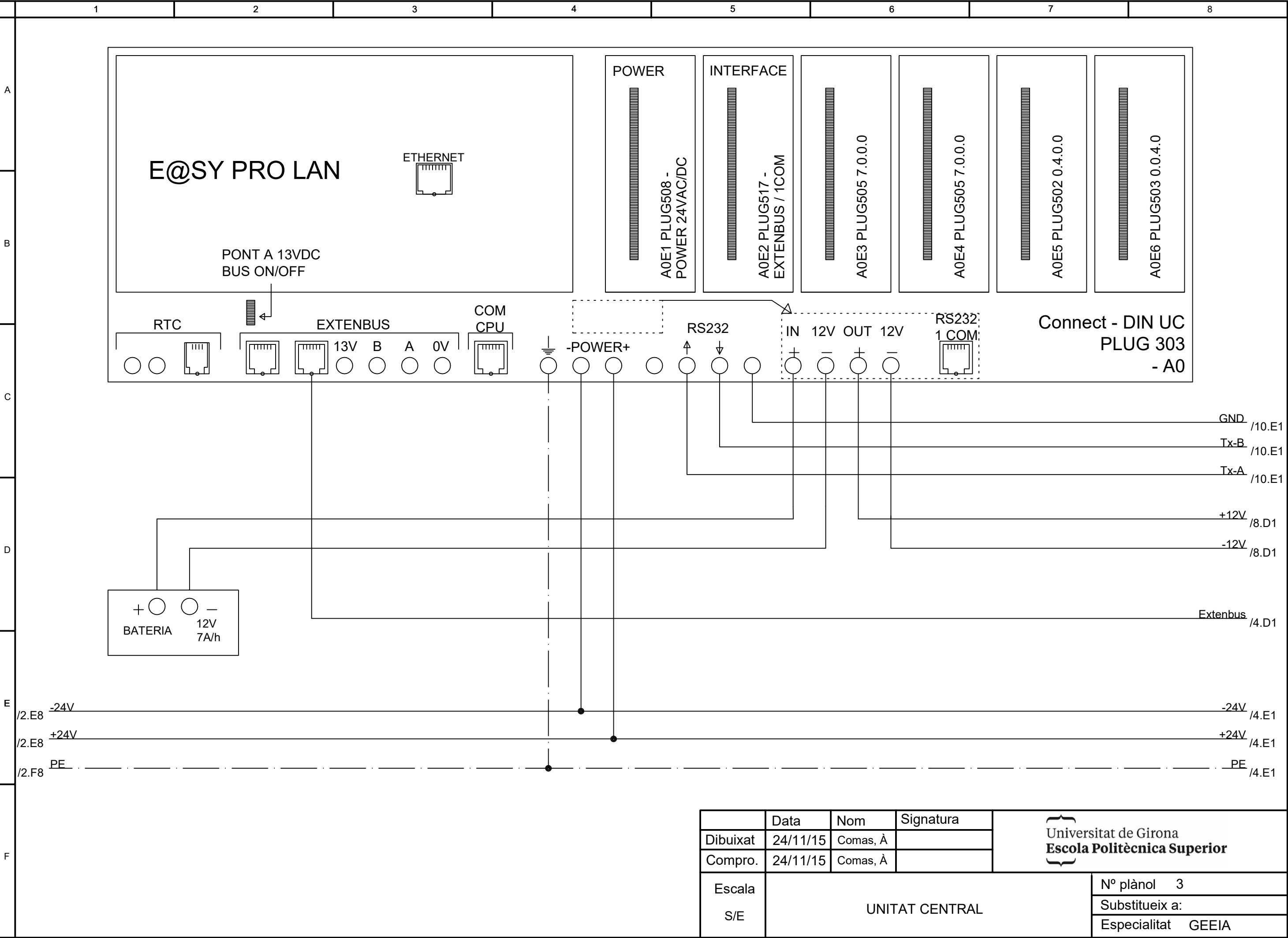
Convocatòria (mes/any): febrer/2016

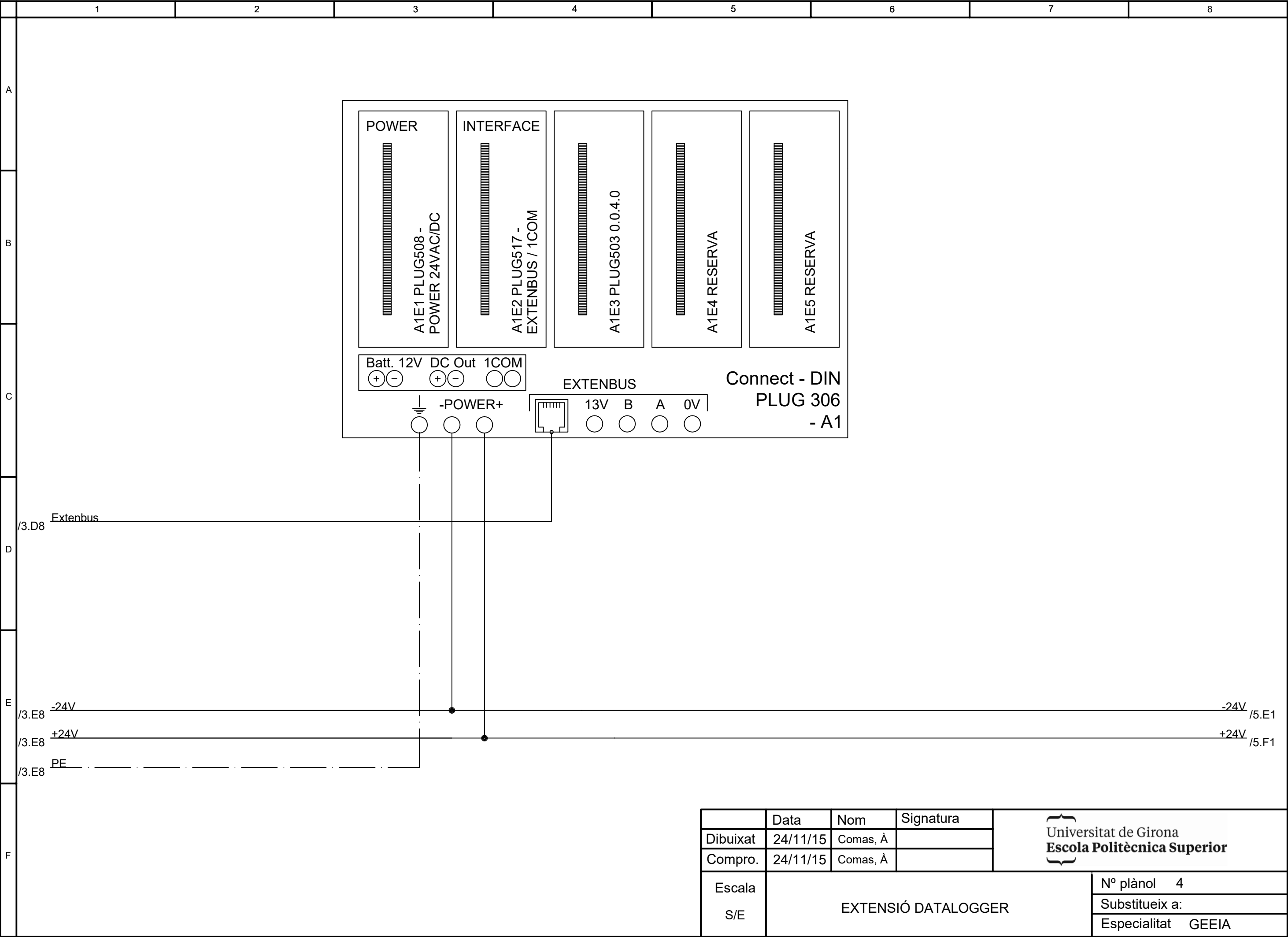
ÍNDIX

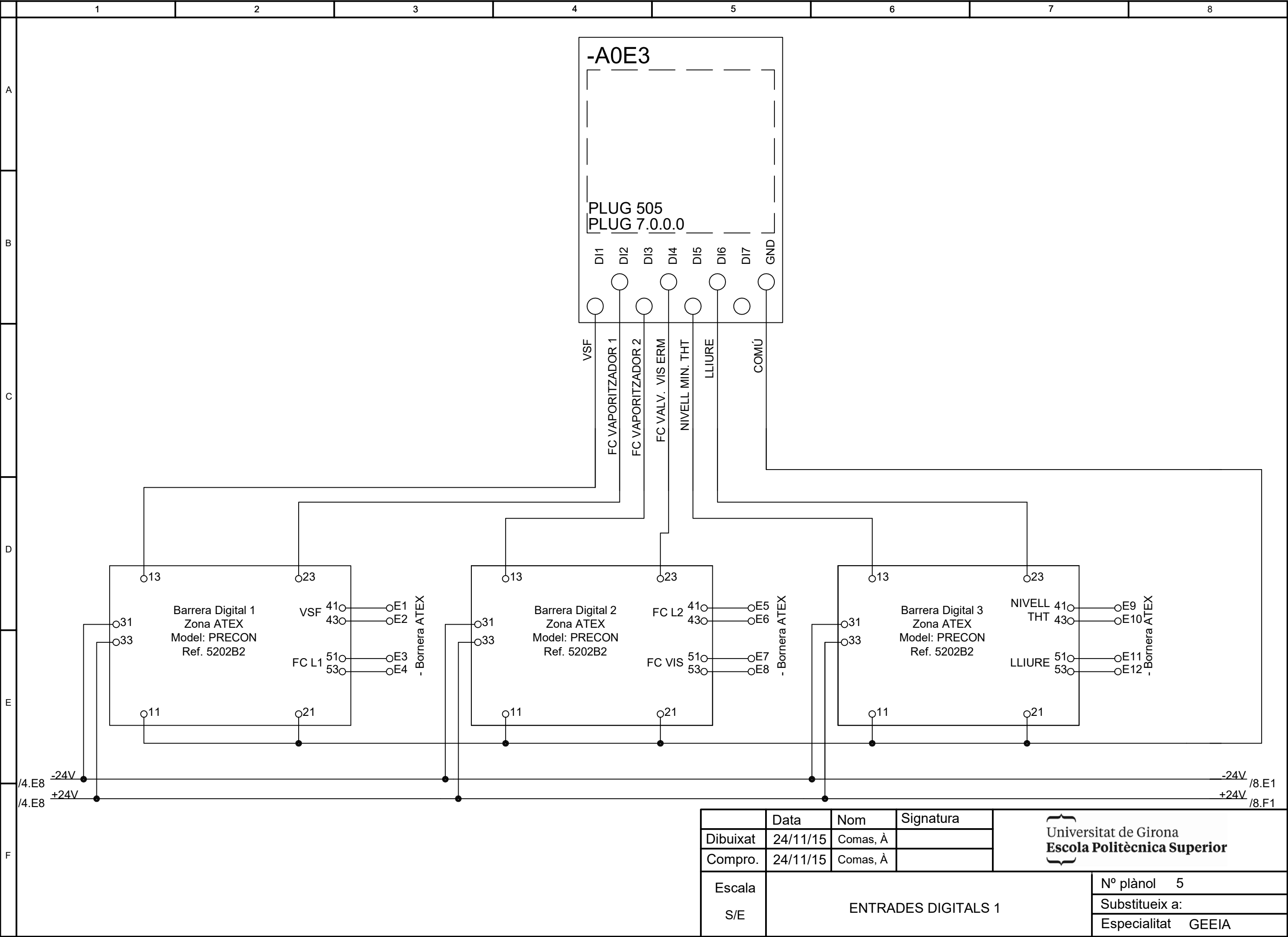
1. ESQUEMA DE POTÈNCIA 1
2. ESQUEMA DE POTÈNCIA 2
3. UNITAT CENTRAL
4. EXTENSIÓ DATALOGGER
5. ENTRADES DIGITALS 1
6. ENTRADES DIGITALS 2
7. SORTIDES DIGITALS
8. ENTRADES ANALÒGIQUES 1
9. ENTRADES ANALÒGIQUES 2
10. BARRERA CORRECTOR
11. BORNERA
12. BORNERA ATEX
13. QUADRE GENERAL
14. BOTONERA FRONTAL QUADRE
- A. ZONES CLASSIFICADES



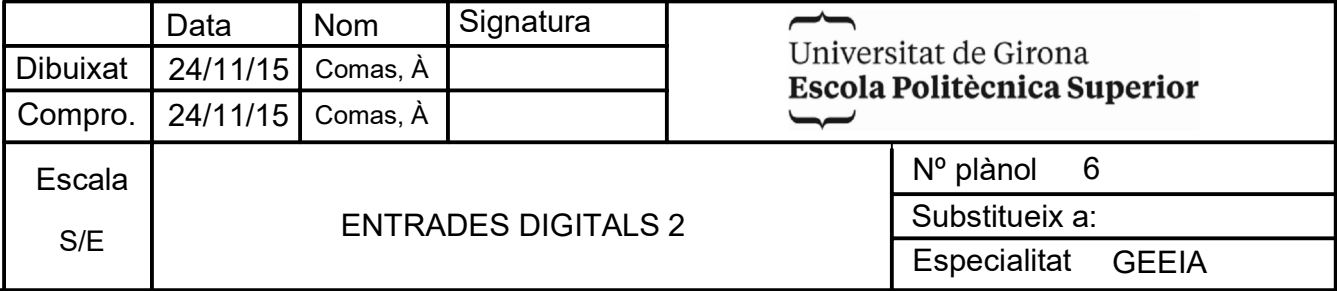
| | | | | | |
|----------|-----------------------|----------|-----------|---|--------------------|
| | Data | Nom | Signatura | <div>Universitat de Girona</div> <div>Escola Politècnica Superior</div> | |
| Dibuixat | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Compro. | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Escala | ESQUEMA DE POTÈNCIA 2 | | | | Nº plànol 2 |
| S/E | | | | | Substitueix a: |
| | | | | | Especialitat GEEIA |

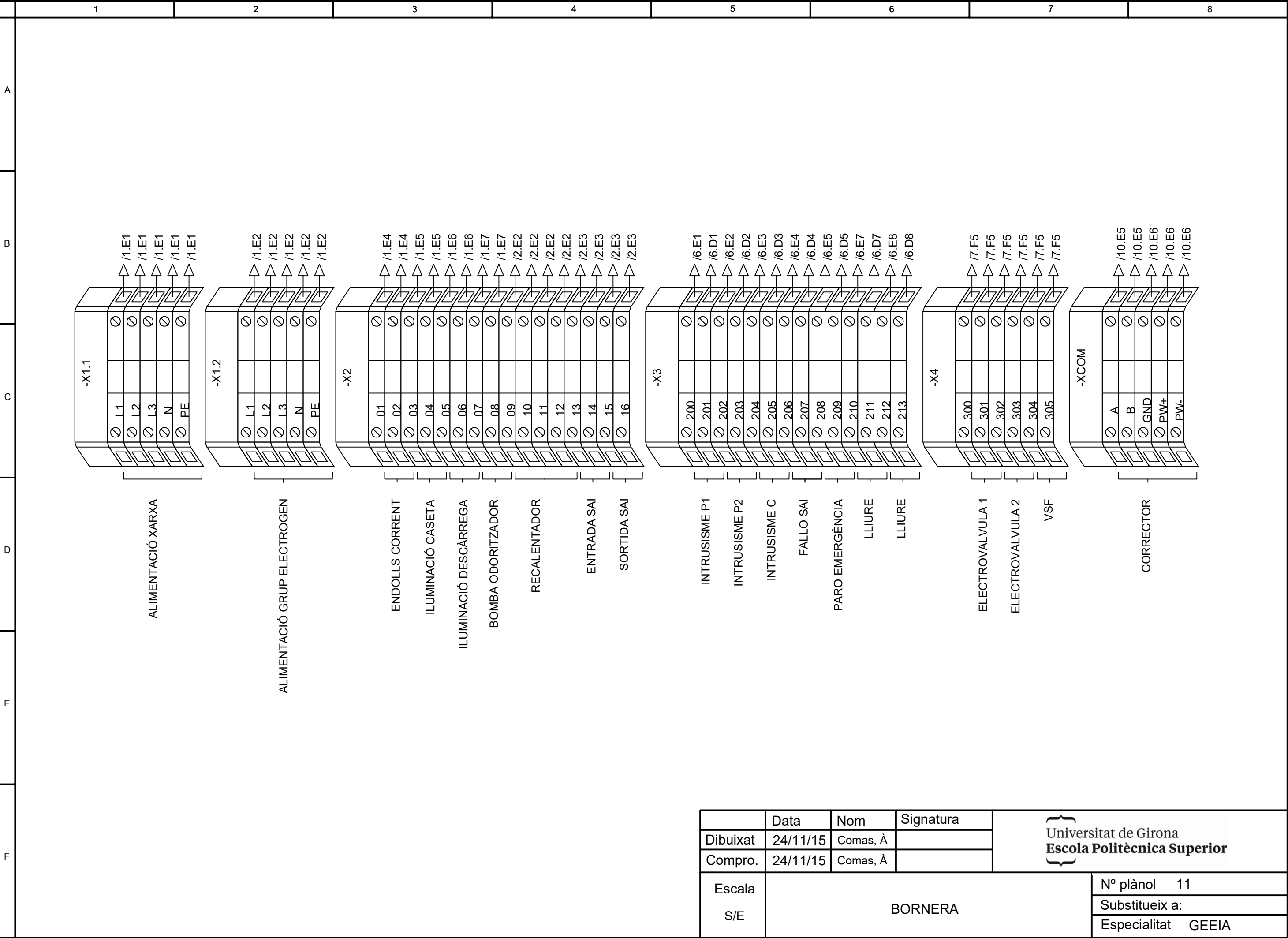






| | | | | | |
|----------|---------------------|----------|-----------|---|--------------------|
| | Data | Nom | Signatura | <div>Universitat de Girona</div> <div>Escola Politècnica Superior</div> | |
| Dibuixat | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Compro. | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Escala | ENTRADES DIGITALS 1 | | | | Nº plànol 5 |
| S/E | | | | | Substitueix a: |
| | | | | | Especialitat GEEIA |





-X3

⊗ 200

⊗ 201

⊗ 202

⊗ 203

⊗ 204

⊗ 205

⊗ 206

⊗ 207

⊗ 208

⊗ 209

⊗ 210

⊗ 211

⊗ 212

⊗ 213

↗ /6.E1

↗ /6.D1

↗ /6.E2

↗ /6.D2

↗ /6.E3

↗ /6.D3

↗ /6.E4

↗ /6.D4

↗ /6.E5

↗ /6.D5

↗ /6.E7

↗ /6.D7

↗ /6.E8

↗ /6.D8

-X4

⊗ 300

⊗ 301

⊗ 302

⊗ 303

⊗ 304

⊗ 305

↗ /7.F5

↗ /7.F5

↗ /7.F5

↗ /7.F5

↗ /7.F5

↗ /7.F5

-XCOM

⊗ A

⊗ B

⊗ GND

⊗ PW+

⊗ PW-

↗ /10.E5

↗ /10.E5

↗ /10.E6

↗ /10.E6

↗ /10.E6

ALIMENTACIÓ XARXA

ALIMENTACIÓ GRUP ELECTROGEN

ENDOLLS CORRENT

ILUMINACIÓ CASETA

ILUMINACIÓ DESCÀRREGA

BOMBA ODORITZADOR

RECALENTADOR

ENTRADA SAI

SORTIDA SAI

INTRUSISME P1

INTRUSISME P2

INTRUSISME C

FALLO SAI

PARO EMERGÈNCIA

LLIURE

LLIURE

ELECTROVALVULA 1

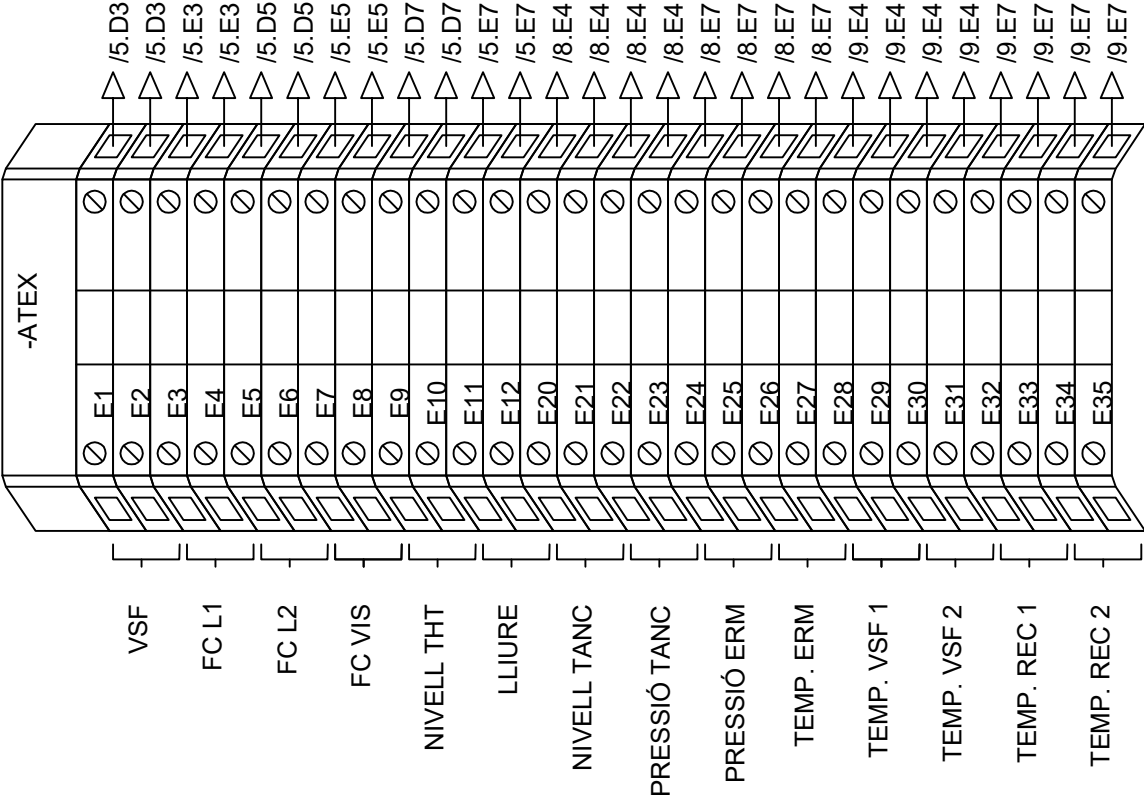
ELECTROVALVULA 2

VSF

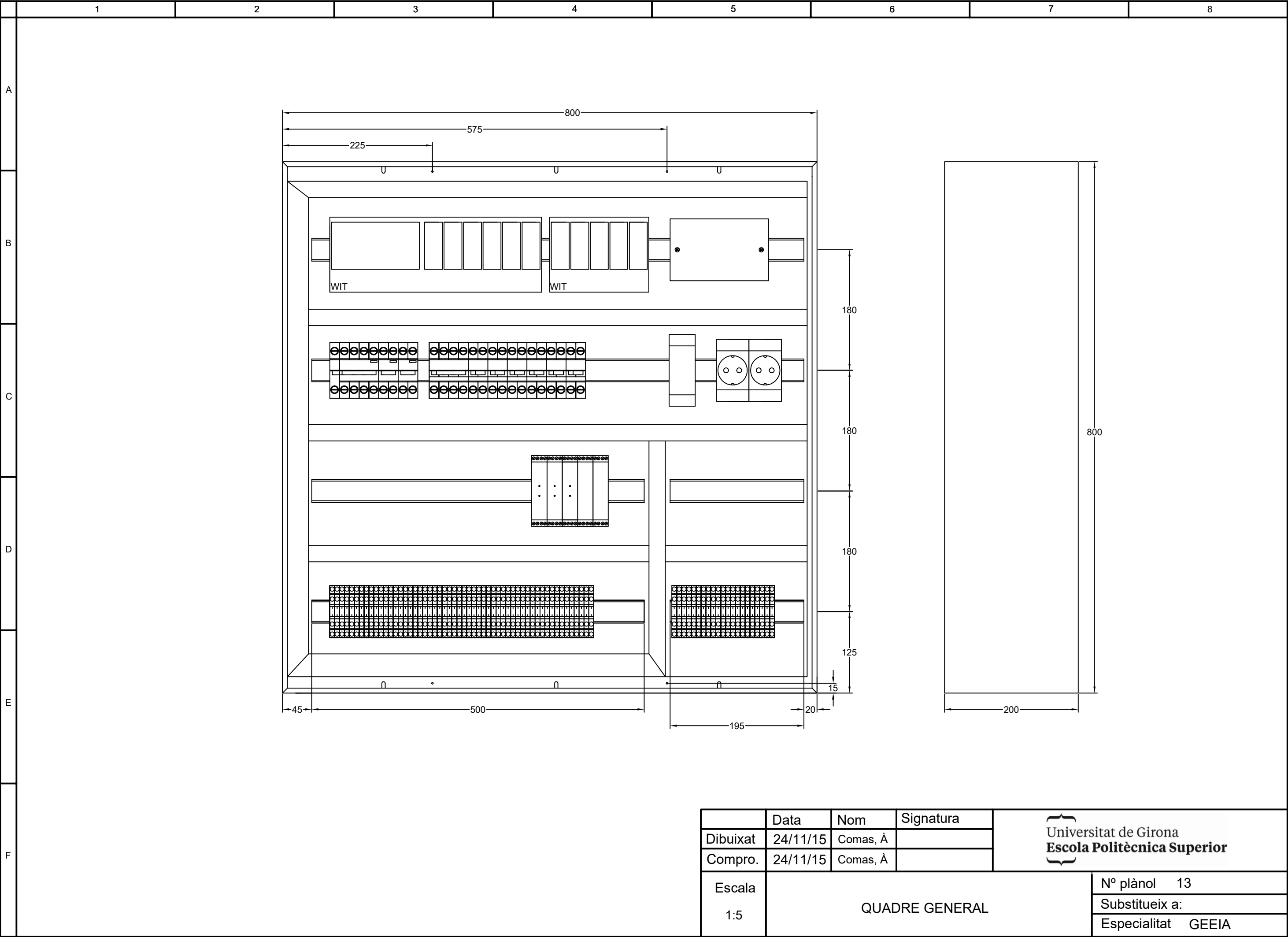
CORRECTOR

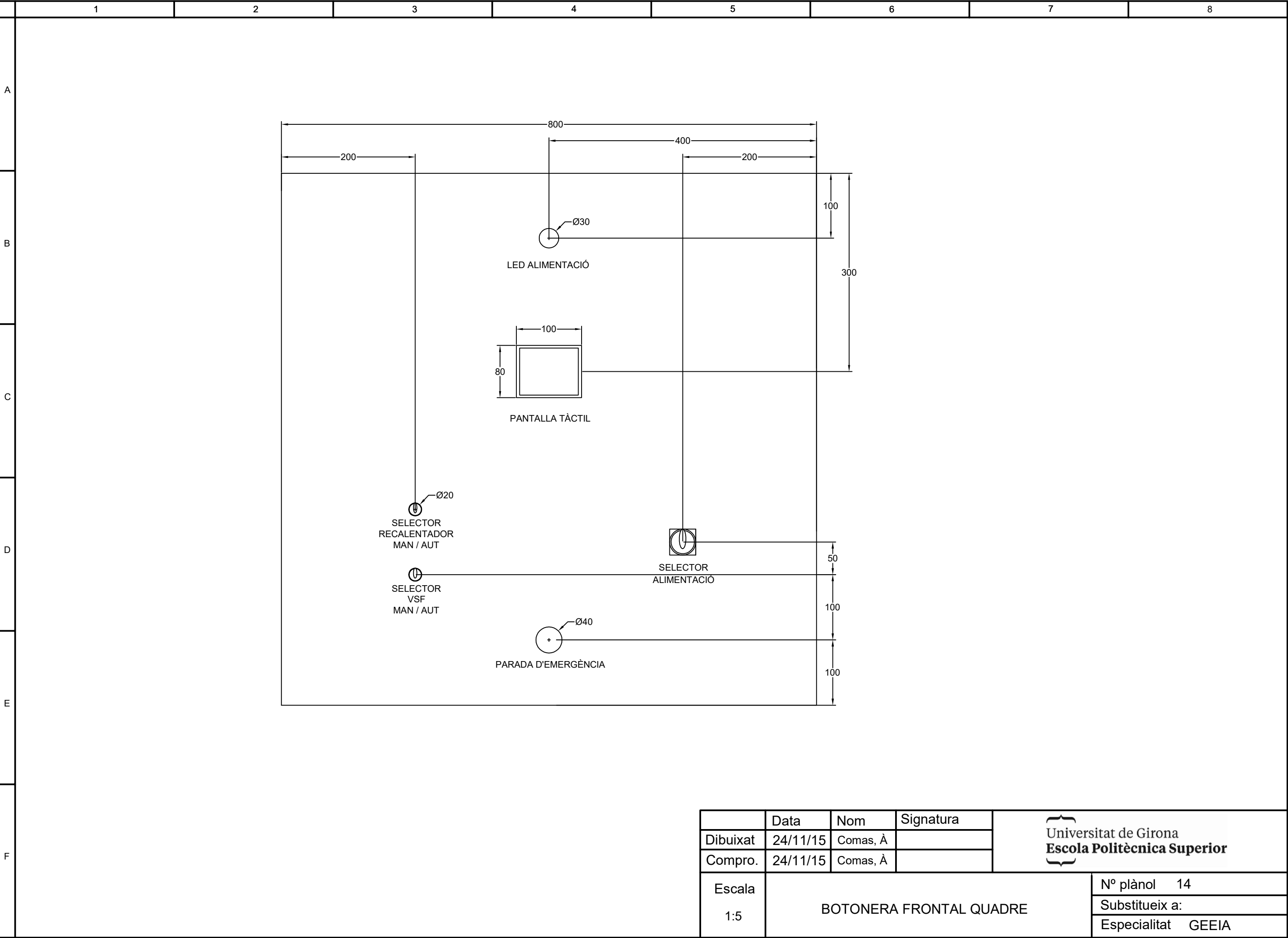
| | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|---|--------------------|
| | Data | Nom | Signatura | <div>Universitat de Girona</div> <div>Escola Politècnica Superior</div> | |
| Dibuixat | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Compro. | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Escala | BORNERA | | | | Nº plànol 11 |
| S/E | | | | | Substitueix a: |
| | | | | | Especialitat GEEIA |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | |
| E | | | | | | | | |
| F | | | | | | | | |

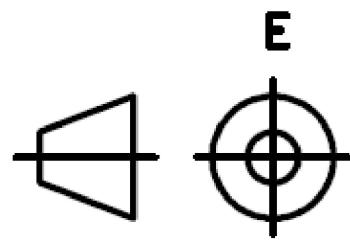


| | | | | | |
|----------|--------------|----------|-----------|--|--------------------|
| | Data | Nom | Signatura | <div> <div></div> Universitat de Girona Escola Politècnica Superior </div> | |
| Dibuixat | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Compro. | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Escala | BORNERA ATEX | | | | Nº plànol 12 |
| S/E | | | | | Substitueix a: |
| | | | | | Especialitat GEEIA |



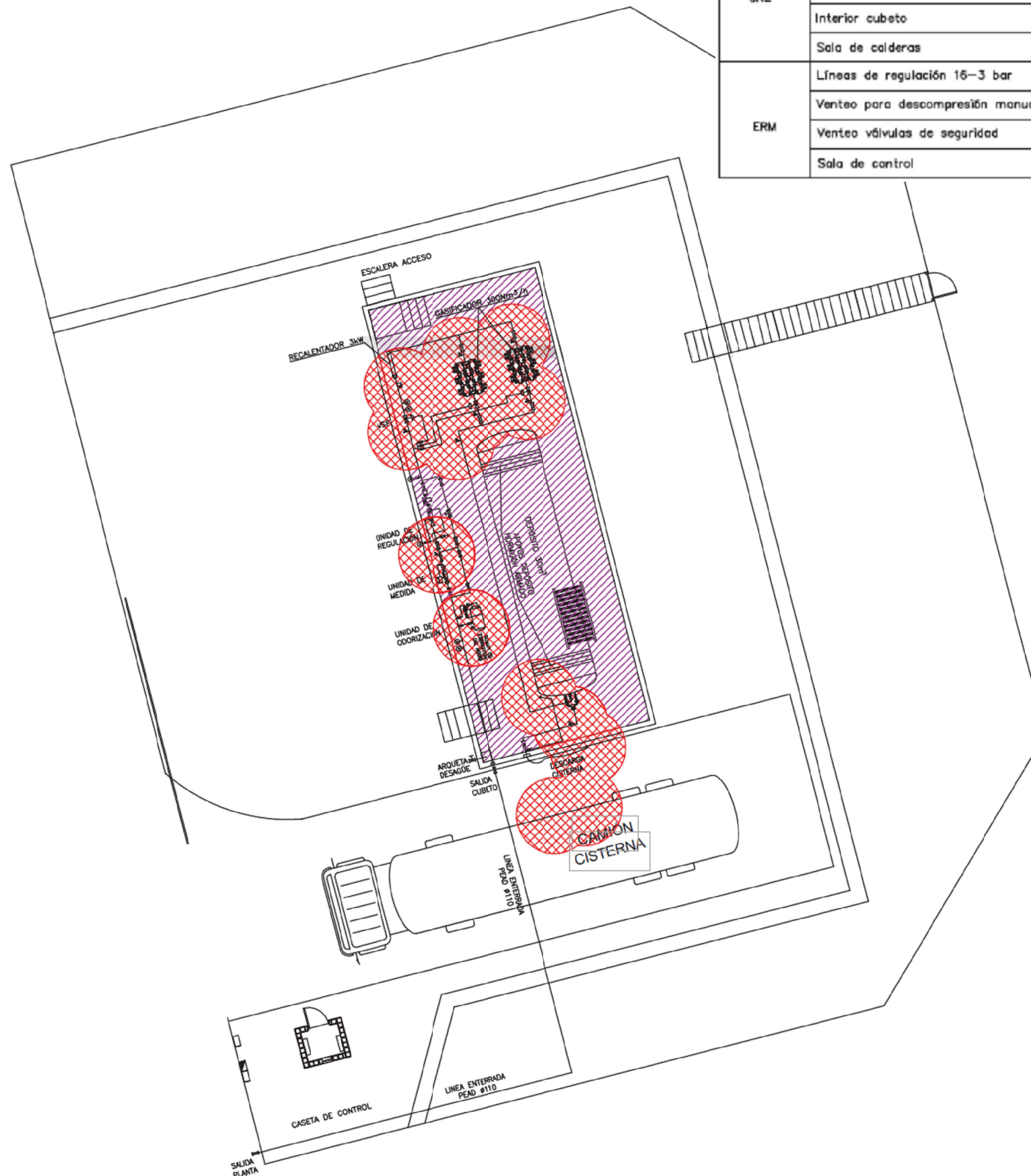


| | | | | | |
|----------|-------------------------|----------|-----------|---|--------------------|
| | Data | Nom | Signatura | <div>Universitat de Girona</div> <div>Escola Politècnica Superior</div> | |
| Dibuixat | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Compro. | 24/11/15 | Comas, À | | | |
| Escala | BOTONERA FRONTAL QUADRE | | | | Nº plànol 14 |
| 1:5 | | | | | Substitueix a: |
| | | | | | Especialitat GEEIA |





CLASIFICACIÓN DE ZONAS UNE-EN-60079-10-1

| INSTALACIÓN | DESCRIPCIÓN | ZONA | EXTENSIÓN DE LA ZONA | PROB. ACTIVACIÓN FOCO DE IGNICIÓN | NIVEL DE CONSECUENCIAS | NIVEL DE RIESGO |
|---------------|--|------|---|-----------------------------------|------------------------|-----------------|
| PLANTA DE GNL | Zona descarga camión cisterna | 2 | Cilindro R=1,0m H=2,65m | Baja | Graves | Tolerable |
| | Ventoeo válvulas de seguridad depósito | 1 | Cono invertido R=4,0m H=7,0m | Baja | Graves | Moderado |
| | Ventoeo camión cisterna | 1 | Cilindro R=2,5m H=6,0m | Baja | Graves | Moderado |
| | Interior cubeto | 2 | Interior del cubeto | Baja | Graves | Tolerable |
| | Sala de calderas | 2 | Interior de la sala (zona no clasificada si dispone de dispositivo de detección de gas asociado a la válvula de corte según UNE 60601 | Baja | Graves | Tolerable |
| ERM | Líneas de regulación 16-3 bar | 2 | Cilindro R=1,0m H=3,14m | Baja | Graves | Tolerable |
| | Ventoeo para descompresión manual | 1 | Cilindro 1-4bar ; R=1,99m H=3,54m 0,1-0,4bar ; R=0,83m H=1,51m | Baja | Graves | Moderado |
| | Ventoeo válvulas de seguridad | 2 | Cono invertido 1-4bar ; R=3,31m H=5,73m 0,1-0,4bar ; R=1,39m H=2,40m | Baja | Graves | Tolerable |
| | Sala de control | | Zona no clasificada | | | |



CLASIFICACIÓN DE ZONAS

| | |
|----------------|---|
| ZONA 0 |  |
| ZONA 1 |  |
| ZONA 2 |  |
| NO CLASIFICADA |  |

| | | | | |
|---------------------|---------------------|----------|-----------|--|
| | Data | Nom | Signatura |  Universitat de Girona Escola Politècnica Superior  |
| Dibuixat | 24/11/15 | Comas, À | | |
| Compro. | 24/11/15 | Comas, À | | |
| Escala 1:200 | ZONES CLASSIFICADES | | | N° plànol A |
| | | | | Substitueix a: |
| | | | | Especialitat GEEIA |