



# Proyecto de climatización de un museo con control de temperatura y humedad

---

---

PLANOS

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Máster en Ingeniería Industrial

(Especialidad termoenergética)

**Autora:** Laura González Estévez

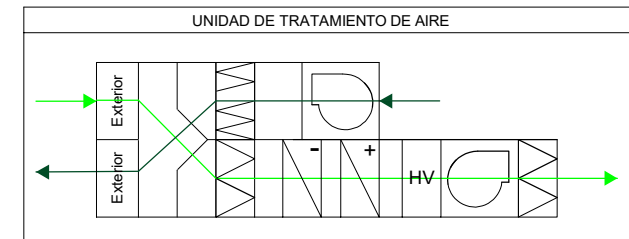
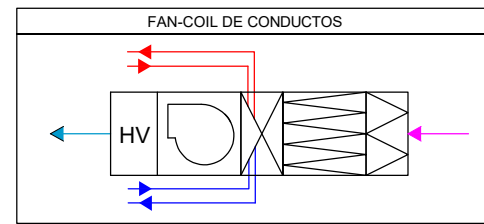
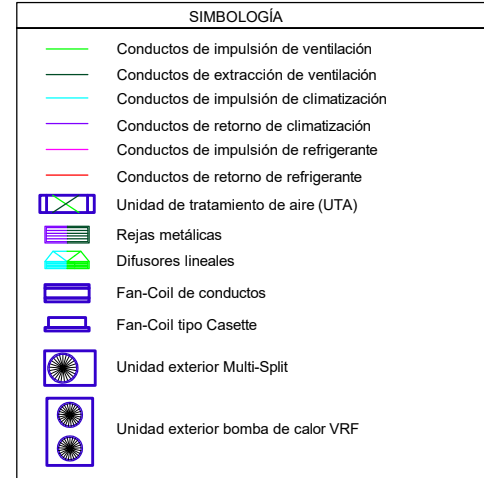
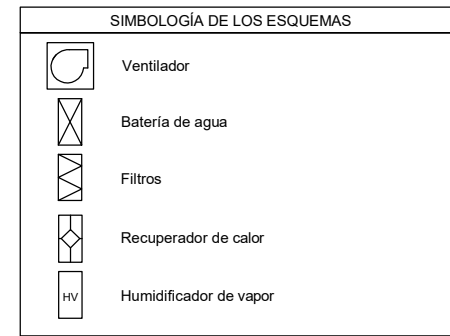
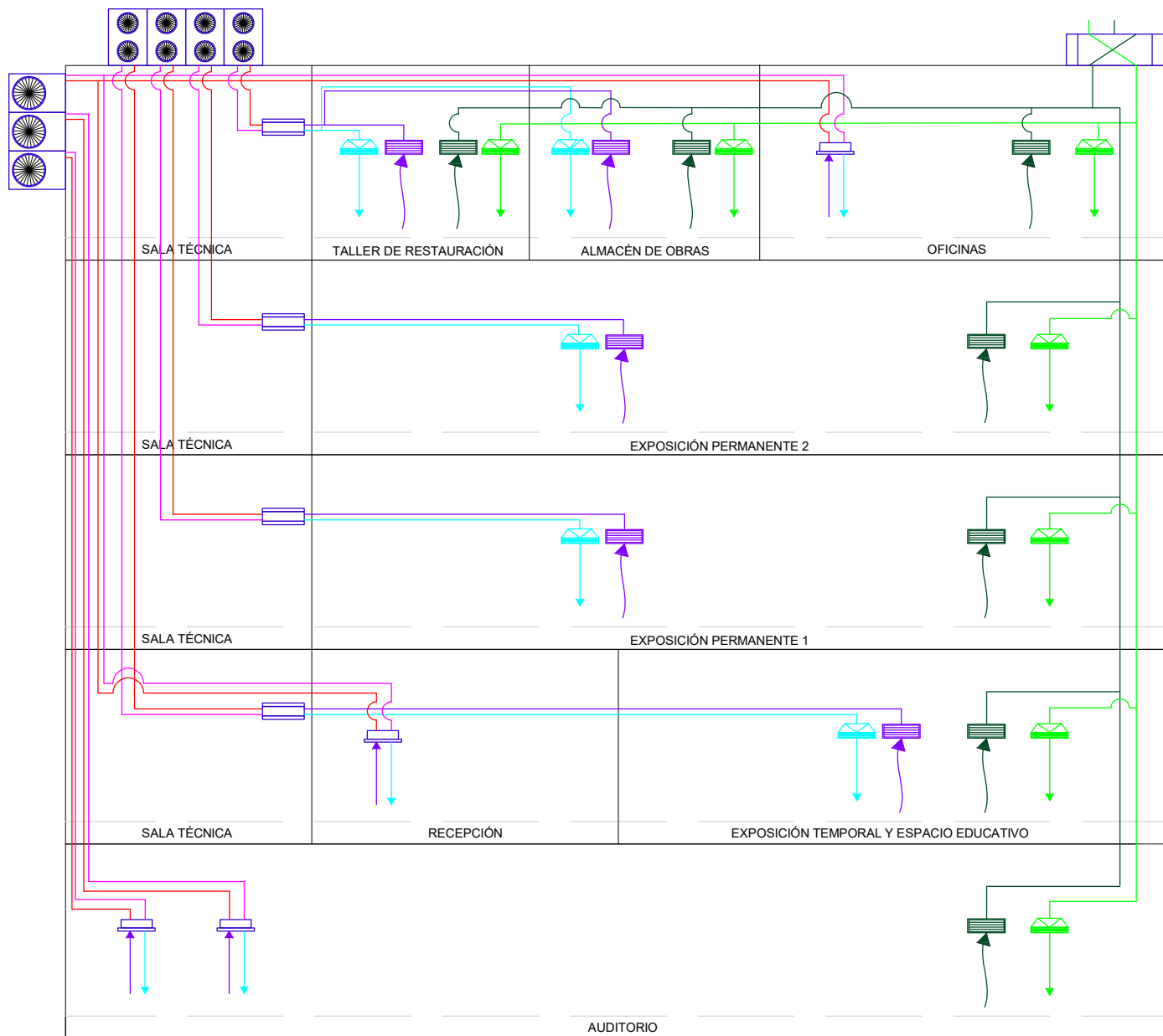
**Director:** Óscar Ribé Torijano

**Convocatoria:** Setiembre 2022

## ANEJO 3: PLANOS

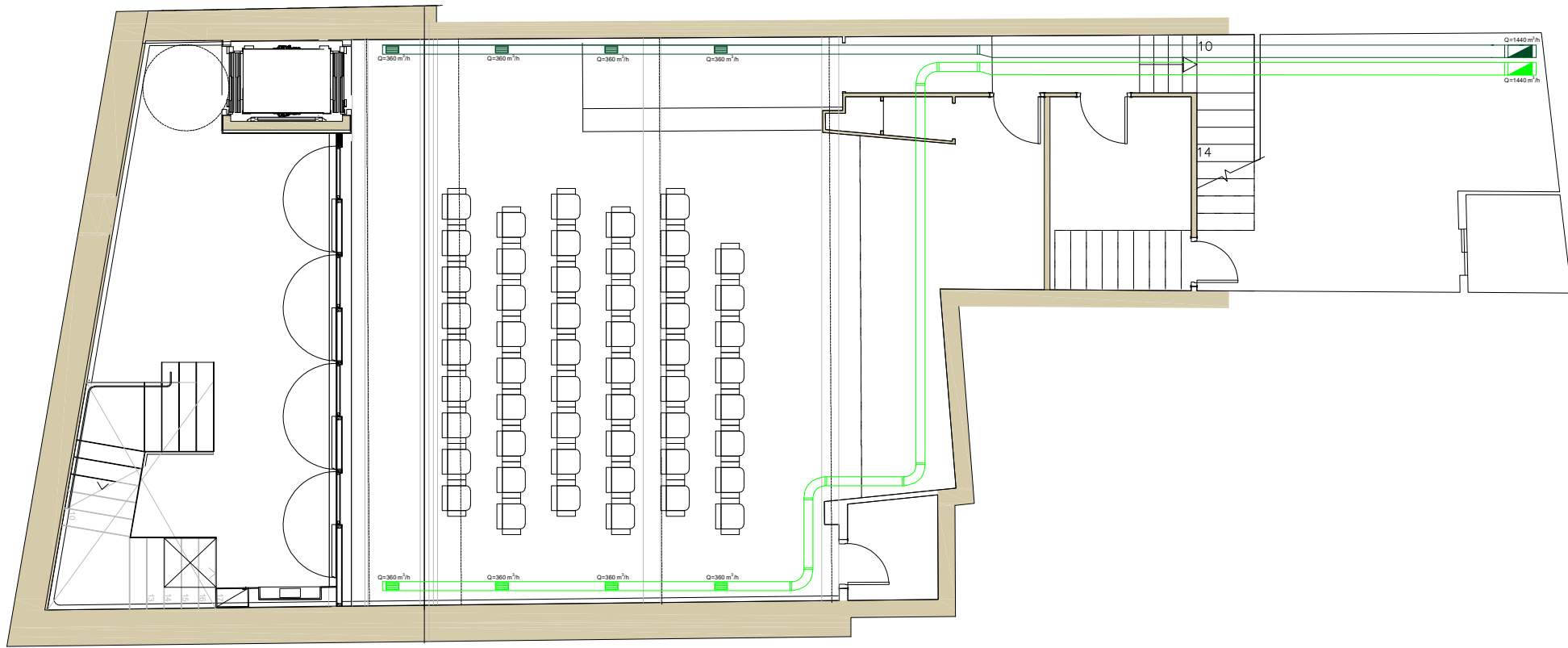
En el presente anejo se presentan todos los planos necesarios para realizar la instalación de climatización de ventilación y climatización del edificio.

- 1.1. Esquema de ventilación y climatización
- 1.2. Ventilación planta subterránea
- 1.3. Ventilación planta baja
- 1.4. Ventilación primera planta
- 1.5. Ventilación segunda planta
- 1.6. Ventilación tercera planta
- 1.7. Climatización planta subterránea
- 1.8. Climatización planta baja
- 1.9. Climatización primera planta
- 1.10. Climatización segunda planta
- 1.11. Climatización tercera planta
- 1.12. Ventilación y climatización cubierta



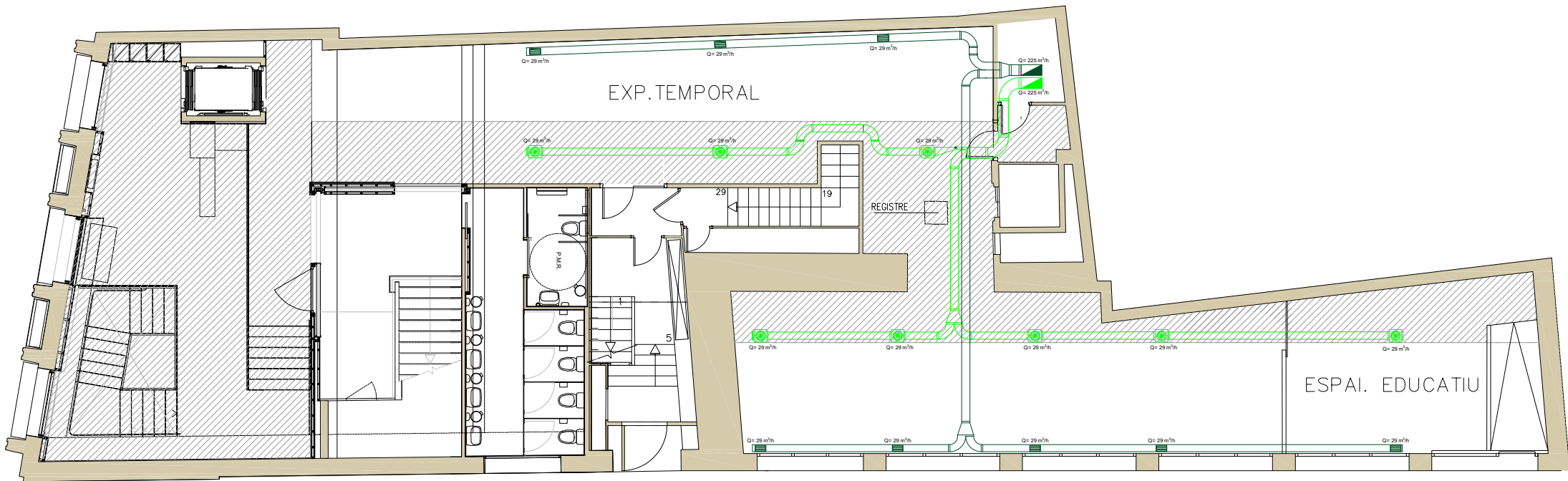
|   |                        |                  |
|---|------------------------|------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                         | DENOMINACIÓN:          | NÚMERO DE PLANO: |
|   | ESQUEMA DE VENTILACIÓN |                  |
| UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA<br>BARCELONATECH<br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | ESCALA:                | FECHA:           |
|   | A3-S.E                 | Septiembre'22    |
|   | AUTORA:                |                  |
|   | LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ |                  |

12.1



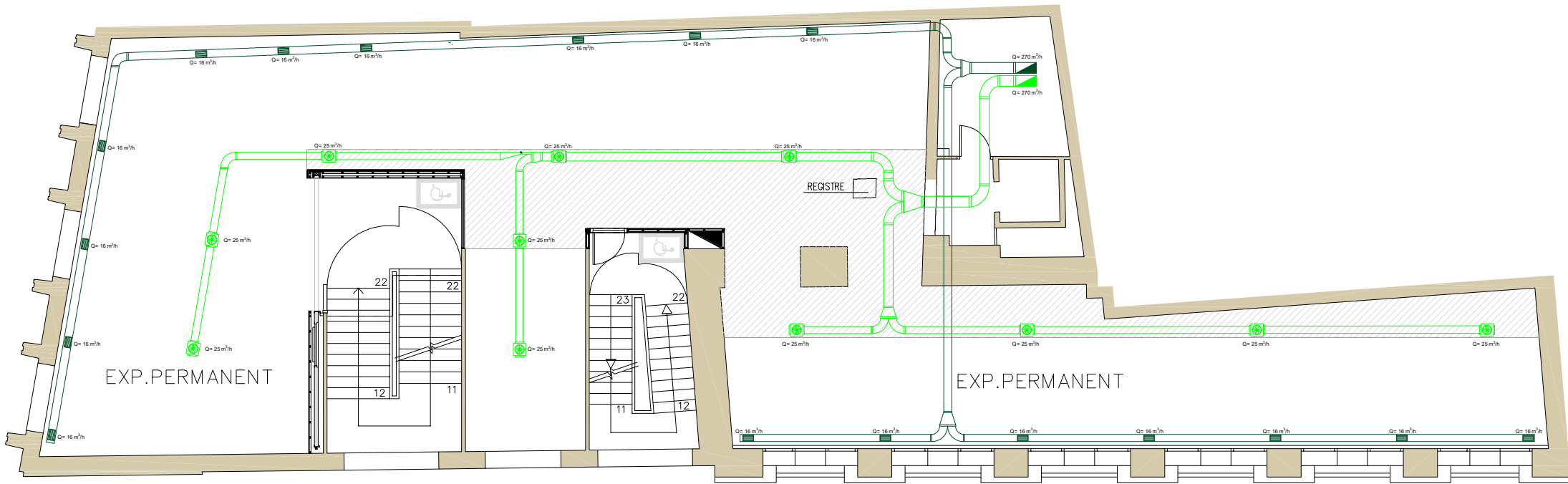
| SIMBOLOGÍA DE VENTILACIÓN |  |
|---------------------------|--|
|                           | Conductos de impulsión de ventilación  |
|                           | Conductos de extracción de ventilación |
|                           | Rejas metálicas                        |
|                           | Difusores                              |
|                           | Subiente de impulsión de ventilación   |
|                           | Subiente de extracción de ventilación  |

|   |   |                    |                         |
|---|---|--------------------|-------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER | DENOMINACIÓN:<br>VENTILACIÓN PLANTA SUBTERRÁNEA   |                    | NÚMERO DE PLANO:        |
|   | <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b><br><b>BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | ESCALA:<br>A3-1:75 | FECHA:<br>Septiembre'22 |
| AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ   |   |                    |                         |



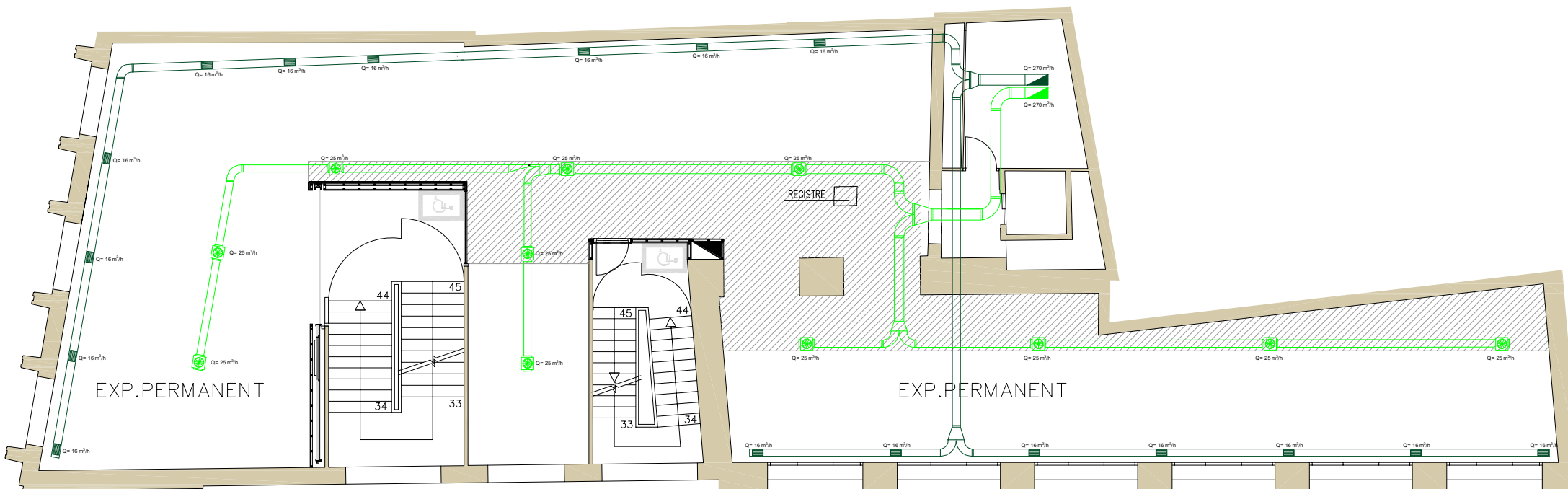
| SIMBOLOGIA DE VENTILACIÓ |  |
|--------------------------|--|
|                          | Conductos de impulsión de ventilación  |
|                          | Conductos de extracción de ventilación |
|                          | Rejas metálicas                        |
|                          | Difusores                              |
|                          | Subiente de impulsión de ventilación   |
|                          | Subiente de extracción de ventilación  |

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                                       | DENOMINACIÓN:<br><b>VENTILACIÓN PLANTA BAJA</b> | NÚMERO DE PLANO:<br><b>12.3</b> |
| <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b><br><b>BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | ESCALA:<br>A3-1:100                             | FECHA:<br>Septiembre'22         |
|   | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ               |                                 |



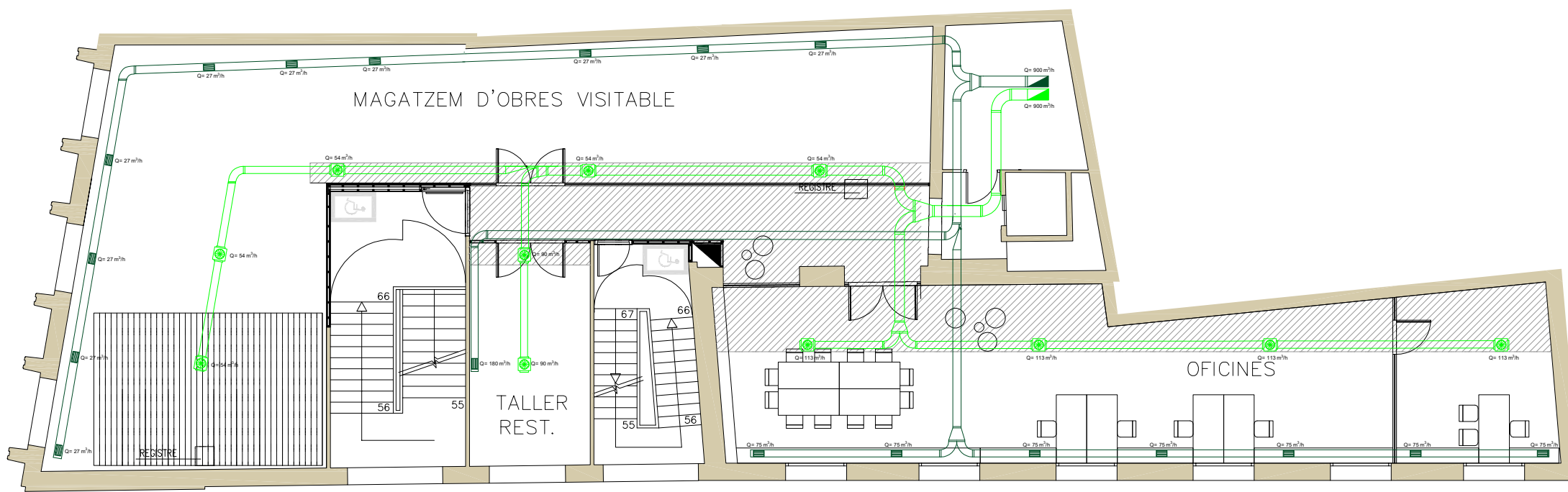
| SIMBOLOGÍA DE VENTILACIÓN |  |
|---------------------------|--|
|                           | Conductos de impulsión de ventilación  |
|                           | Conductos de extracción de ventilación |
|                           | Rejas metálicas                        |
|                           | Difusores                              |
|                           | Subiente de impulsión de ventilación   |
|                           | Subiente de extracción de ventilación  |

|   |   |                         |                                       |
|---|---|-------------------------|---------------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                         | DENOMINACIÓN:<br>VENTILACIÓN PRIMERA PLANTA |                         | NÚMERO DE PLANO:<br><br><h1>12.4</h1> |
|   | ESCALA:<br>A3-1:100                         | FECHA:<br>Septiembre'22 |                                       |
| UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA<br>BARCELONATECH<br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ           |                         |                                       |



| SIMBOLOGÍA DE VENTILACIÓN |  |
|---------------------------|--|
|                           | Conductos de impulsión de ventilación  |
|                           | Conductos de extracción de ventilación |
|                           | Rejas metálicas                        |
|                           | Difusores                              |
|                           | Subiente de impulsión de ventilación   |
|                           | Subiente de extracción de ventilación  |

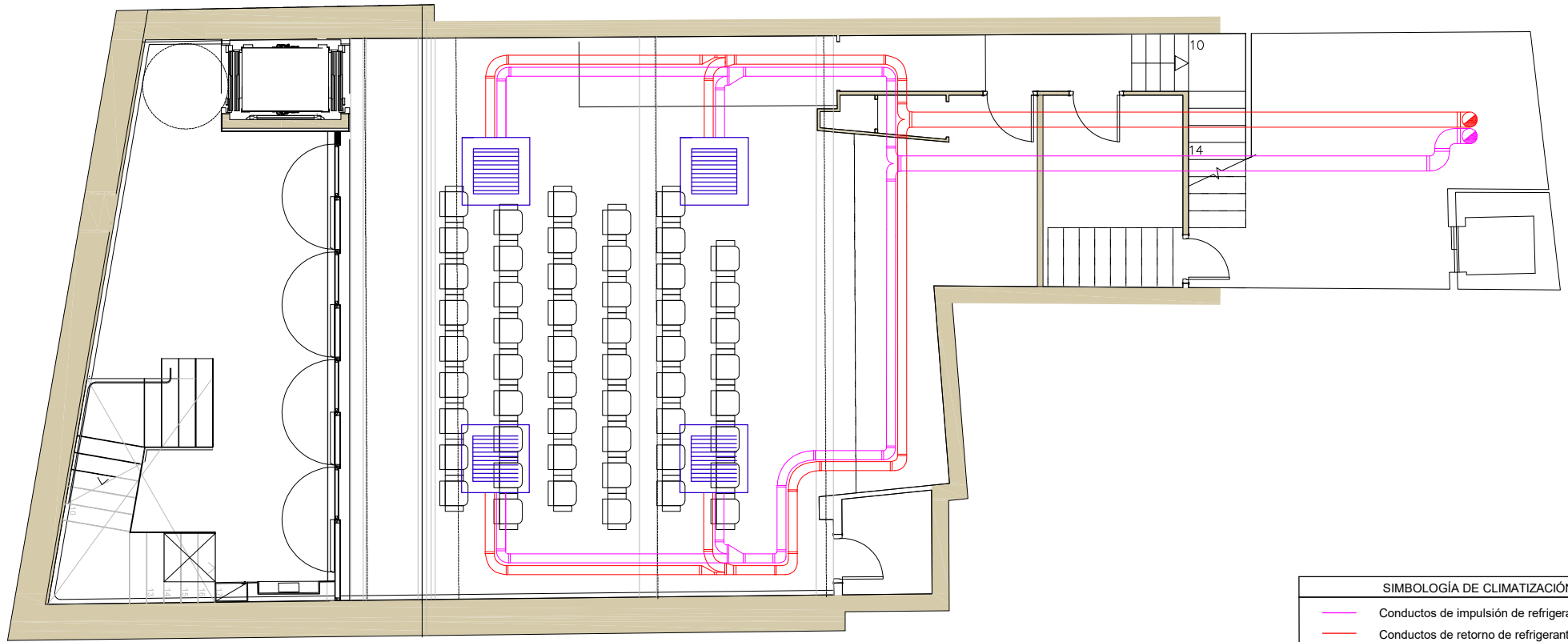
|   |   |                         |                                       |
|---|---|-------------------------|---------------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                           | DENOMINACIÓN:<br>VENTILACIÓN SEGUNDA PLANTA |                         | NÚMERO DE PLANO:<br><br><h1>12.5</h1> |
|   | ESCALA:<br>A3-1:100                         | FECHA:<br>Septiembre'22 |                                       |
| UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA<br>BARCELONATECH<br>Escola Superior d'Enginyeria Industrial,<br>Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ           |                         |                                       |



| SIMBOLOGÍA DE VENTILACIÓN |  |
|---------------------------|--|
|                           | Conductos de impulsión de ventilación  |
|                           | Conductos de extracción de ventilación |
|                           | Rejas metálicas                        |
|                           | Difusores                              |
|                           | Subiente de impulsión de ventilación   |
|                           | Subiente de extracción de ventilación  |

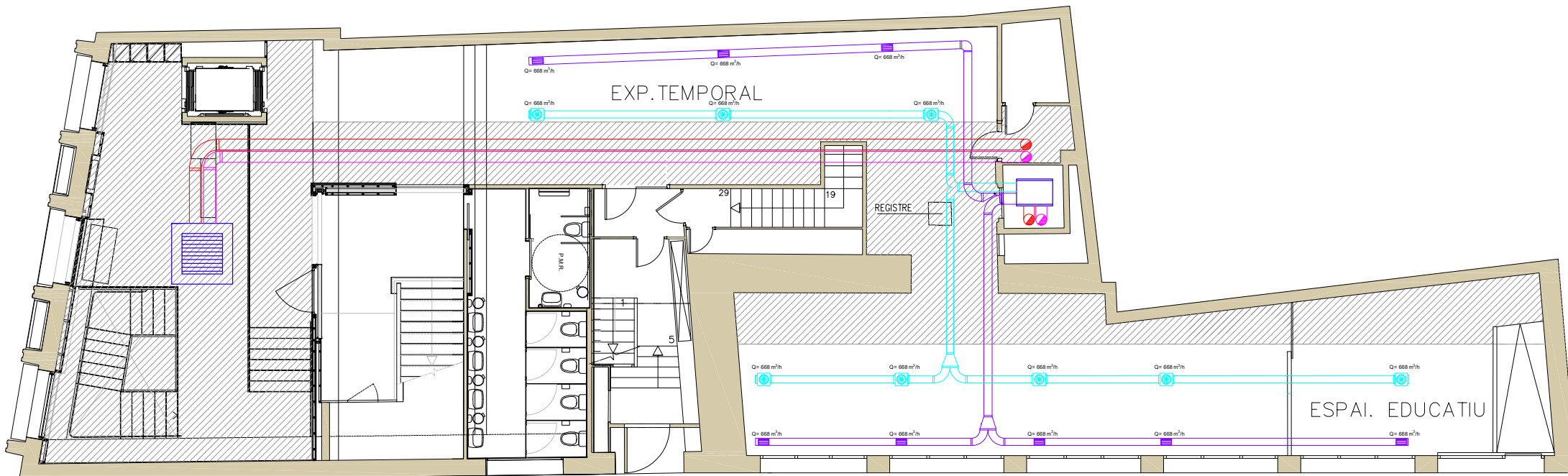
|   |  |                         |                                   |
|---|--|-------------------------|-----------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                                       | DENOMINACIÓN:<br><b>VENTILACIÓN TERCERA PLANTA</b> |                         | NÚMERO DE PLANO:<br><h1>12.6</h1> |
|   | ESCALA:<br>A3-1:100                                | FECHA:<br>Septiembre'22 |                                   |
| <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b><br><b>BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ                  |                         |                                   |





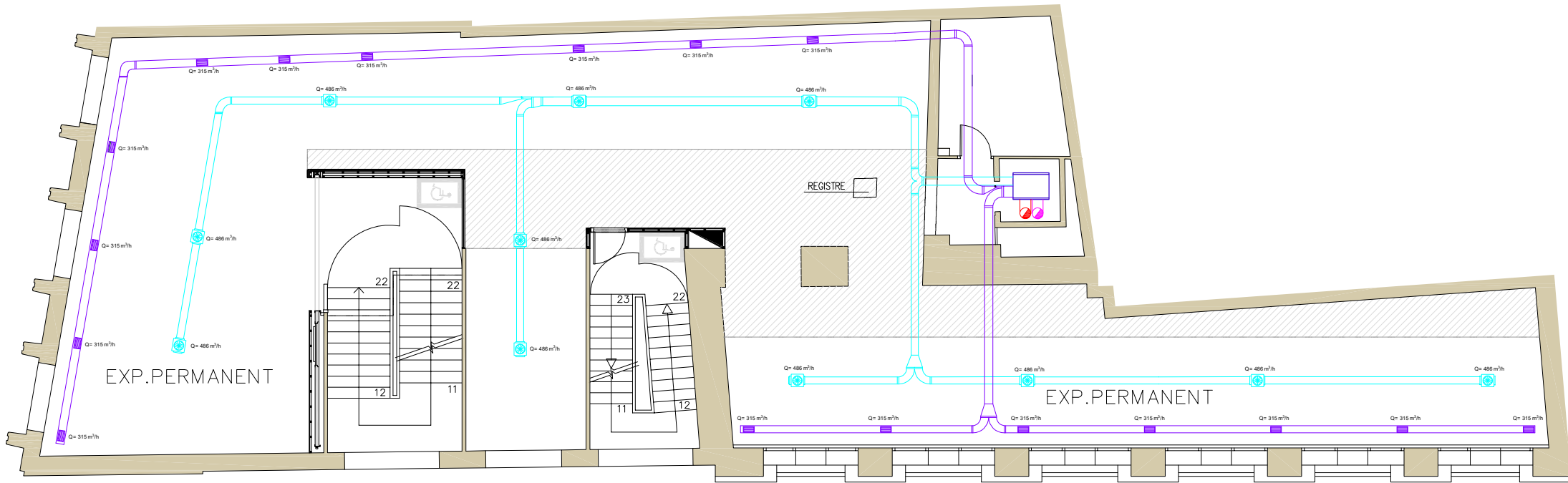
| SIMBOLOGÍA DE CLIMATIZACIÓN |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Conductos de impulsión de refrigerante  |
|                             | Conductos de retorno de refrigerante    |
|                             | Conductos de impulsión de climatización |
|                             | Conductos de retorno de climatización   |
|                             | Rejas metálicas                         |
|                             | Difusores lineales                      |
|                             | Máquina tipo Cassette                   |
|                             | Subiente de impulsión de refrigerante   |
|                             | Subiente de retorno de refrigerante     |

|   |  |   |                         |                                 |
|---|--|---|-------------------------|---------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                                       |  | DENOMINACIÓN:<br>CLIMATIZACIÓN PLANTA SUBTERRÁNEA |                         | NÚMERO DE PLANO:<br><b>12.7</b> |
| <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b><br><b>BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa |  | ESCALA:<br>A3-1:75                                | FECHA:<br>Septiembre'22 |                                 |
|   |  | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ                 |                         |                                 |



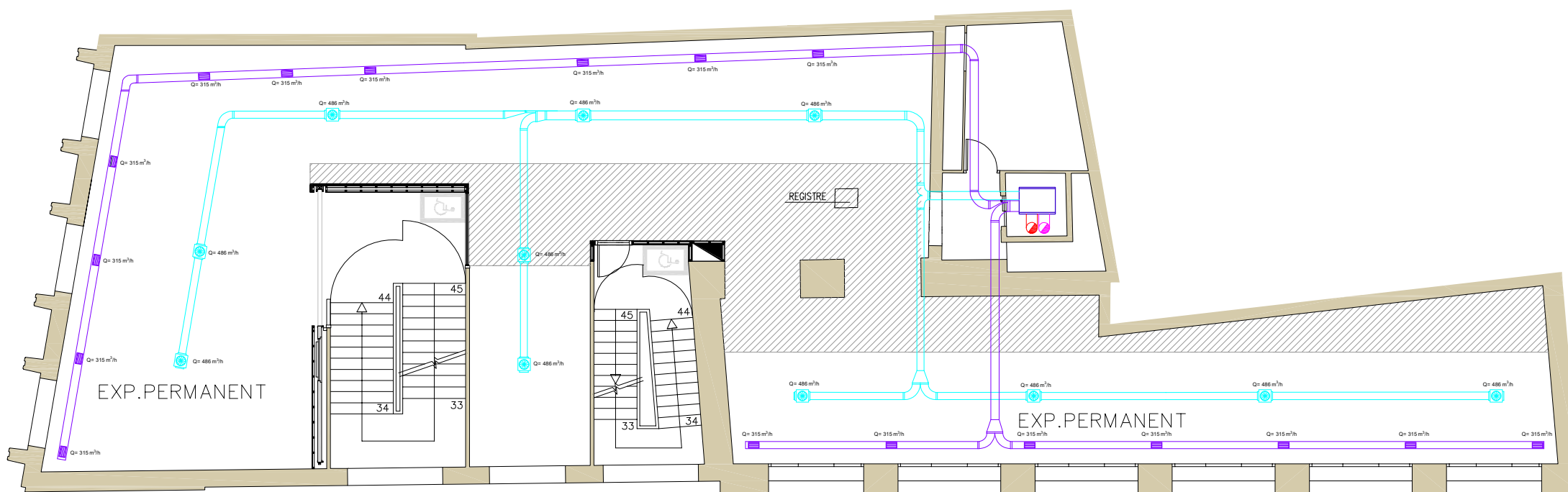
| SIMBOLOGÍA DE CLIMATIZACIÓN |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Conductos de impulsión de refrigerante  |
|                             | Conductos de retorno de refrigerante    |
|                             | Conductos de impulsión de climatización |
|                             | Conductos de retorno de climatización   |
|                             | Rejas metálicas                         |
|                             | Difusores lineales                      |
|                             | Máquina tipo Casette                    |
|                             | Subiente de impulsión de refrigerante   |
|                             | Subiente de retorno de refrigerante     |

|   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                                       | DENOMINACIÓN:<br>CLIMATIZACIÓN PLANTA BAJA | NÚMERO DE PLANO:<br><b>12.8</b> |
| <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b><br><b>BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | ESCALA:<br>A3-1:100                        | FECHA:<br>Septiembre'22         |
|   | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ          |                                 |



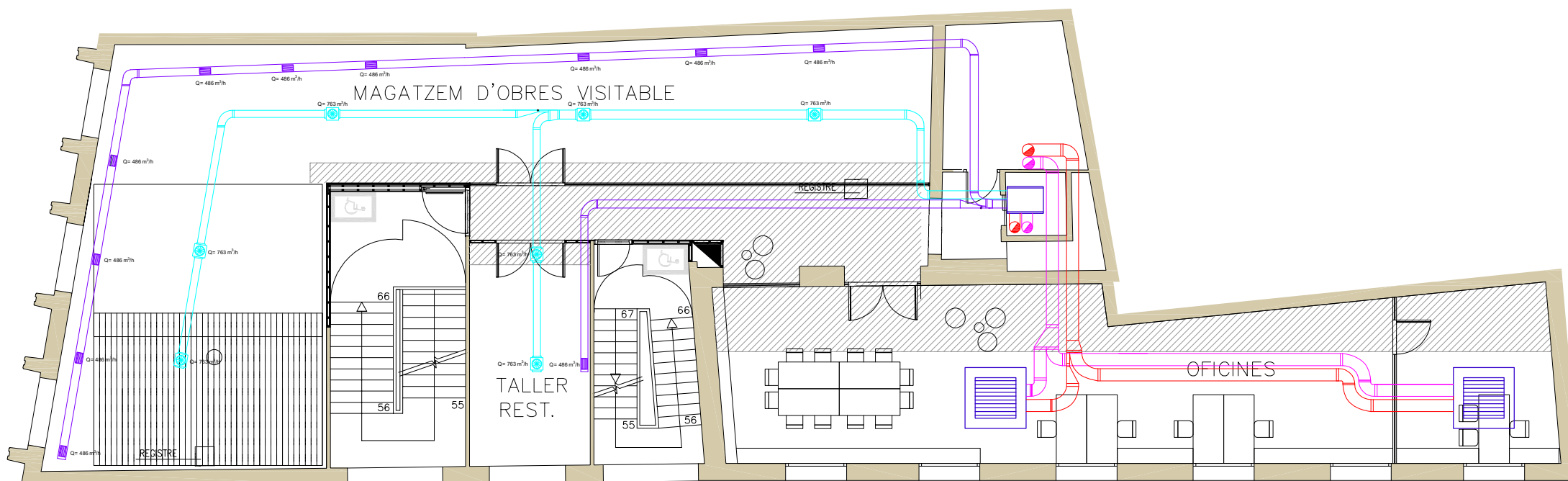
| SIMBOLOGÍA DE CLIMATIZACIÓN |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Conductos de impulsión de refrigerante  |
|                             | Conductos de retorno de refrigerante    |
|                             | Conductos de impulsión de climatización |
|                             | Conductos de retorno de climatización   |
|                             | Rejas metálicas                         |
|                             | Difusores lineales                      |
|                             | Máquina tipo Casette                    |
|                             | Subiente de impulsión de refrigerante   |
|                             | Subiente de retorno de refrigerante     |

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                             | DENOMINACIÓN:<br>CLIMATIZACIÓN PRIMERA PLANTA | NÚMERO DE PLANO:<br><b>12.9</b> |
| <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | ESCALA:<br>A3-1:100                           | FECHA:<br>Septiembre'22         |
|   | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ             |                                 |



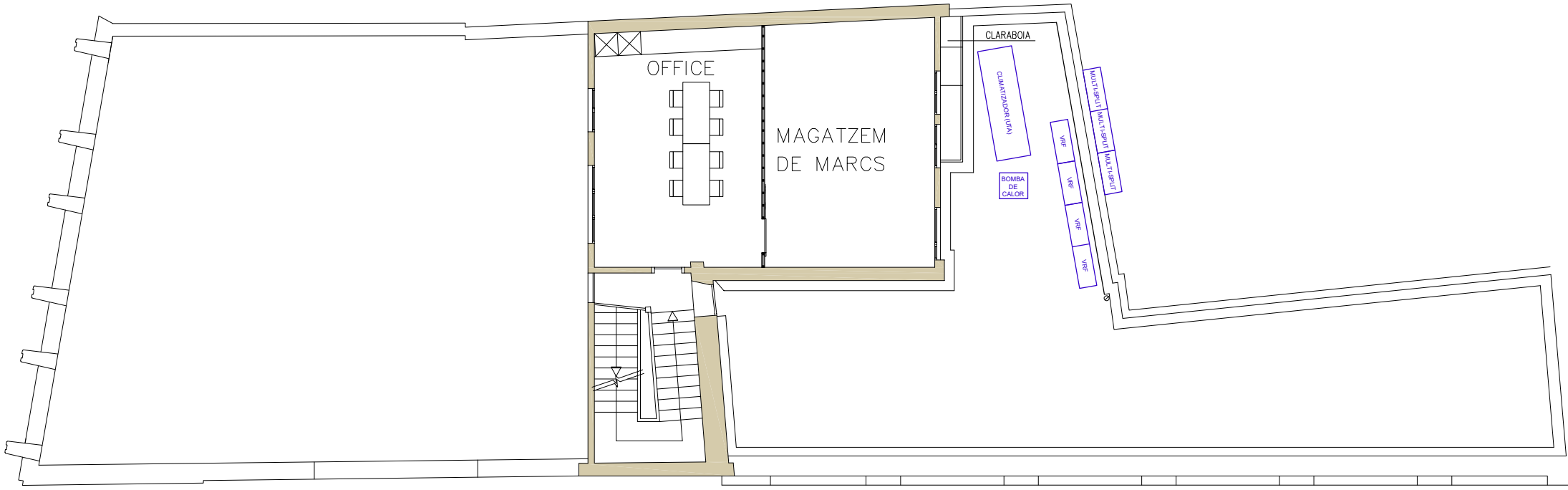
| SIMBOLOGÍA DE CLIMATIZACIÓN |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Conductos de impulsión de refrigerante  |
|                             | Conductos de retorno de refrigerante    |
|                             | Conductos de impulsión de climatización |
|                             | Conductos de retorno de climatización   |
|                             | Rejas metálicas                         |
|                             | Difusores lineales                      |
|                             | Máquina tipo Casette                    |
|                             | Subiente de impulsión de refrigerante   |
|                             | Subiente de retorno de refrigerante     |

|   |   |                         |                                    |
|---|---|-------------------------|------------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                         | DENOMINACIÓN:<br>CLIMATIZACIÓN SEGUNDA PLANTA |                         | NÚMERO DE PLANO:<br><h1>12.10</h1> |
|   | ESCALA:<br>A3-1:100                           | FECHA:<br>Septiembre'22 |                                    |
| UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA<br>BARCELONATECH<br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ             |                         |                                    |



| SIMBOLOGÍA DE CLIMATIZACIÓN |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Conductos de impulsión de refrigerante  |
|                             | Conductos de retorno de refrigerante    |
|                             | Conductos de impulsión de climatización |
|                             | Conductos de retorno de climatización   |
|                             | Rejas metálicas                         |
|                             | Difusores lineales                      |
|                             | Máquina tipo Casette                    |
|                             | Subiente de impulsión de refrigerante   |
|                             | Subiente de retorno de refrigerante     |

|   |                                   |   |                                  |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                                       |                                   | DENOMINACIÓN:<br>CLIMATIZACIÓN TERCERA PLANTA | NÚMERO DE PLANO:<br><b>12.11</b> |
| <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b><br><b>BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | ESCALA:<br>A3-1:100               | FECHA:<br>Septiembre'22                       |                                  |
|   | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ |   |                                  |



| SIMBOLOGÍA DE CLIMATIZACIÓN |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Conductos de impulsión de refrigerante  |
|                             | Conductos de retorno de refrigerante    |
|                             | Conductos de impulsión de climatización |
|                             | Conductos de retorno de climatización   |
|                             | Rejas metálicas                         |
|                             | Difusores lineales                      |
|                             | Máquina tipo Casette                    |
|                             | Subiente de impulsión de refrigerante   |
|                             | Subiente de retorno de refrigerante     |

|   |                                   |   |  |                                  |
|---|-----------------------------------|---|--|----------------------------------|
| TÍTULO DEL PROYECTO:<br>CLIMATIZACIÓN DE UN MUSEO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD<br>TRABAJO FINAL DE MÁSTER                                       |                                   | DENOMINACIÓN:<br>VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN CUBIERTA |  | NÚMERO DE PLANO:<br><b>12.12</b> |
| <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b><br><b>BARCELONATECH</b><br>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa | ESCALA:<br>A3-1:100               | FECHA:<br>Septiembre'22                               |  |                                  |
|   | AUTORA:<br>LAURA GONZÁLEZ ESTÉVEZ |   |  |                                  |