



Escola Universitària d'Enginyeria  
Tècnica Industrial de Barcelona  
Consorci Escola Industrial de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

**Volumen III**  
Planos

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

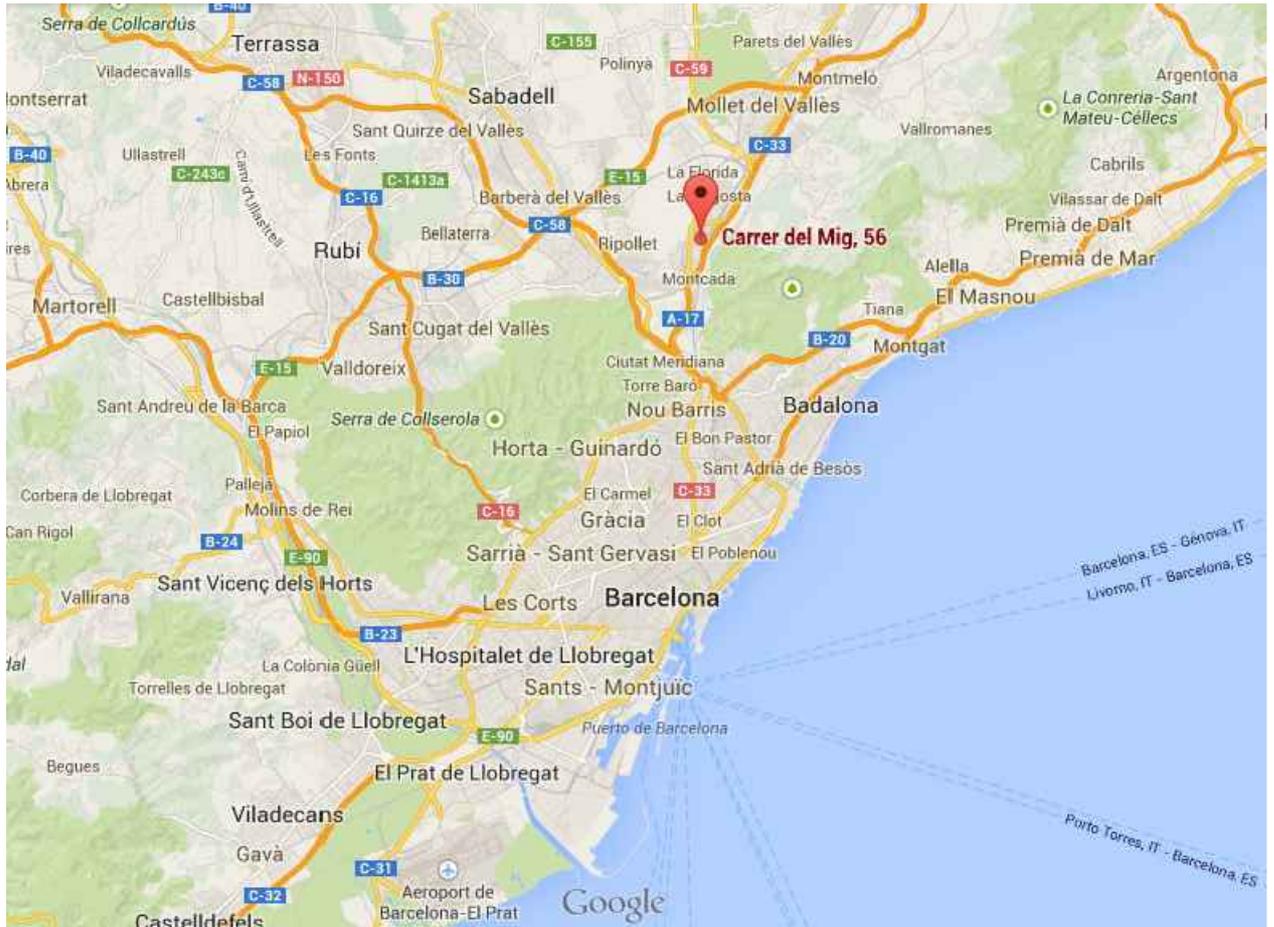


# "INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CONTRA INCENDIOS DE UNA NAVE INDUSTRIAL"

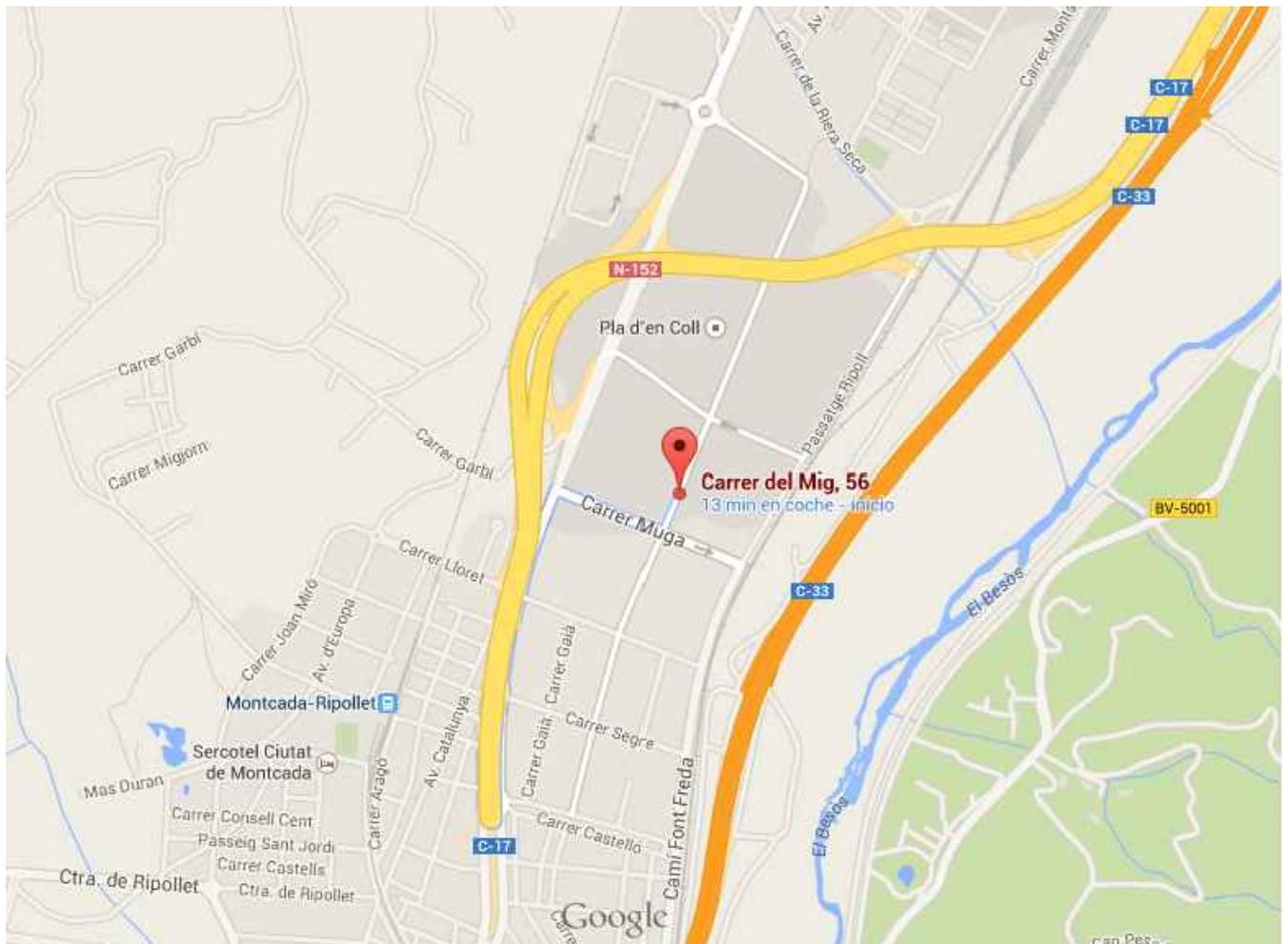
TFG presentado para optar al título de GRADO en  
INGENIERÍA ELÉCTRICA  
por **Rubén Luque Garcia**

Barcelona, 11 de Junio de 2014

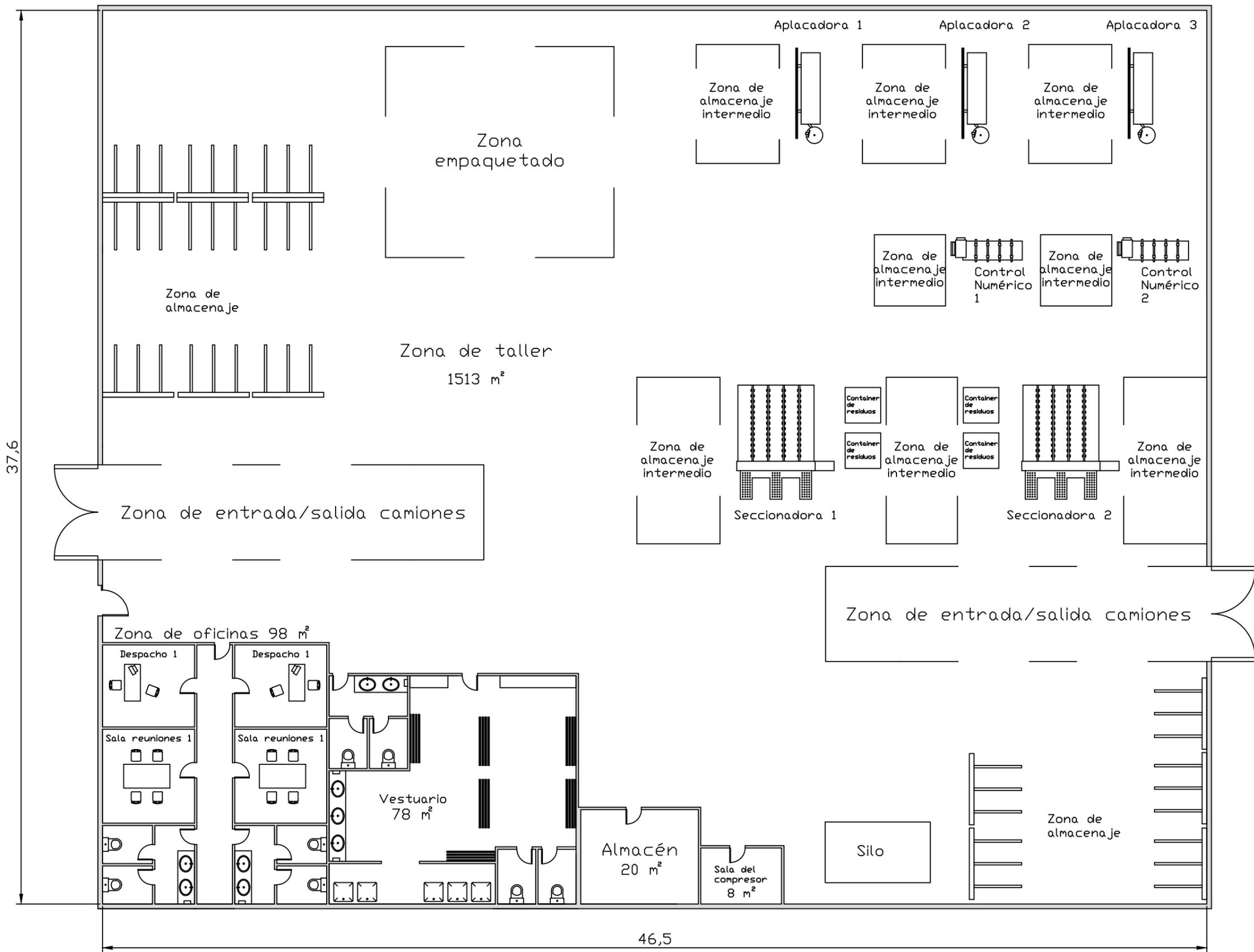
Tutor proyecto: Juan Morón/Héctor Rivas  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)



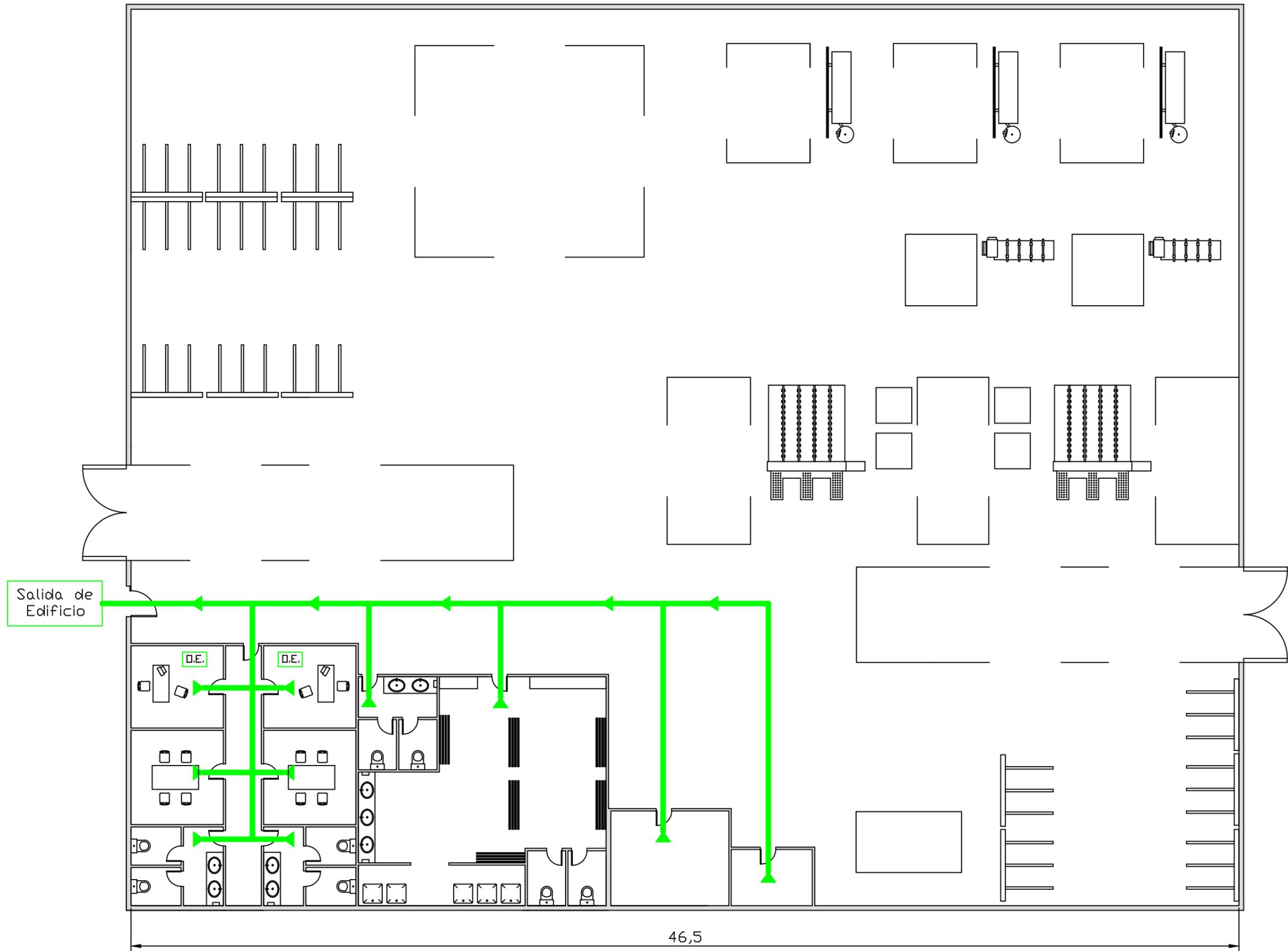
|   |                      |              |          |   |
|---|----------------------|--------------|----------|---|
|  |                      | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|   | Dibujado             | Ruben Luque  | 08/03/14 |   |
|   | Comprobado           | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Ubicación de la nave |              |          | Plano Nº: 1   |



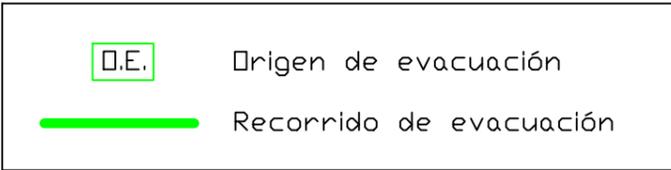
|   |                      |              |          |   |
|---|----------------------|--------------|----------|---|
|  |                      | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|   | Dibujado             | Ruben Luque  | 08/03/14 |   |
|   | Comprobado           | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Ubicación de la nave |              |          | Plano Nº: 2   |



|   |                |              |          |   |
|---|----------------|--------------|----------|---|
|  |                | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|   | Dibujado       | Ruben Luque  | 15/02/14 |   |
|   | Comprobado     | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Planta general |              |          | Plano N <sup>o</sup> : 3  |



Salida de Edificio



46,5

|                       |                         |              |          |   |
|-----------------------|-------------------------|--------------|----------|---|
|                       | Dibujado                | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y contra incendios de una nave industrial |
|                       | Comprobado              | Ruben Luque  | 15/03/14 |   |
|                       |                         | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala | Elementos de evacuación |              |          | Plano N°: 4   |



|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Alumbrado de emergencia        |
|  | Rótulo de salida fluorescente  |
|  | Extintor de agua               |
|  | Extintor de dióxido de carbono |
|  | Pulsador de alarma             |

|                       |                 |              |          |   |
|-----------------------|-----------------|--------------|----------|---|
|                       | Dibujado        | Ruben Luque  | 15/03/14 | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|                       | Comprobado      | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala | Puesta a tierra |              |          | Plano N°: 6   |



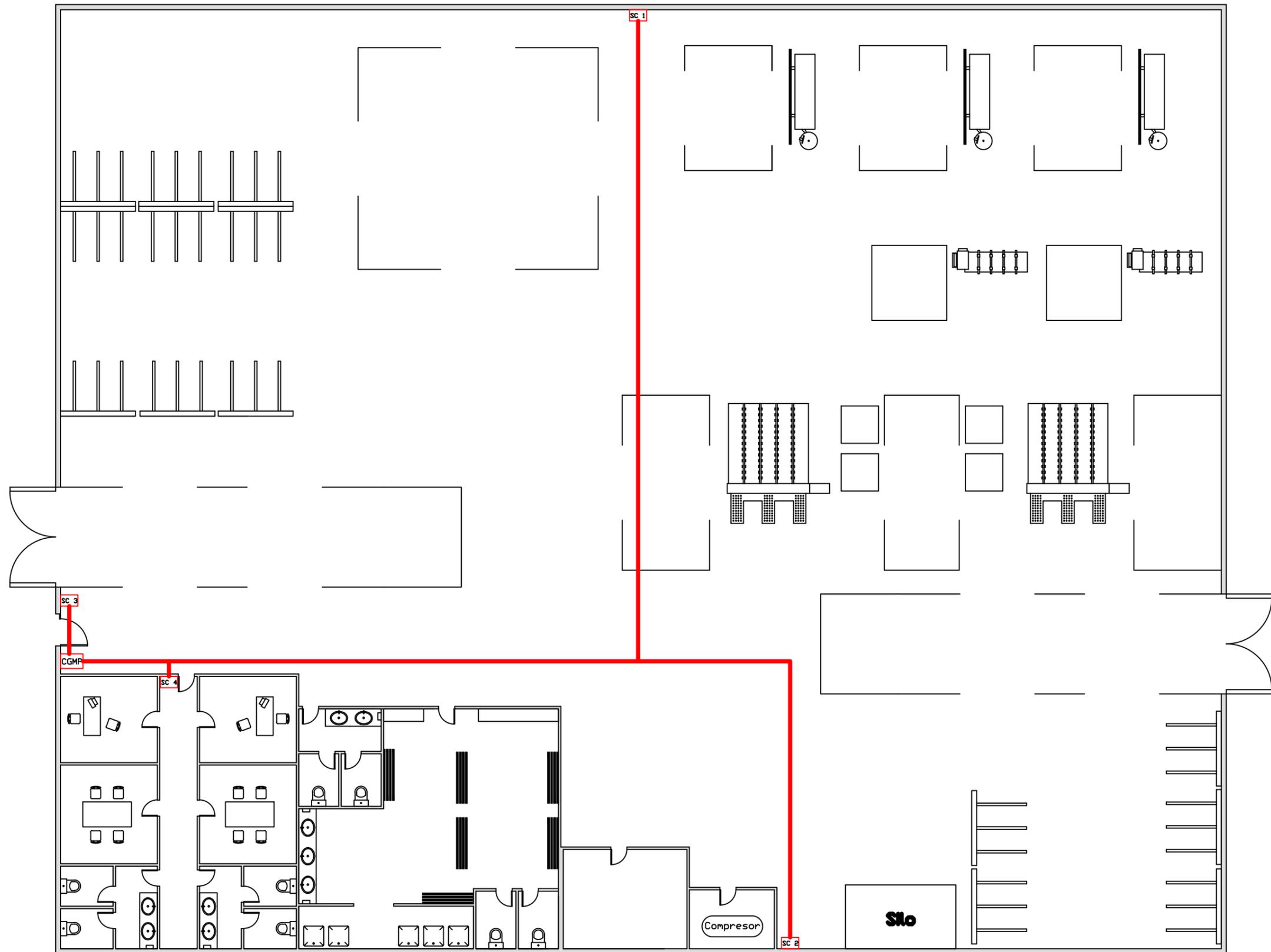
|   |                     |
|---|---------------------|
|  | Conductor enterrado |
|  | Piqueta vertical    |

|   |                 |              |          |   |
|---|-----------------|--------------|----------|---|
|  |                 | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y contra incendios de una nave industrial |
|   | Dibujado        | Ruben Luque  | 03/05/14 |   |
|   | Comprobado      | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Puesta a tierra |              |          | Plano N°: 6   |



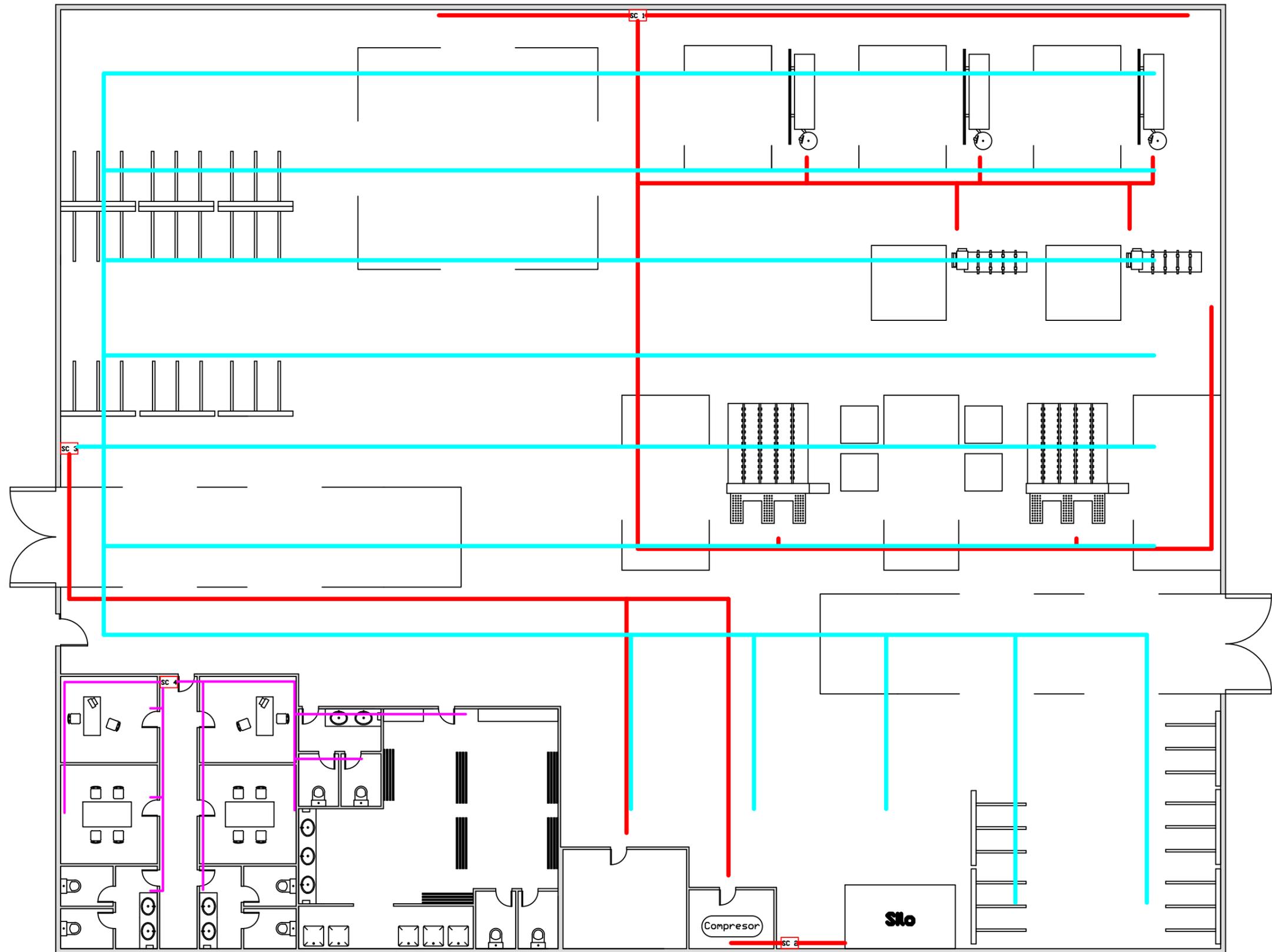
|   |                                  |
|---|----------------------------------|
|  | Derivación Individual (DI)       |
|  | Caja de Mando y Protección (CMP) |

|   |   |              |          |   |
|---|---|--------------|----------|---|
|  |   | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|   | Dibujado  | Ruben Luque  | 03/05/14 |   |
|   | Comprobado  | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Derivación Individual (DI) y Caja<br>de Protección y Medida |              |          | Plano N°: 7   |



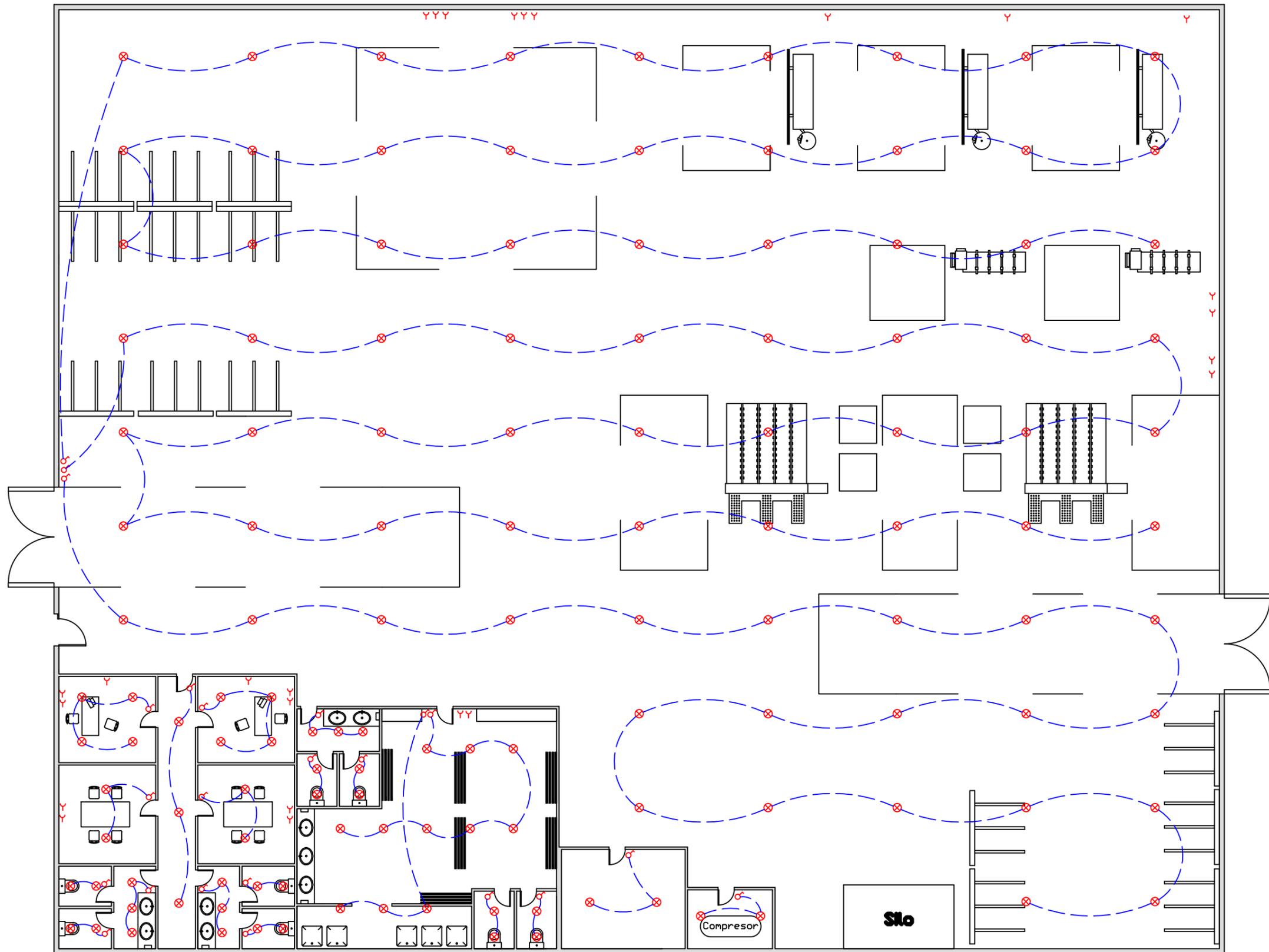
- Canales empotrados en el suelo
- CGMP Cuadro General de Mando y Protección
- SC 1 Subcuadro 1
- SC 2 Subcuadro 2
- SC 3 Subcuadro 3
- SC 4 Subcuadro 4

|   |                    |              |          |   |
|---|--------------------|--------------|----------|---|
|  |                    | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|   | Dibujado           | Ruben Luque  | 10/05/14 |   |
|   | Comprobado         | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Líneas de conexión |              |          | Plano Nº: 8   |

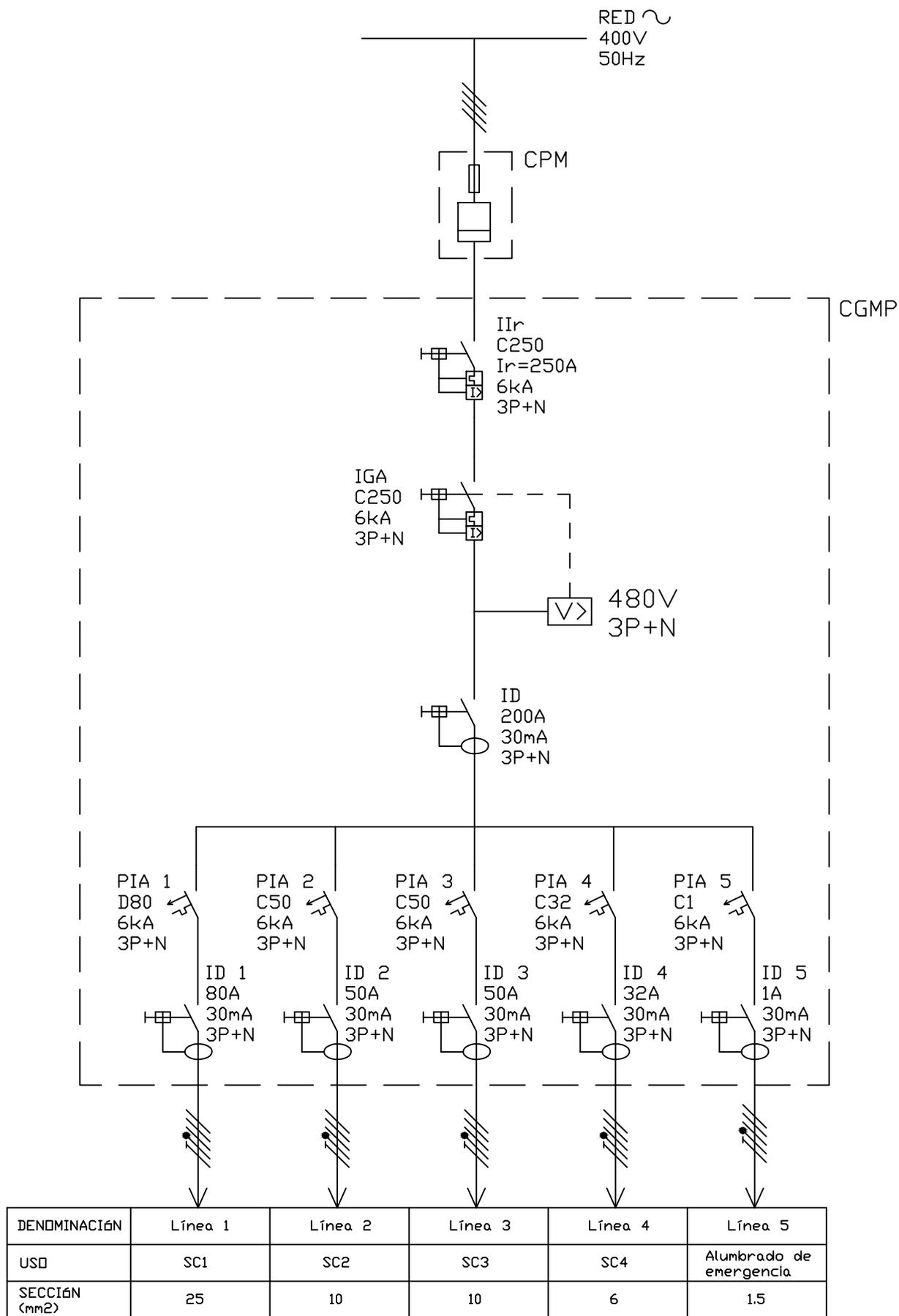


- Canales empotrados en el suelo
- Canales de cables en falso techo
- Bandejas de cables perforadas

|                       |                    |              |          |   |
|-----------------------|--------------------|--------------|----------|---|
|                       |                    | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|                       | Dibujado           | Ruben Luque  | 03/05/14 |   |
|                       | Comprobado         | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala | Líneas de conexión |              |          | Plano N°: 9   |



|   |                            |              |          |   |
|---|----------------------------|--------------|----------|---|
|  |                            | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y<br>contra incendios de<br>una nave industrial |
|   | Dibujado                   | Ruben Luque  | 10/05/14 |   |
|   | Comprobado                 | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Puntos de luz y de control |              |          | Plano N°: 10  |



Dibujado  
Comprobado

Nombre  
Ruben Luque  
Héctor Rivas

Fecha  
12/04/14  
19/05/14

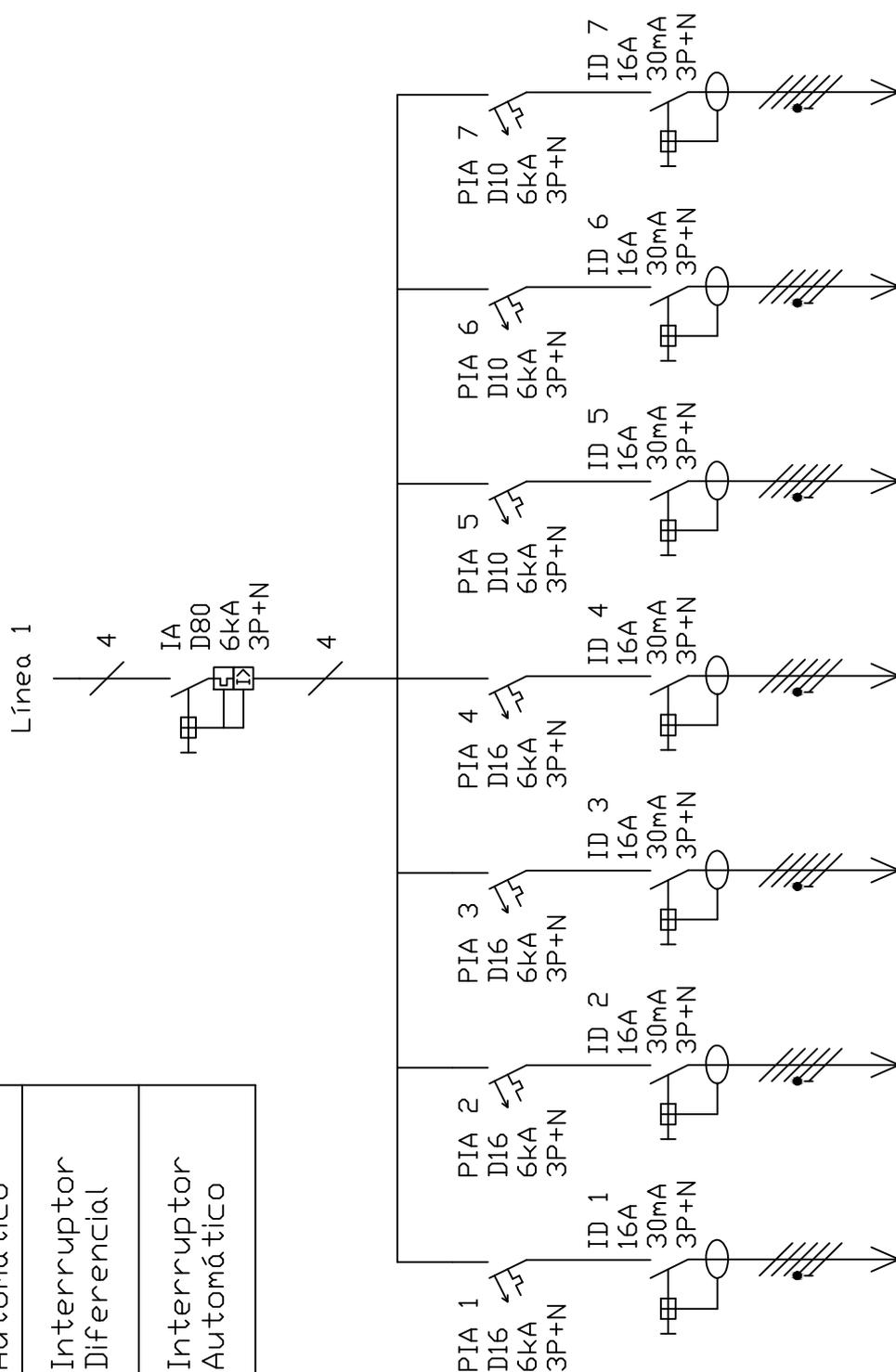
Instalación eléctrica y  
contra incendios de  
una nave industrial

Escala:  
Sin escala

Esquema unifilar DI

Plano Nº: 11

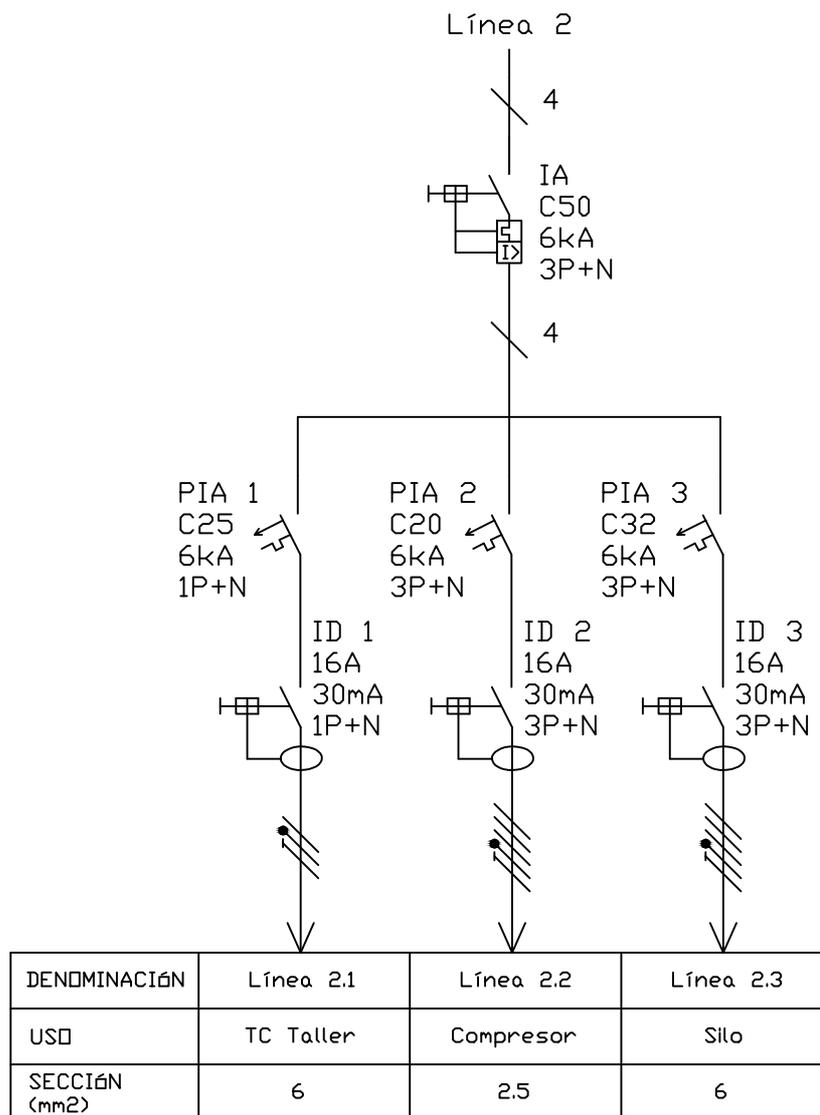
|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Pequeño Interruptor Automático |
|  | Interruptor Diferencial        |
|  | Interruptor Automático         |



|               |                |                |           |           |              |              |              |
|---------------|----------------|----------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| DENOMINACIÓN  | Línea 1.1      | Línea 1.2      | Línea 1.3 | Línea 1.4 | Línea 1.5    | Línea 1.6    | Línea 1.7    |
| USO           | Seccionadora 1 | Seccionadora 2 | CN 1      | CN 2      | Aplacadora 1 | Aplacadora 2 | Aplacadora 3 |
| SECCIÓN (mm2) | 1.5            | 1.5            | 1.5       | 1.5       | 1.5          | 1.5          | 1.5          |

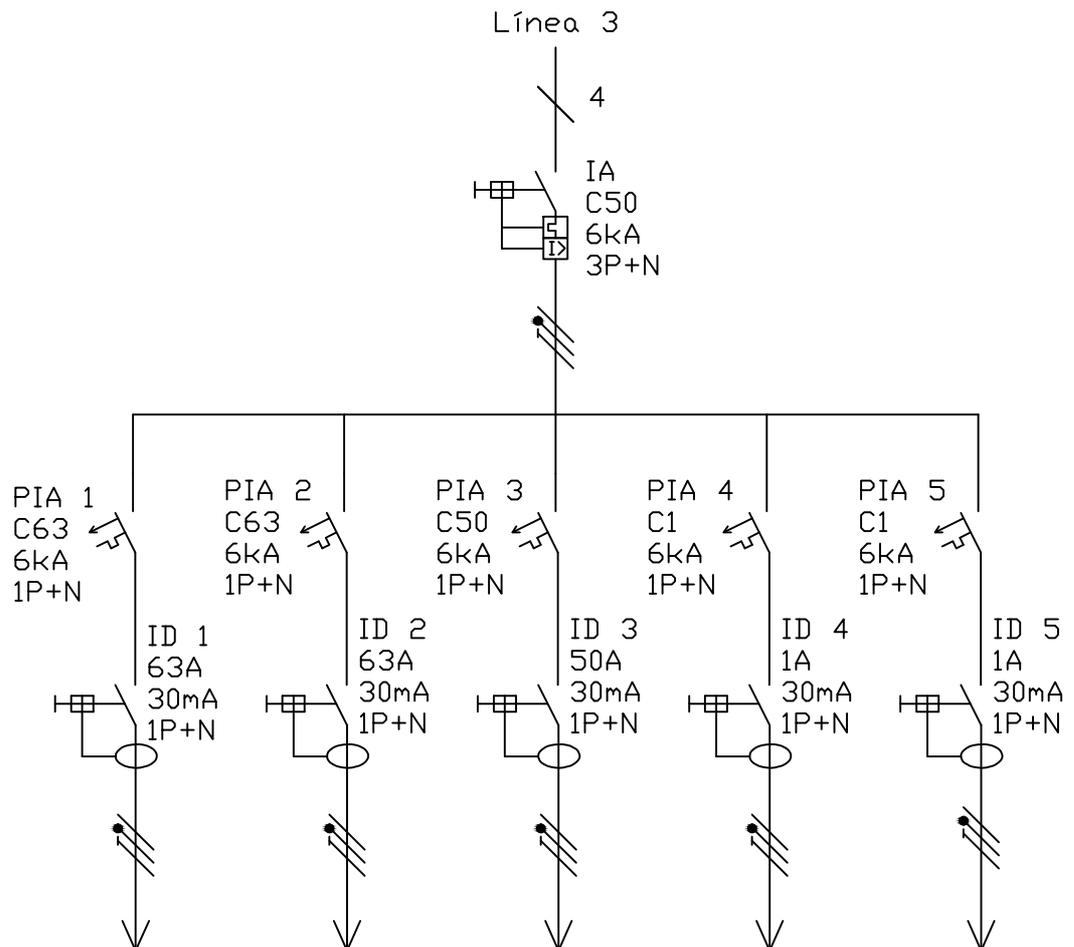
|                       |                       |              |          |   |
|-----------------------|-----------------------|--------------|----------|---|
|                       |                       | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y contra incendios de una nave industrial |
|                       | Dibujado              | Ruben Luque  | 12/04/14 |   |
|                       | Comprobado            | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala | Esquema unifilar SC 1 |              |          | Plano Nº: 12  |

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Pequeño Interruptor Automático |
|  | Interruptor Diferencial        |
|  | Interruptor Automático         |



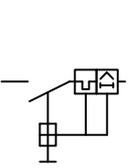
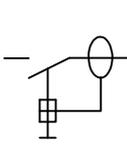
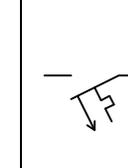
|                       |                       |              |          |   |
|-----------------------|-----------------------|--------------|----------|---|
|                       |                       | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y contra incendios de una nave industrial |
|                       | Dibujado              | Ruben Luque  | 12/04/14 |   |
|                       | Comprobado            | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala | Esquema unifilar SC 2 |              |          | Plano Nº: 13  |

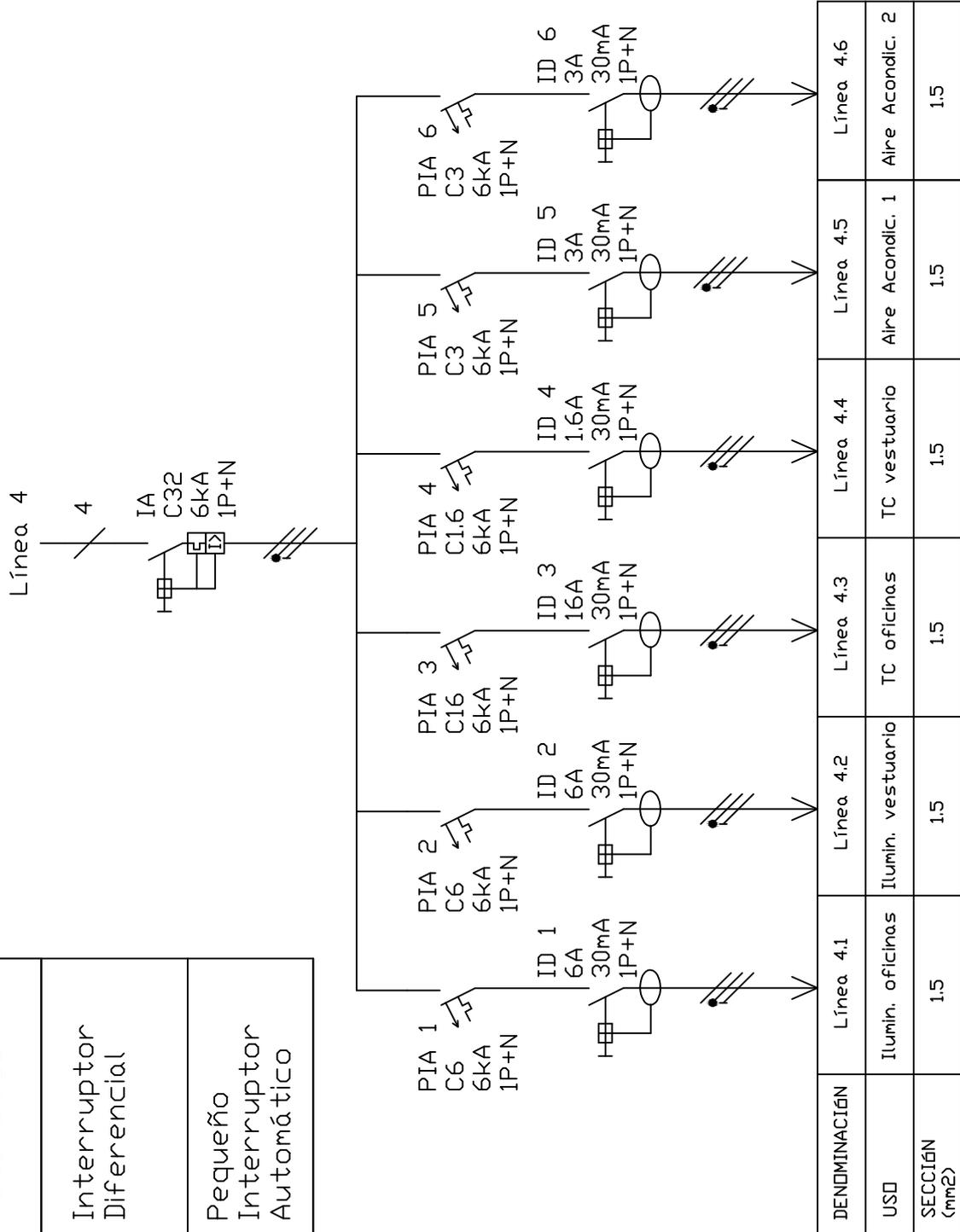
|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Pequeño Interruptor Automático |
|  | Interruptor Diferencial        |
|  | Interruptor Automático         |



| DENOMINACIÓN               | Línea 3.1         | Línea 3.2         | Línea 3.3         | Línea 3.4        | Línea 3.5        |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| USO                        | Ilumina. 1 taller | Ilumina. 2 taller | Ilumina. 3 taller | Ilumina. compre. | Ilumina. almacén |
| SECCIÓN (mm <sup>2</sup> ) | 16                | 16                | 10                | 1.5              | 1.5              |

|                       |                       |              |          |   |
|-----------------------|-----------------------|--------------|----------|---|
|                       |                       | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y contra incendios de una nave industrial |
|                       | Dibujado              | Ruben Luque  | 12/04/14 |   |
|                       | Comprobado            | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala | Esquema unifilar SC 3 |              |          | Plano Nº: 14  |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
|  | Interruputor Automático         |
|  | Interruputor Diferencial        |
|  | Pequeño Interruputor Automático |



|                            |                   |                    |             |              |                 |                 |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|
| DENOMINACIÓN               | Línea 4.1         | Línea 4.2          | Línea 4.3   | Línea 4.4    | Línea 4.5       | Línea 4.6       |
| USD                        | Illumin. oficinas | Illumin. vestuario | TC oficinas | TC vestuario | Aire Acondic. 1 | Aire Acondic. 2 |
| SECCIÓN (mm <sup>2</sup> ) | 1.5               | 1.5                | 1.5         | 1.5          | 1.5             | 1.5             |

|   |                       |              |          |   |
|---|-----------------------|--------------|----------|---|
|  |                       | Nombre       | Fecha    | Instalación eléctrica y contra incendios de una nave industrial |
|   | Dibujado              | Ruben Luque  | 12/04/14 |   |
|   | Comprobado            | Héctor Rivas | 19/05/14 |   |
| Escala:<br>Sin escala   | Esquema unifilar SC 4 |              |          | Plano N°: 15  |