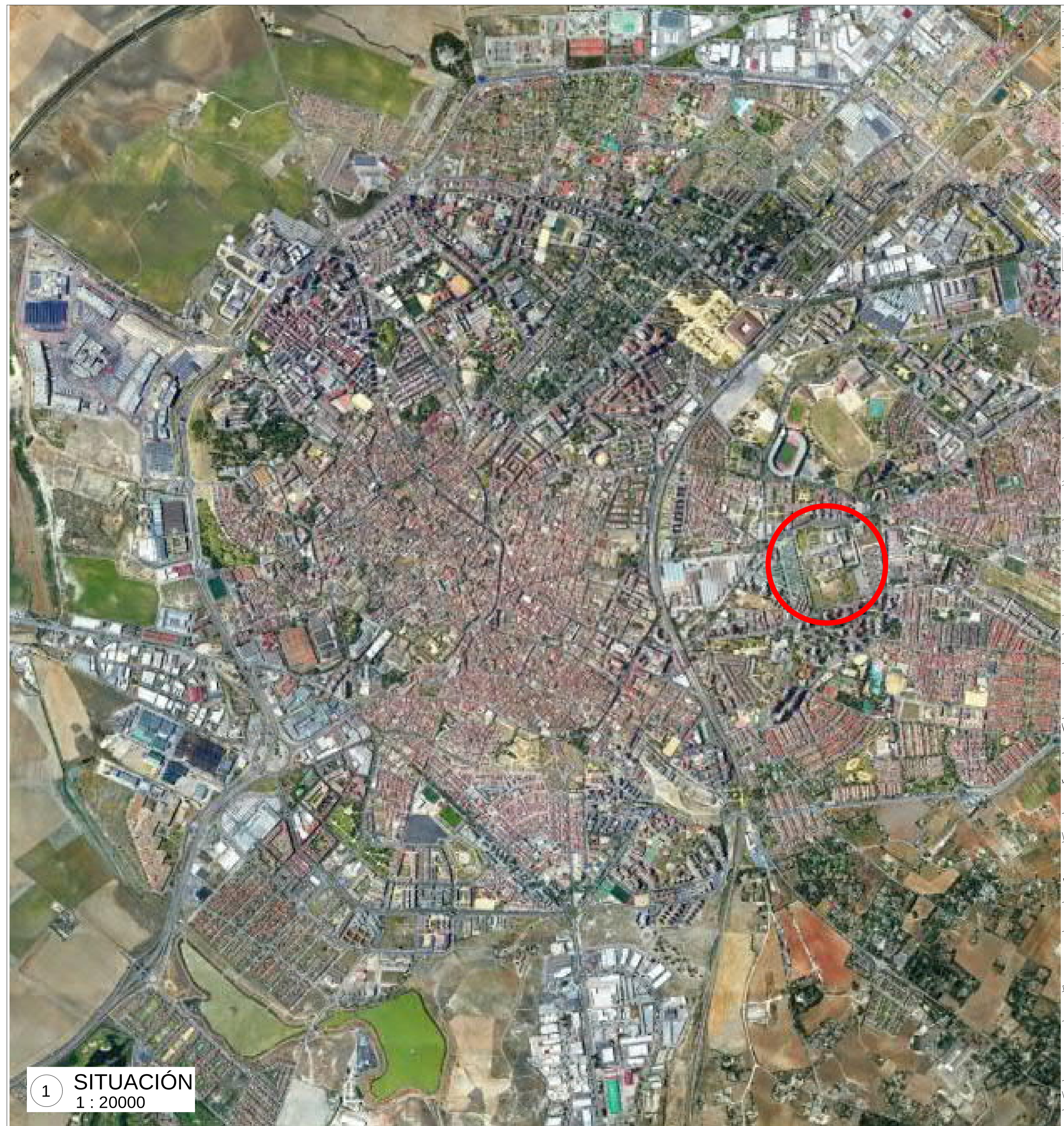
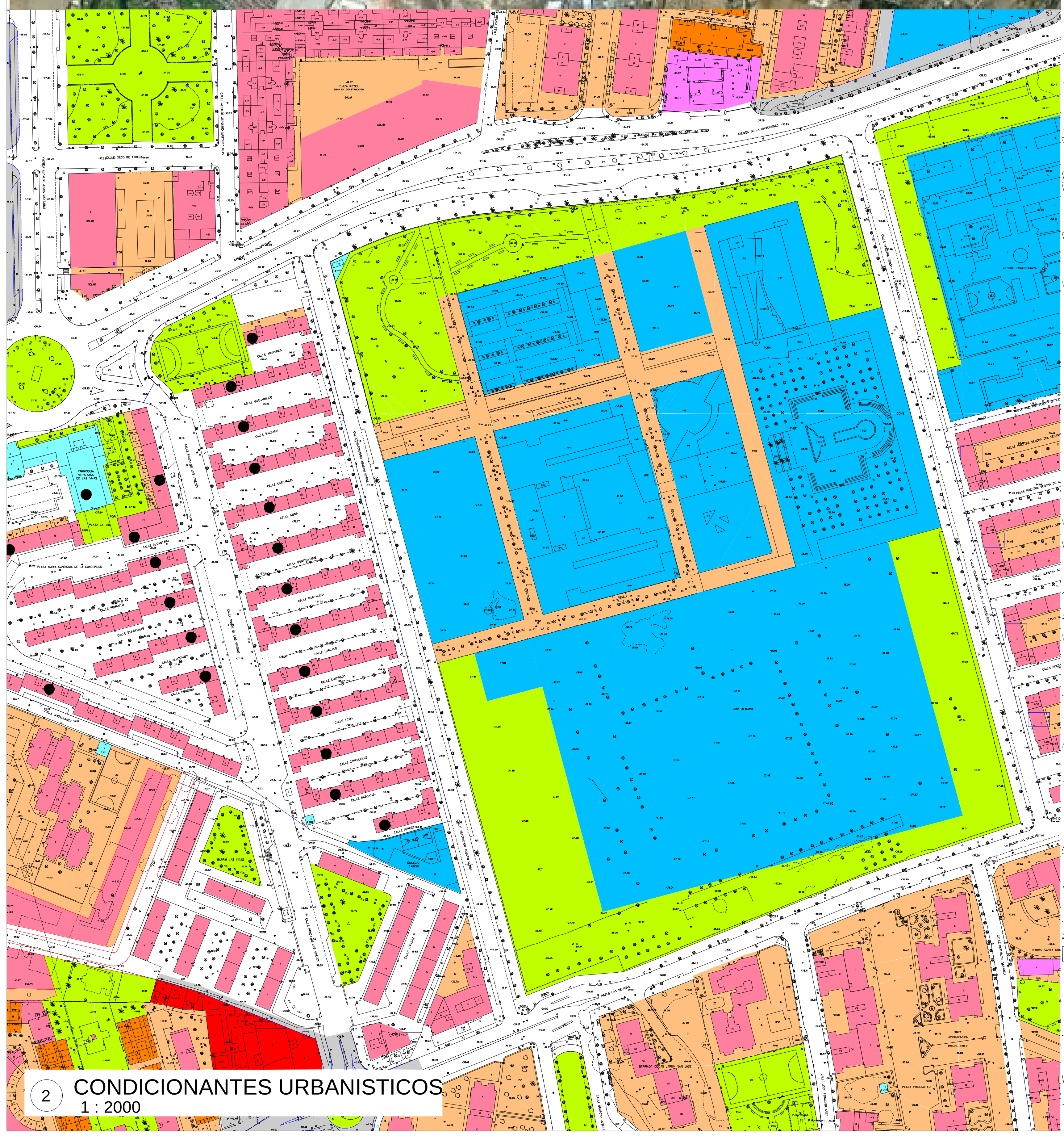
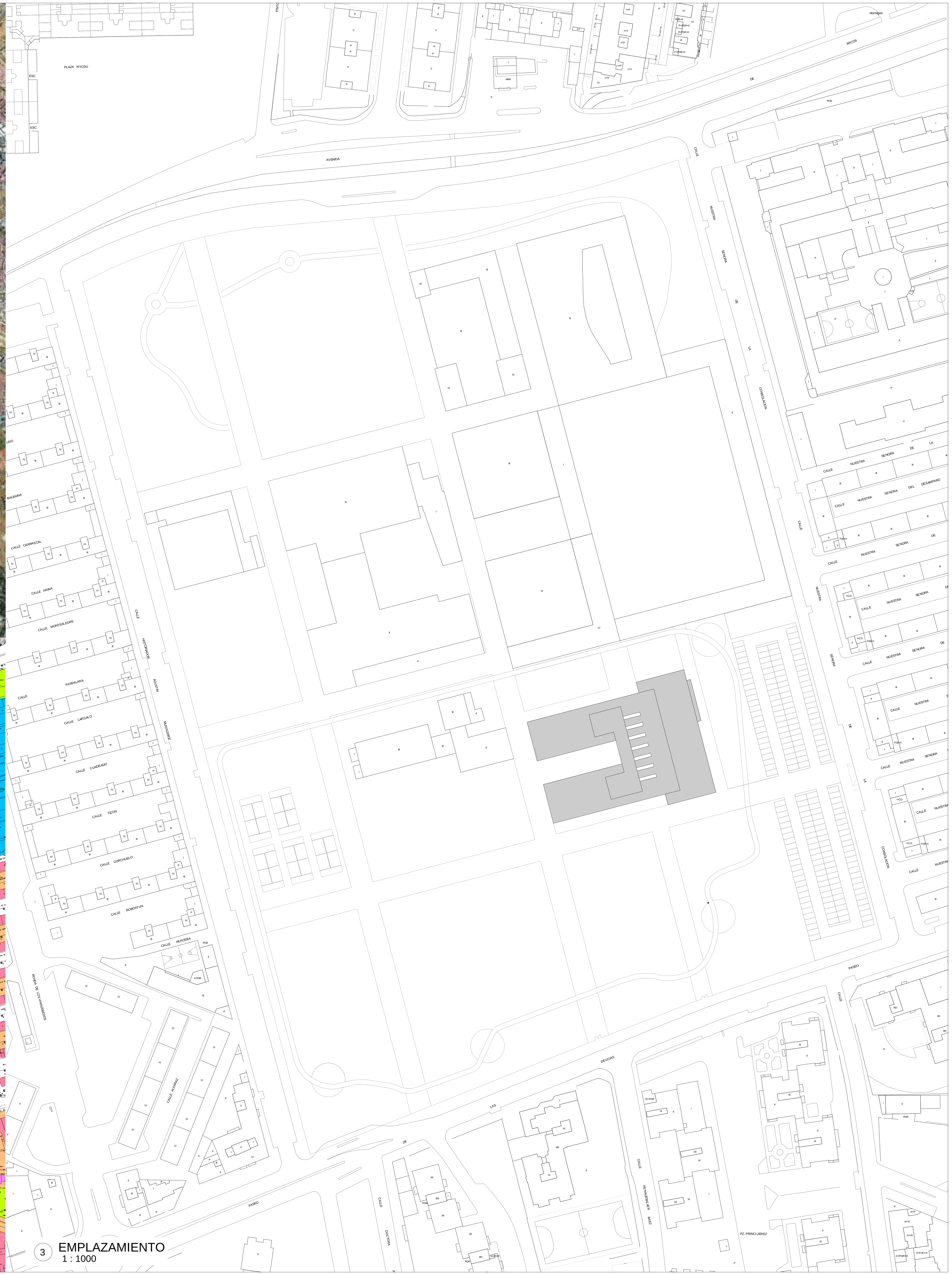


1 SITUACIÓN
1 : 20000



2 CONDICIONANTES URBANISTICOS
1 : 2000




3 EMPLAZAMIENTO
1 : 1000

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

# EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

A. CONDICIONES URBANÍSTICAS

FOTOPLANO. EMPLAZAMIENTO

| | | |
|---|---|---|
| Escala: | V-E | GE 01 |
| Formato: | A1 | |
| Nº Proyecto: | 18-025-E | |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 | |
| Revisión: | - | |

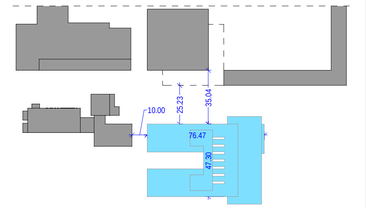
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




1. SUPERFICIES/ **TEXTURAS**
- Pavimento Hormigón Existente
- Pavimento Hormigón Nuevo
- Pavimento Hormigón Previsto
- Asfalto
- Tapiz vegetal
- Suelo Vegetal Adoquinado
- Camino Albero
- Via Ciclista Trazado Existente
- Via Ciclista Trazado Modificado

2. SUPERFICIES/ **ÁREAS NUEVAS**
- Superficie Nuevas Zonas Pavimentada:
- Superficie Nuevas Zonas Verdes:
- Superficie Solares, Albero:

3. **USOS**
01 APARCAMIENTO EN SUPERFICIE
02 DESPACHOS Y SEMINARIOS
03 AULARIO
04 SERVICIOS COMUNES
05 BIBLIOTECA
06 CLAUSTRO ABIERTO
07 EDIFICIO MULTIUSOS (CFPO)
08 PISCINA CUBIERTA
09 PISTAS DEPORTIVAS
10 INST. UNIV. INVEST. CIENCIAS SOCIALES
11 PARCELA PARA NUEVO AULARIO
12 APARCAMIENTO EN SUPERFICIE




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

URBANIZACIÓN

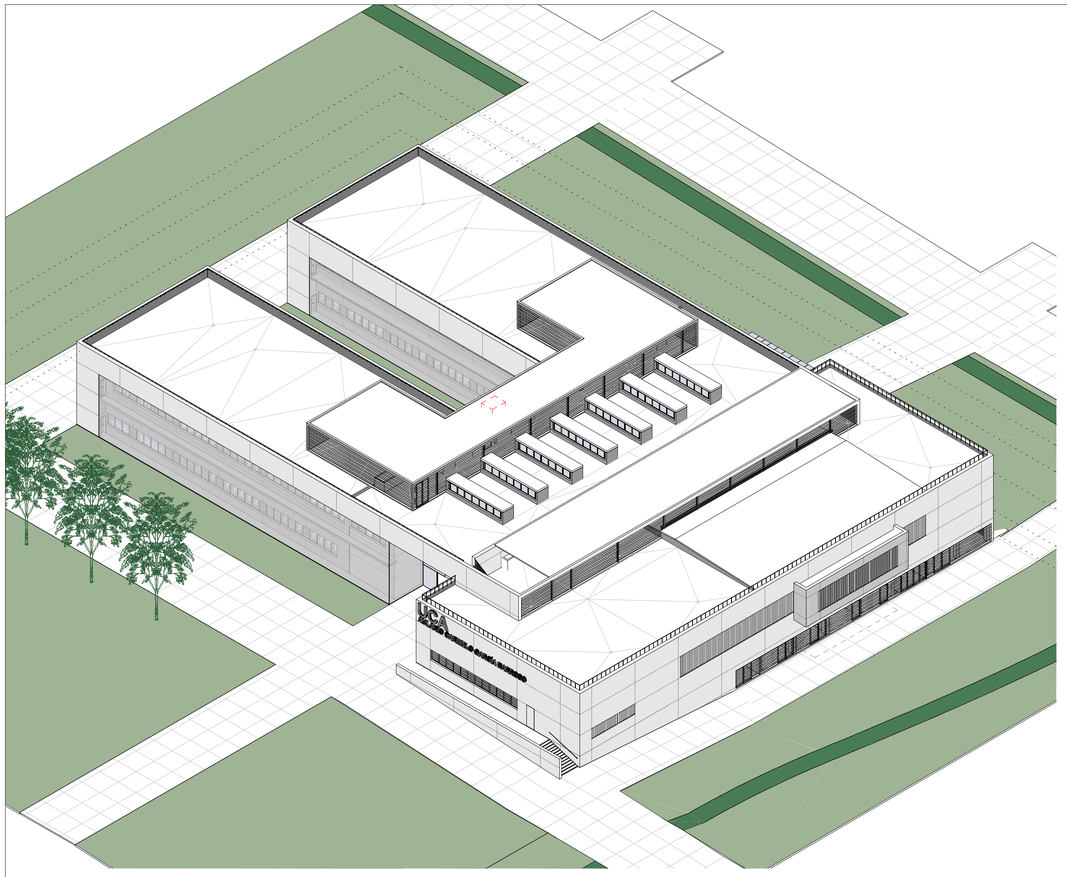
B. ORDENACIÓN GENERAL

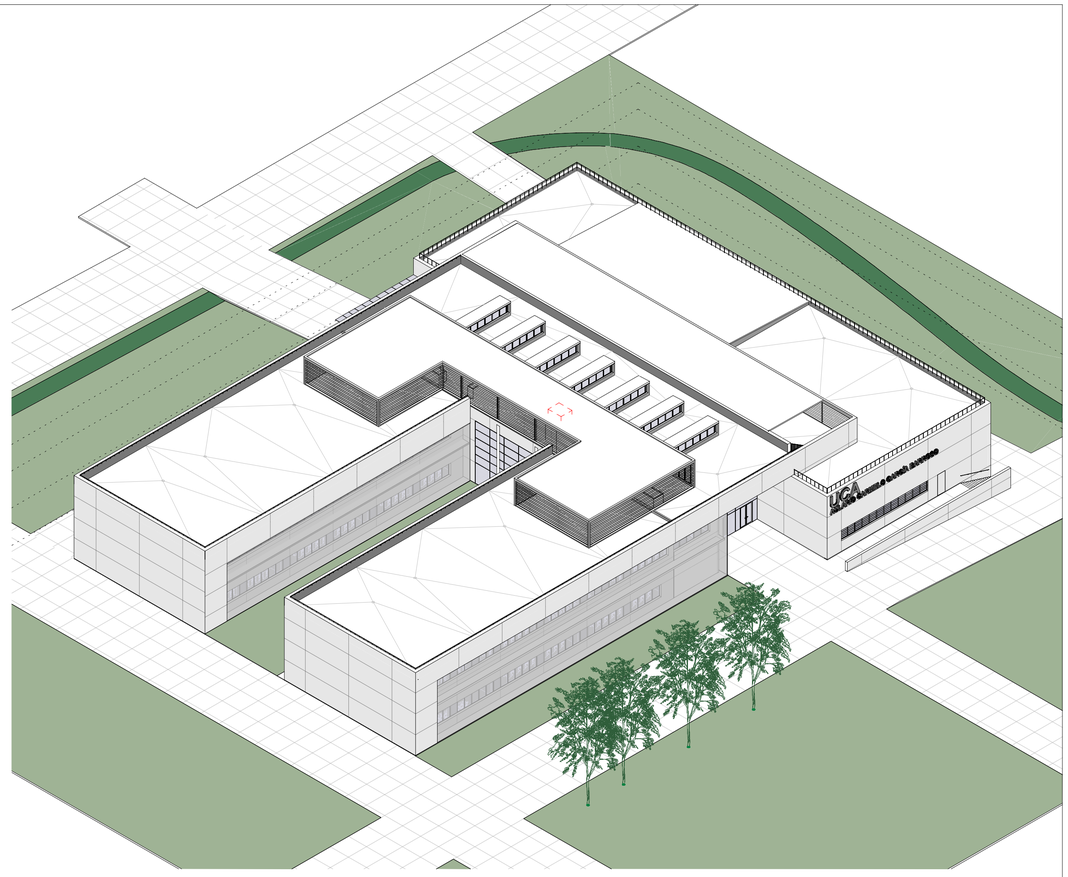
ORDENACIÓN GENERAL

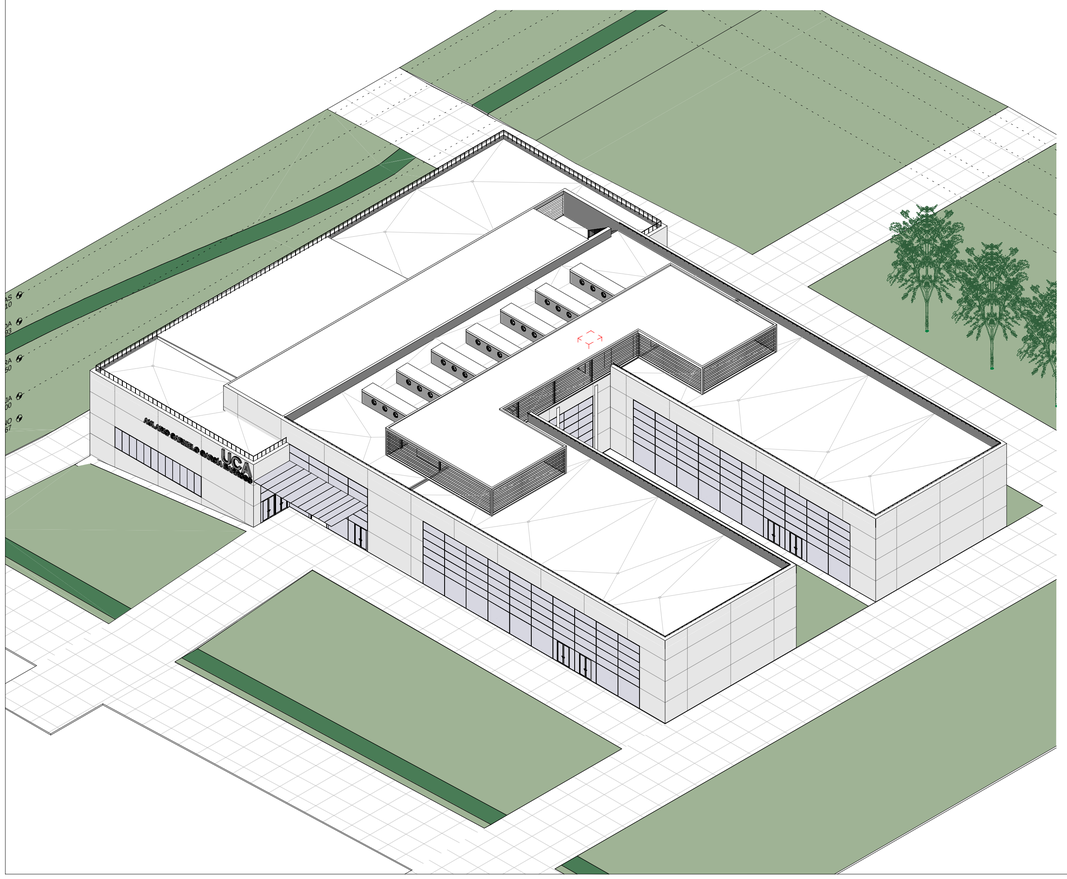
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

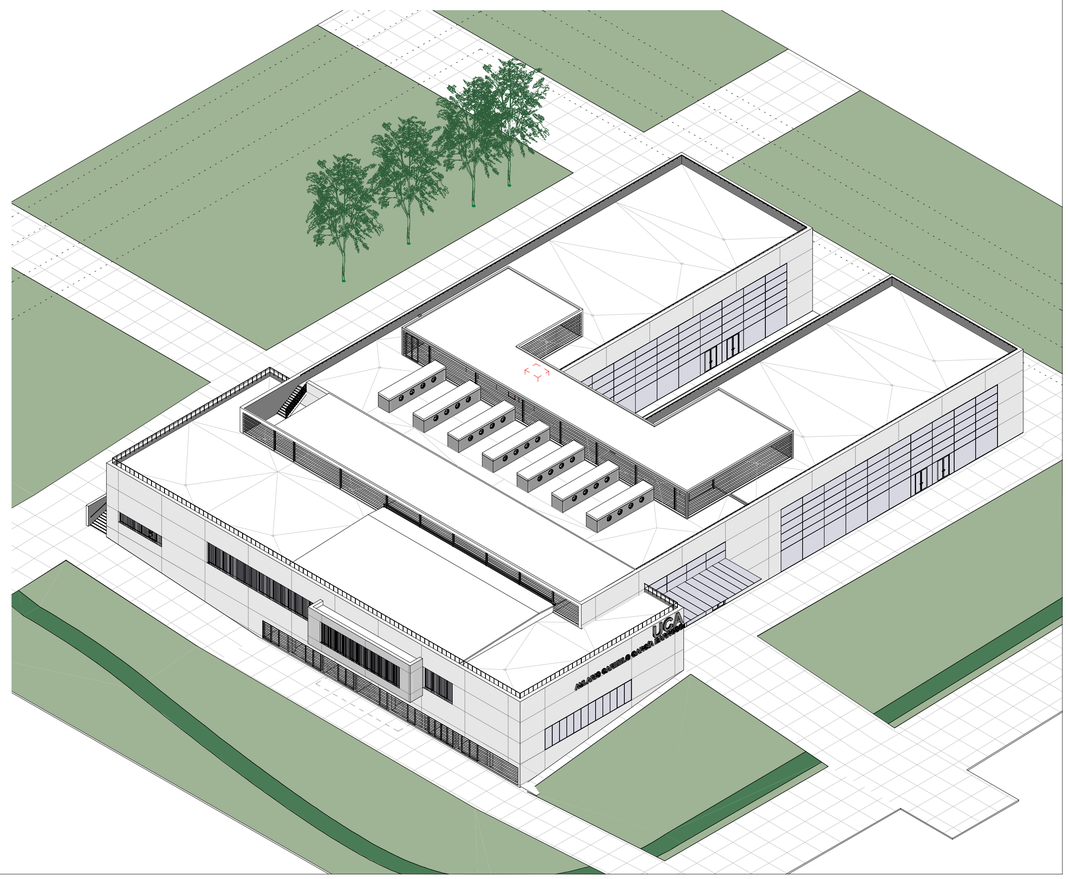
**GE 02**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.









## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA

MANUEL PEREZ HERNANDEZ

AMPARO MARTINEZ ORTIZ

ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

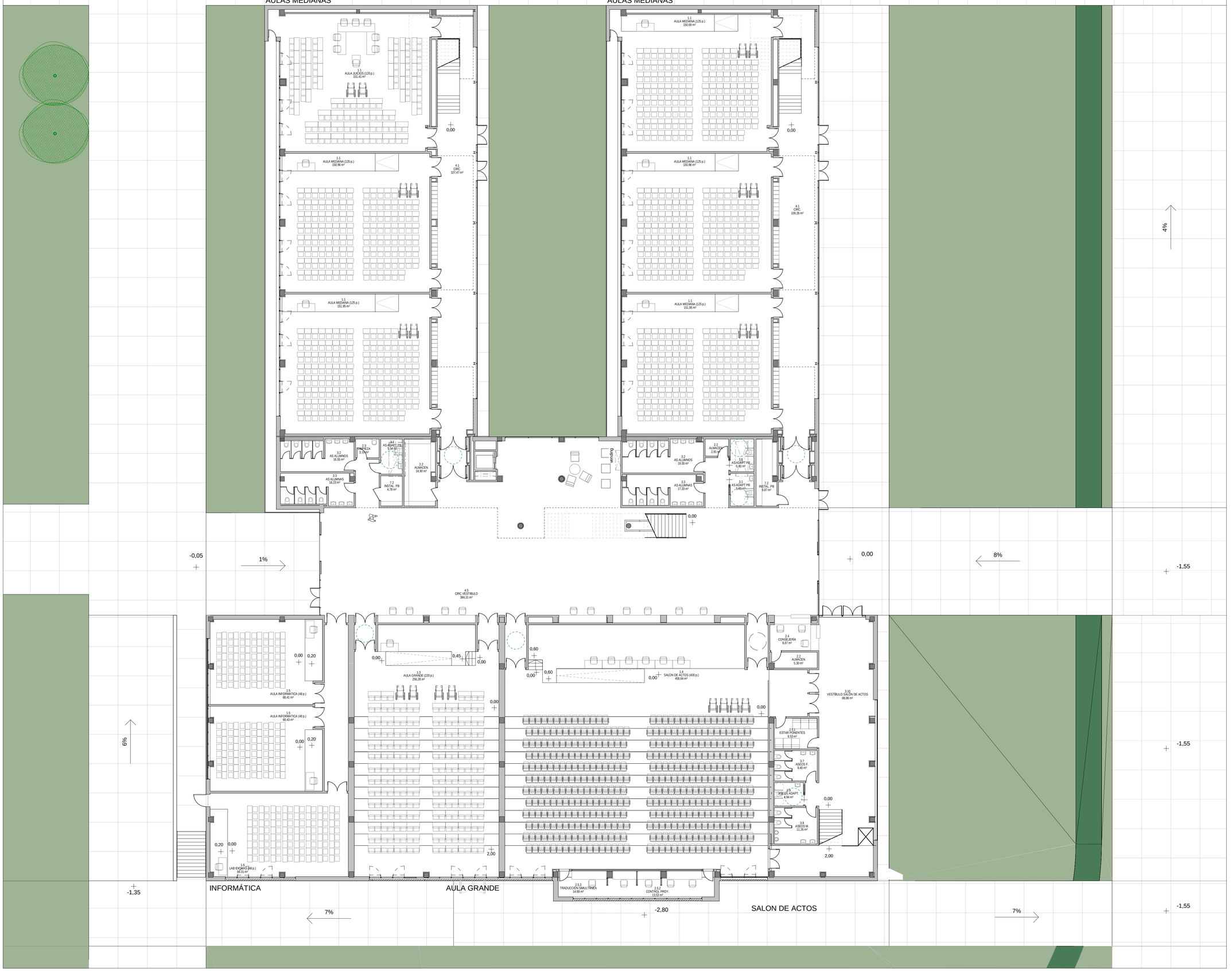
C. PERSPECTIVAS DE CONJUNTO

PERSPECTIVAS DE CONJUNTO

| | |
|---|---|
| Escala: | S-E |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | . |

**GE 03**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.

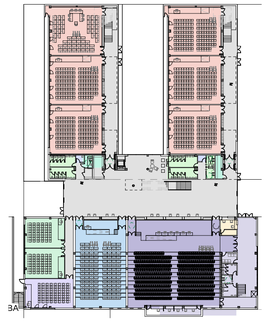



PLANTA BAJA

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | | 907,92 |
| 1.3 | AULA GRANDE (220 p.) | 256,28 |
| 1.4 | SALON DE ACTOS (400 p.) | 458,64 |
| 1.5 | AULA INFORMATICA (48 p.) | 136,84 |
| 1.6 | LAB IDIOMAS (48 p.) | 84,01 |
| 2.2 | ALMACEN | 23,12 |
| 2.3 | LIMPIEZA | 3,19 |
| 2.4 | CONSEJERÍA | 8,87 |
| 2.5.1 | ESTAR PONENTES | 9,53 |
| 2.5.2 | CONTROL PROY. | 13,53 |
| 2.5.3 | TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA | 14,69 |
| 3.1 | AS ADAPT PB | 16,74 |
| 3.2 | AS ALUMNOS | 35,55 |
| 3.3 | AS ALUMNAS | 33,56 |
| 3.7 | ASEOS F. | 9,40 |
| 3.8 | ASEOS M. | 11,26 |
| 3.9 | ASEOS ADAPT. | 4,94 |
| 3.10 | VESTÍBULO SALÓN DE ACTOS | 113,04 |
| 4.5 | CIRC VESTIBULO | 516,66 |
| 7.2 | INSTAL. PB | 14,65 |
| | | 2672,45 |

**Superficie construída por niveles**

| Nivel | Área |
|---|---|
| PLANTA BAJA | 3157,66 m² |
| PLANTA PRIMERA | 1361,55 m² |
| | 4519,21 m² |



**Areas funcionales**

- 1.1. Salón de actos
- 1.3. Aula Informatica (30/50 p)
- 1.4. Laboratorio Idiomas (30/50 p)
- 1.6. Aulas Grandes (250p)
- 1.7. Aulas Medianas (125 p)
- 1.9. Conserjería
- 1.10. Almacén
- 1.11. Cuarto de Limpieza
- 1.12. Aseo
- Apoyo Salón de Actos
- Circulación

**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

D. PLANTAS GENERALES

PLANTA BAJA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:150 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**GE 04**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.

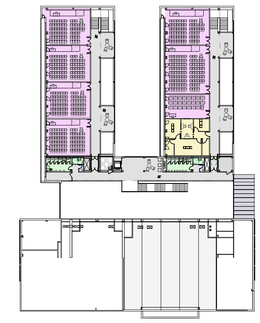



PLANTA PRIMERA

| | | |
|---|---|---|
| | CIRC | 25,37 |
| 1.7 | AULA SEMINARIO (75 p.) | 466,70 |
| 1.7.1 | AULA SEMINARIO LAB SIM (50 p.) | 61,59 |
| 1.7.2 | AULA SEMINARIO (110 p.) | 124,24 |
| 1.7.3 | OBSERVACIÓN | 55,93 |
| 1.7.4 | CONTROL OBSERVACIÓN | 13,54 |
| 1.7.5 | MATERIAL | 15,63 |
| 1.7.6 | ACCESO | 6,14 |
| 2.3 | LIMPIEZA | 6,28 |
| 2.6 | ZONA DE TRABAJO | 75,40 |
| 3.5 | | 41,82 |
| 3.6 | AS ADAPT | 8,27 |
| 7.3 | INSTAL. P1 | 24,44 |
| | | 925,34 |

**Superficie construída por niveles**

| Nivel | Área |
|---|---|
| PLANTA BAJA | 3157,66 m² |
| PLANTA PRIMERA | 1361,55 m² |
| | 4519,21 m² |



**Areas funcionales**

- 1.5. Laboratorio Simulación (30 p)
- 1.8. Aulas/Seminarios (75 P)
- 1.11. Cuarto de Limpieza
- 1.12. Aseo
- 1.13. Instalaciones
- Circulación

**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

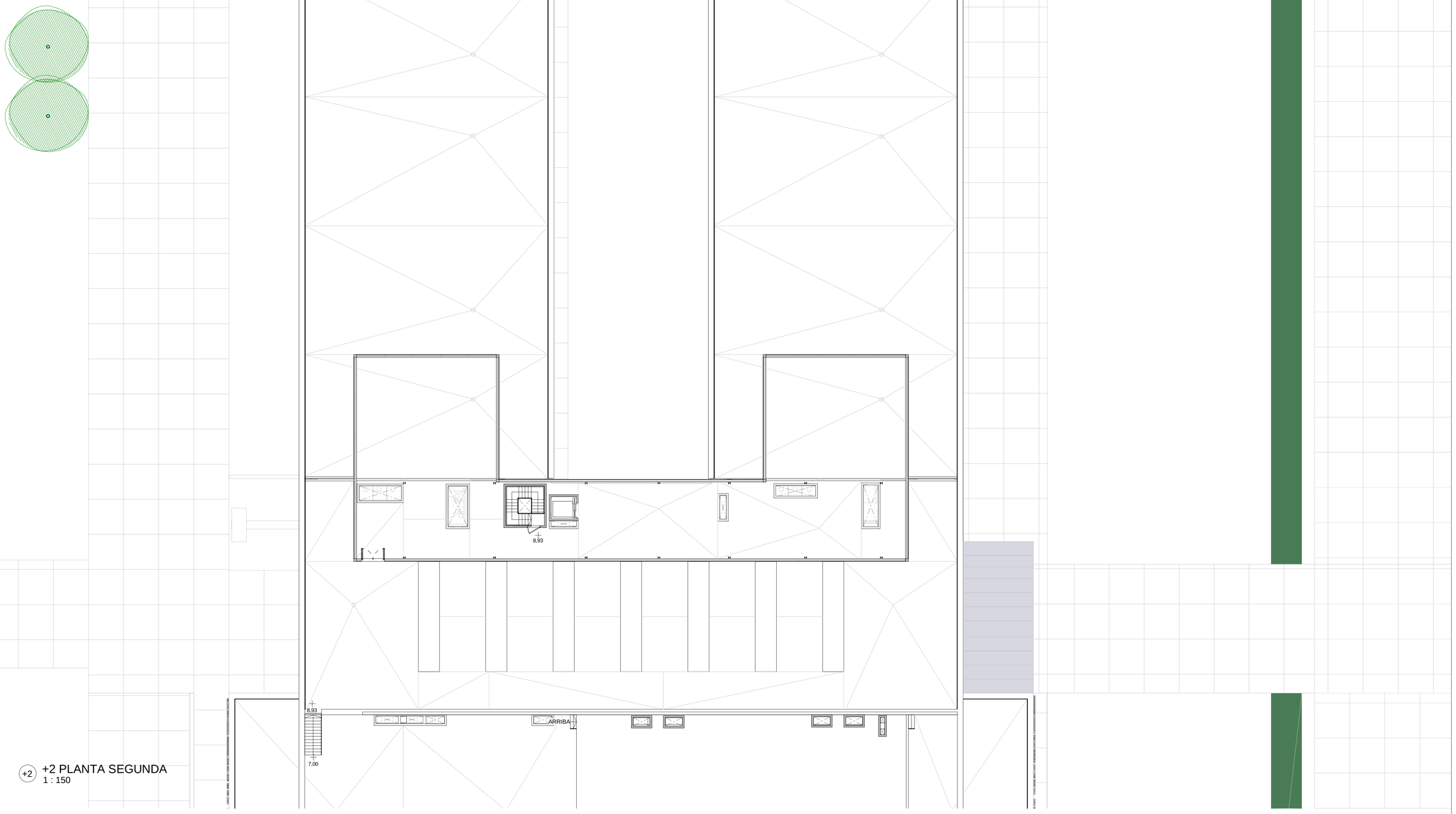
D. PLANTAS GENERALES

PLANTA PRIMERA

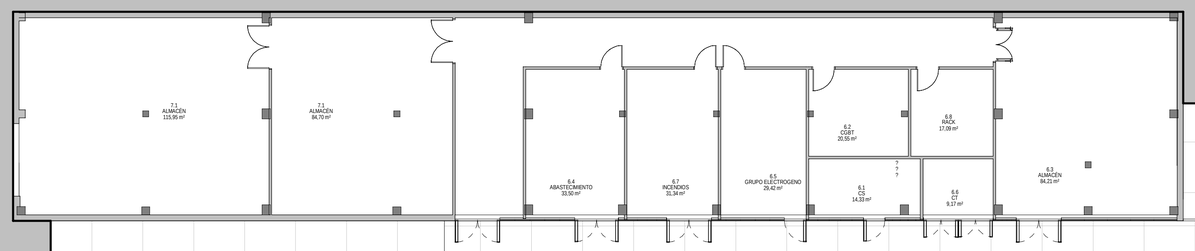
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:150 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**GE 05**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




+2 +2 PLANTA SEGUNDA
1 : 150

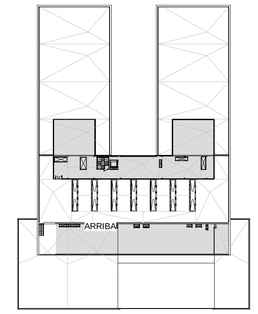



-1 -1 PLANTA SEMISÓTANO
1 : 150

| Cod | Nombre | n | Área |
|---|---|---|---|
| PLANTA SEGUNDA | | | |
| | VUELO EXTERIOR | 1 | 344,57 |
| 7.4 | INSTAL. PT | 1 | 356,46 |
| | | 2 | 701,03 |

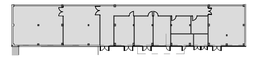
**Superficie construída por niveles**

| Nivel | Área |
|---|---|
| PLANTA BAJA | 3157,66 m² |
| PLANTA PRIMERA | 1361,55 m² |
| | 4519,21 m² |




**Areas funcionales**

1.13. Instalaciones



**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

D. PLANTAS GENERALES

PLANTA SEGUNDA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**GE 06**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA

MANUEL PEREZ HERNANDEZ

AMPARO MARTINEZ ORTIZ

ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

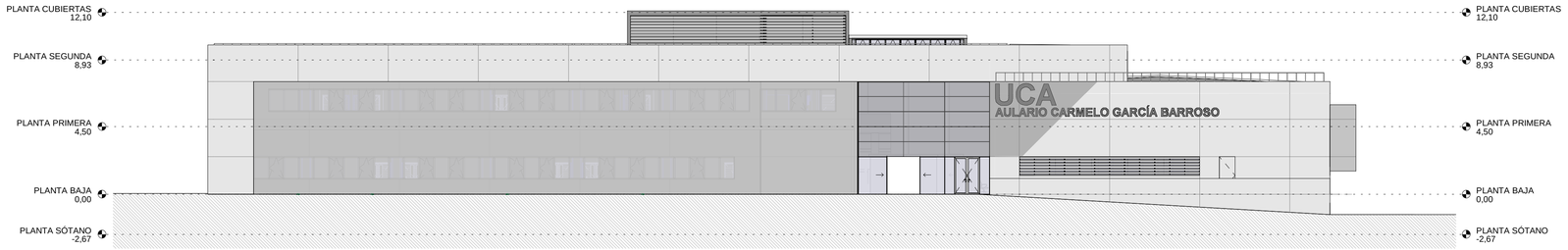
D. PLANTAS GENERALES

PLANTA CUBIERTA

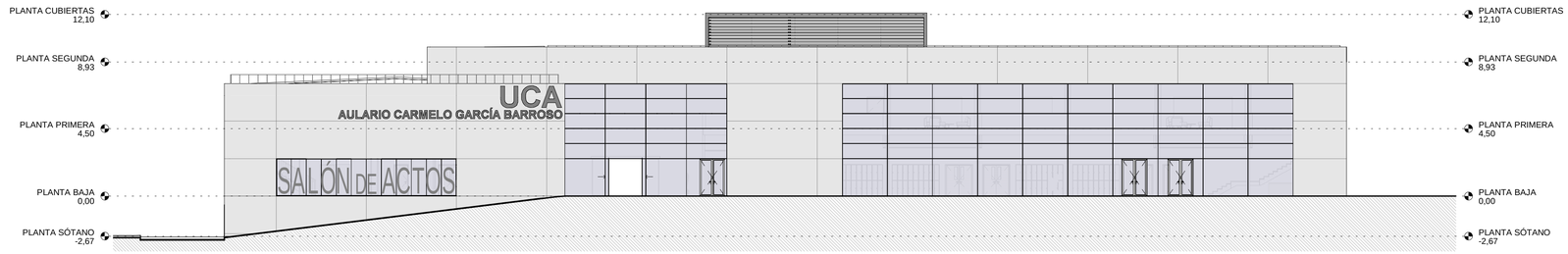
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | . |

**GE 07**

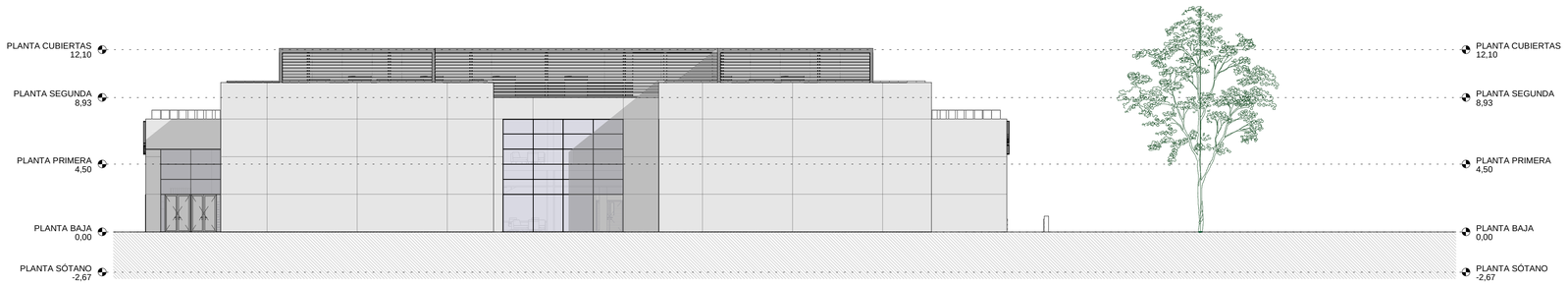
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



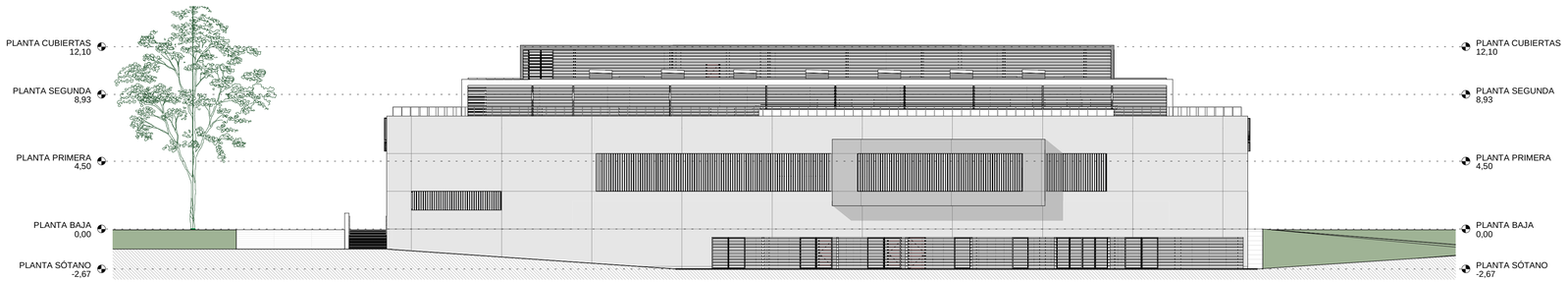

1 Alzado S 200
1 : 200



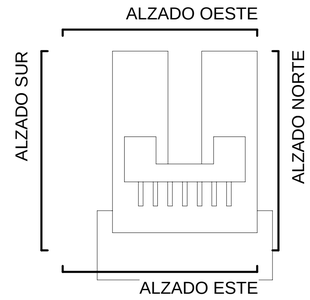

3 Alzado N 200
1 : 200




2 Alzado O 200
1 : 200




4 Alzado E 200
1 : 200




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

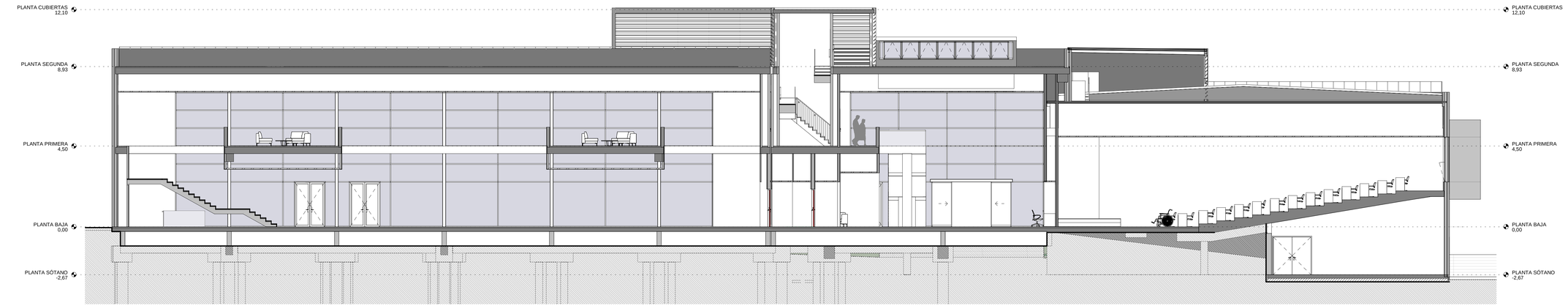
E. ALZADOS GENERALES

ALZADOS GENERALES I

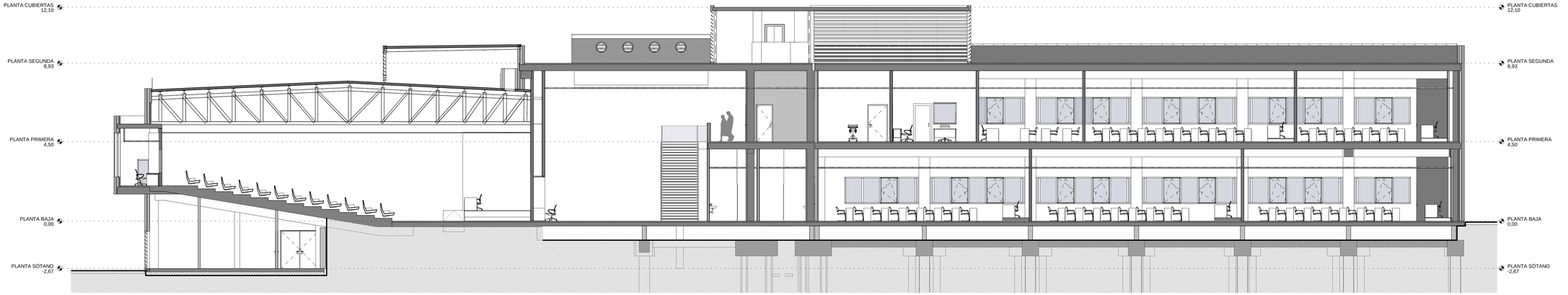
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | . |

**GE 08**

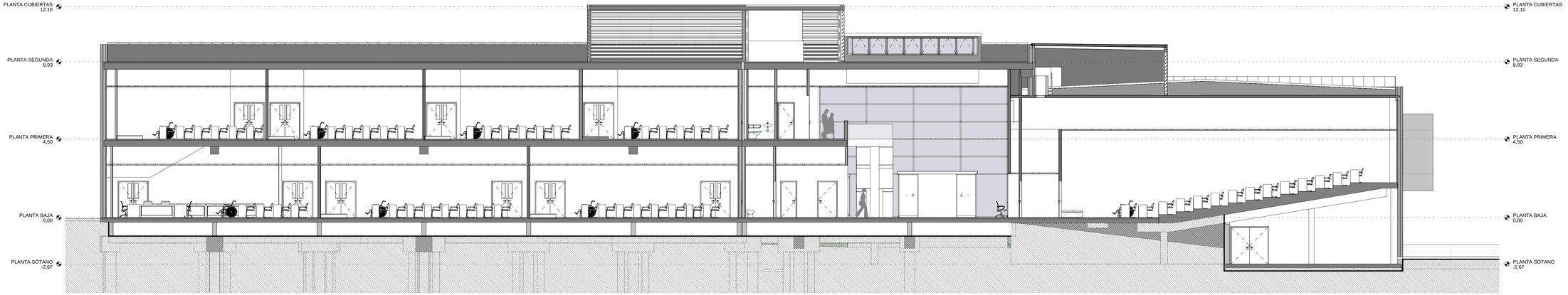
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



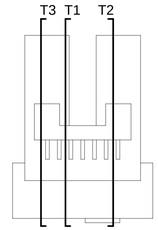

T1




T2




T3




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

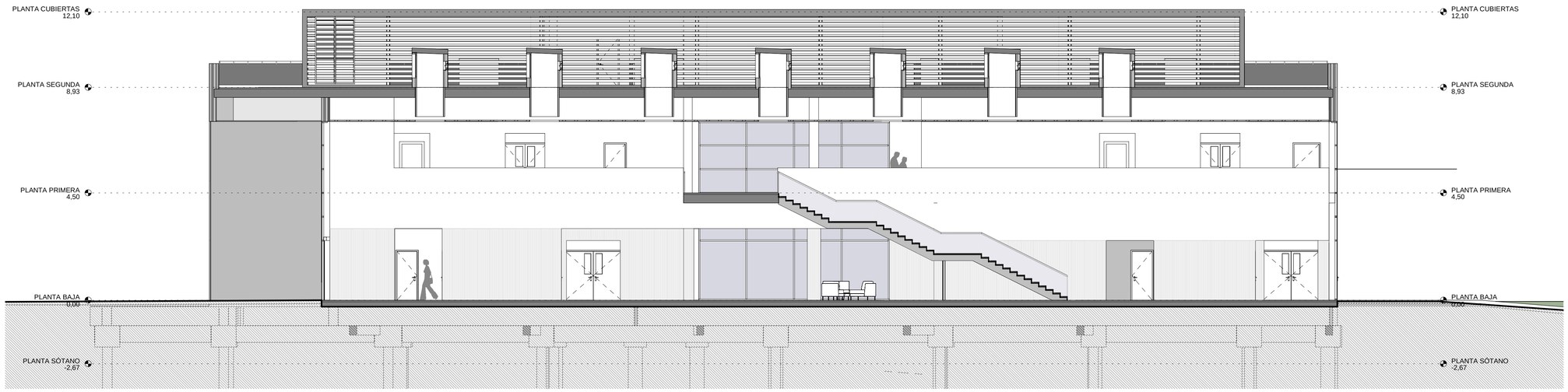
F. SECCIONES

SECCIONES TRANSVERASLES

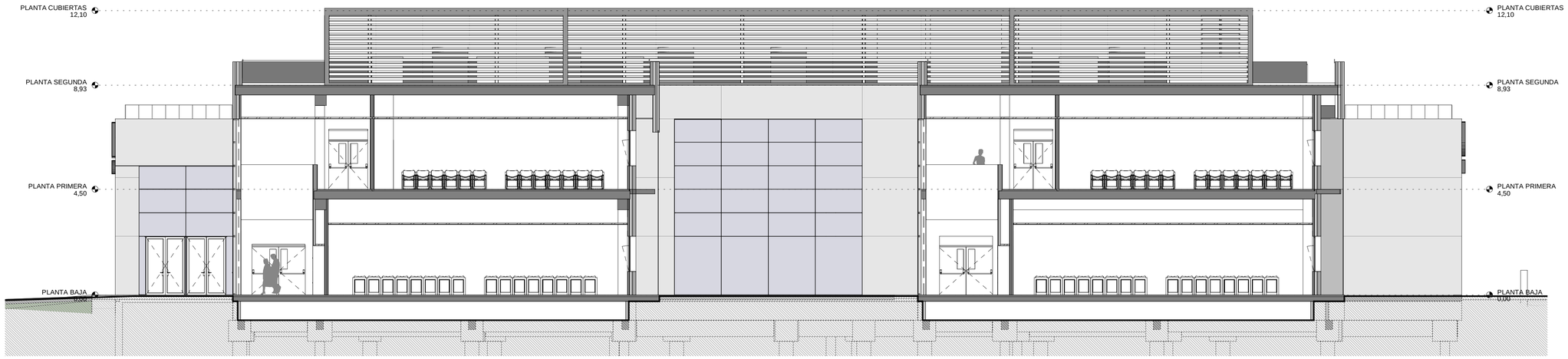
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**GE 09**

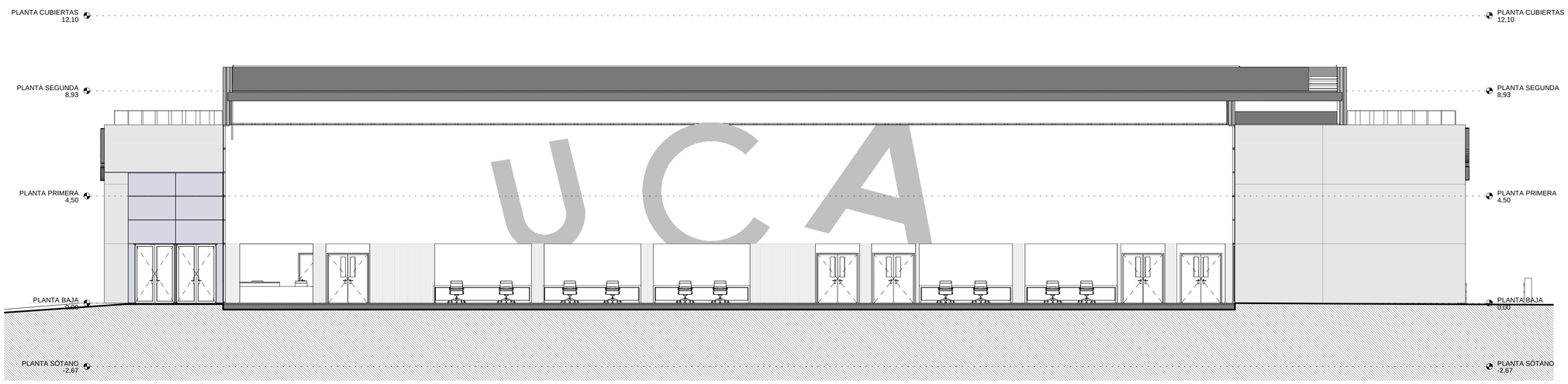
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



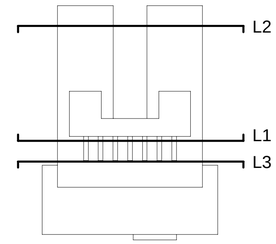

L1




L2




L3




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

GENERALES

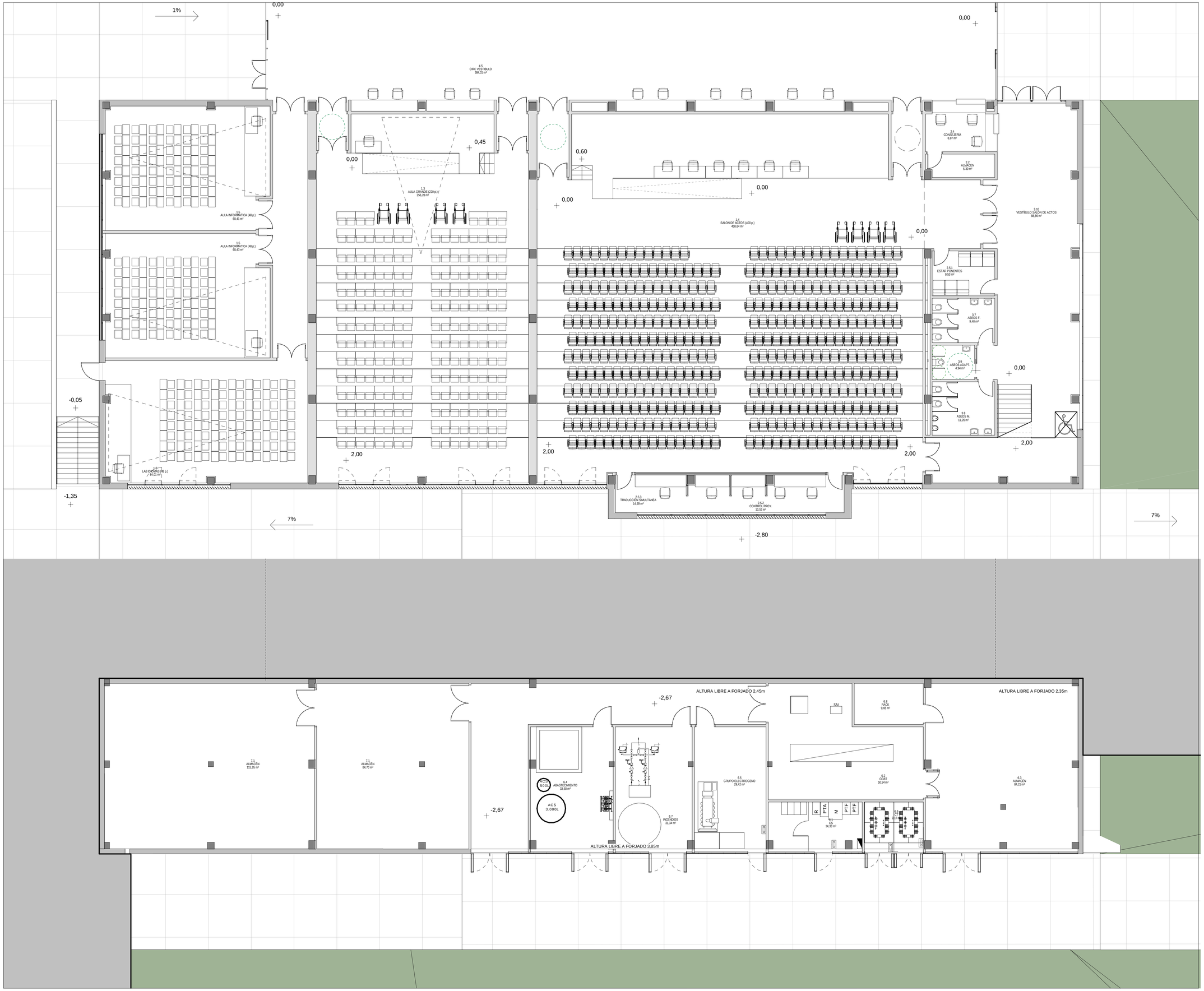
F. SECCIONES

SECCIONES LONGITUDINALES

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | . |

**GE 10**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.







## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

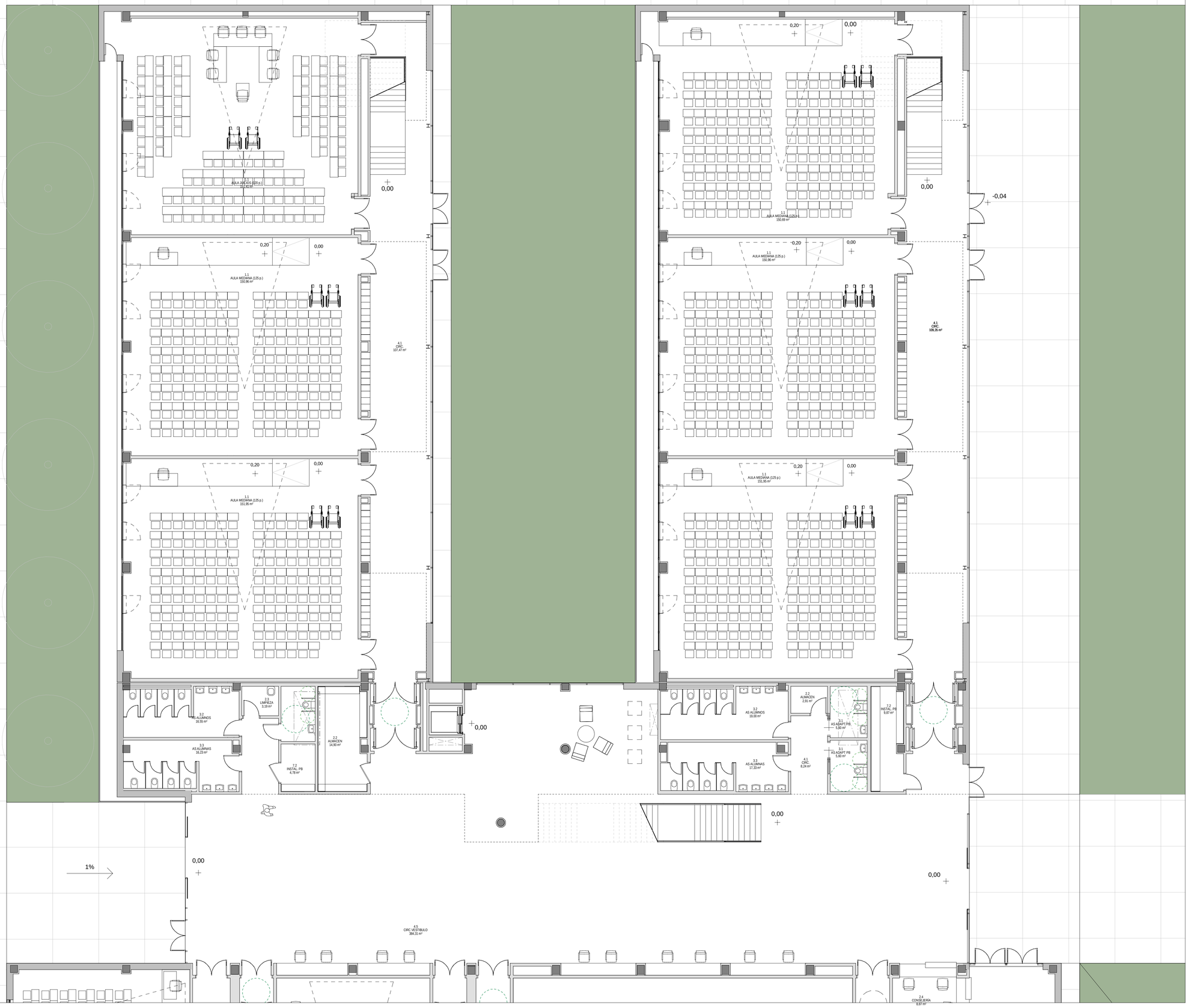
A. USOS, SUPERFICIES

PLANTAS BAJA A + SÓTANO

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 01**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

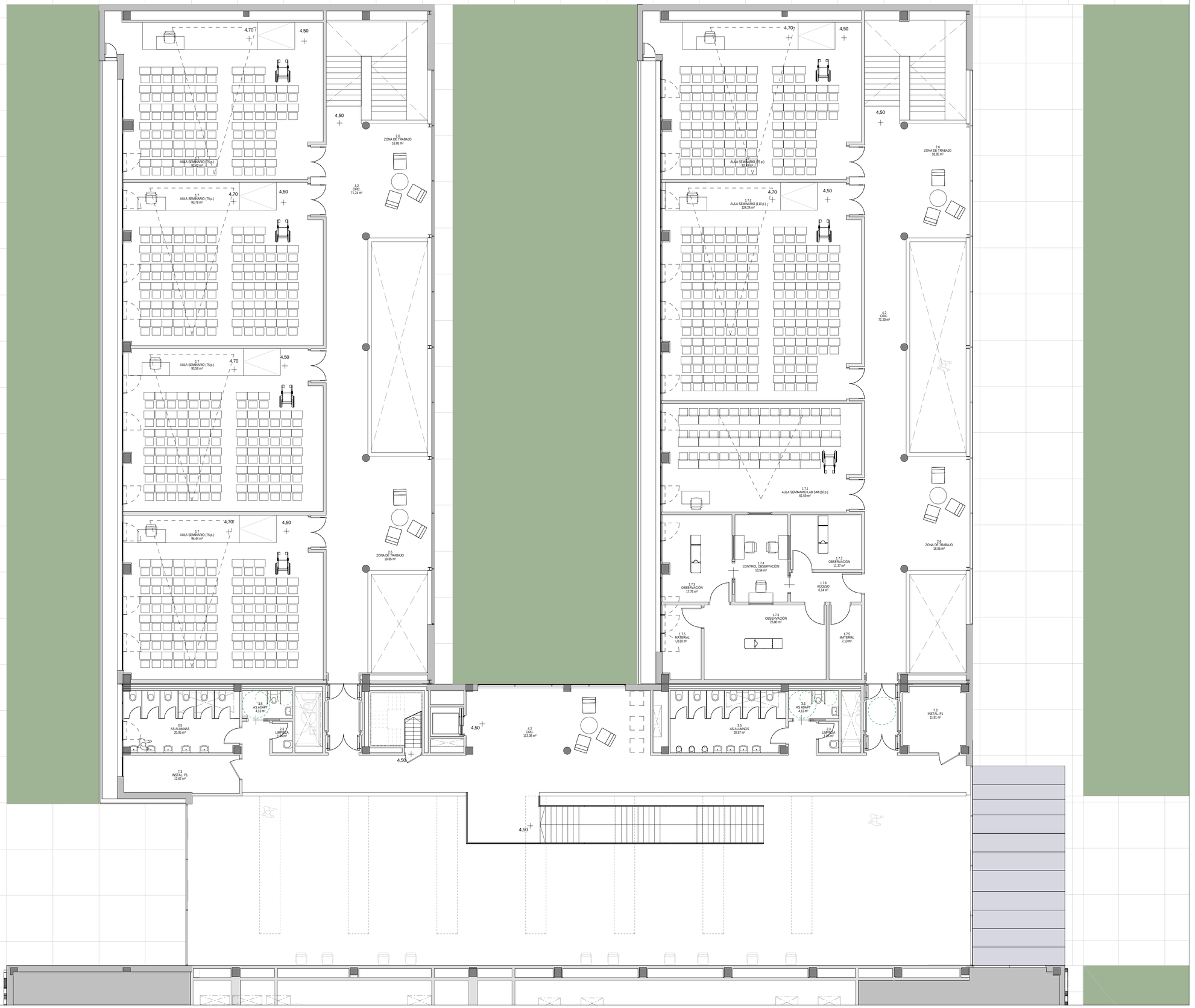
A. USOS, SUPERFICIES

PLANTA BAJA B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 02**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA

MANUEL PEREZ HERNANDEZ

AMPARO MARTINEZ ORTIZ

ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

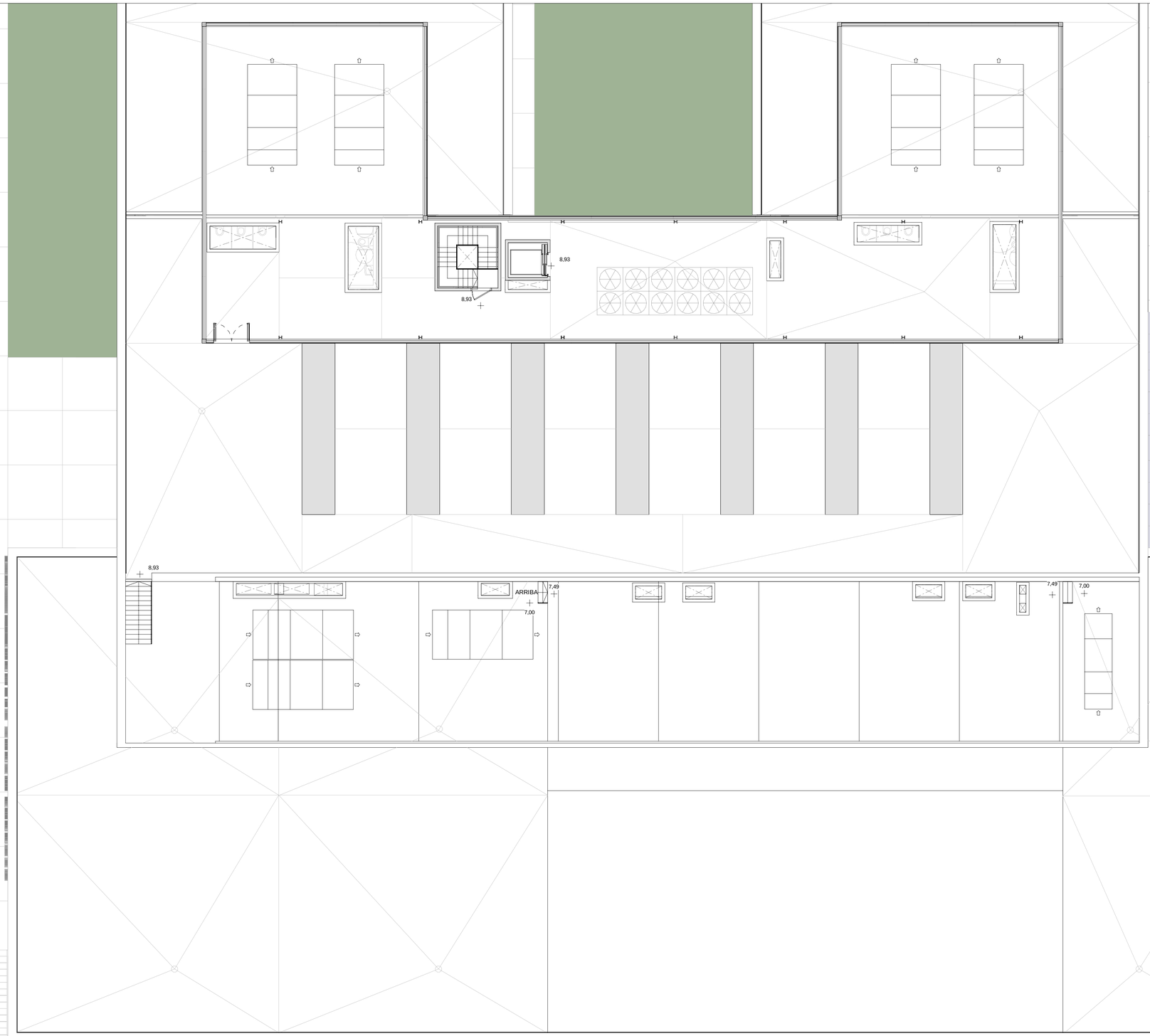
A. USOS, SUPERFICIES

PLANTA PRIMERA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 03**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

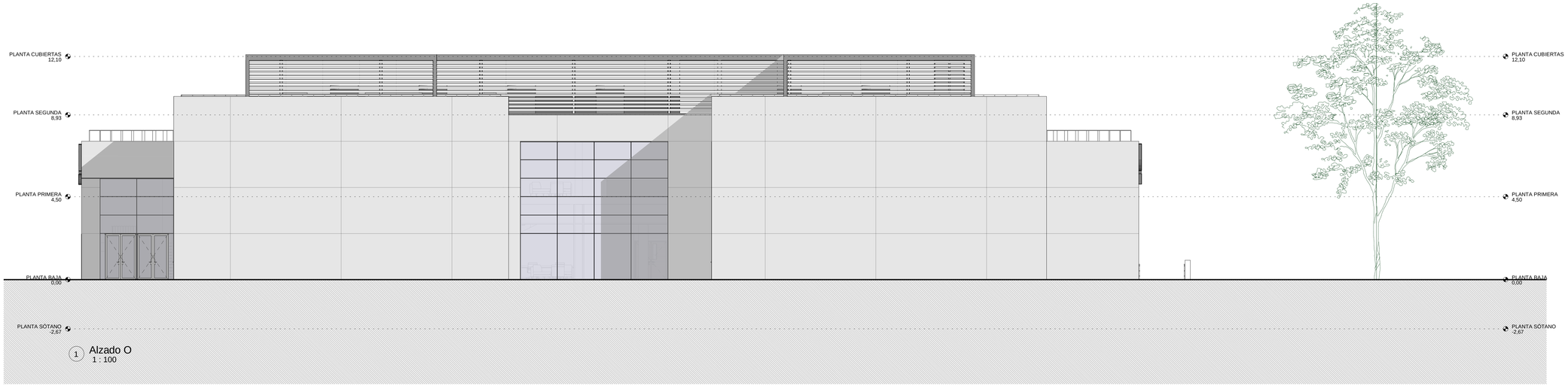
A. USOS, SUPERFICIES

PLANTA CUBIERTA

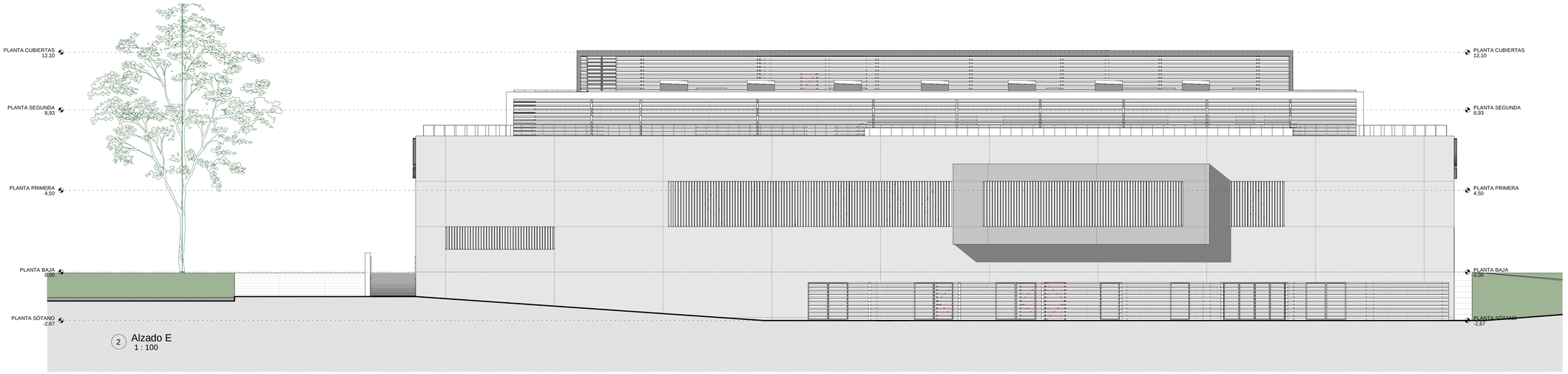
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 04**

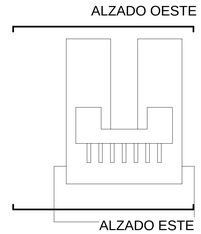
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




1 Alzado O
1 : 100




2 Alzado E
1 : 100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA | MANUEL PEREZ HERNANDEZ | AMPARO MARTINEZ ORTIZ | ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

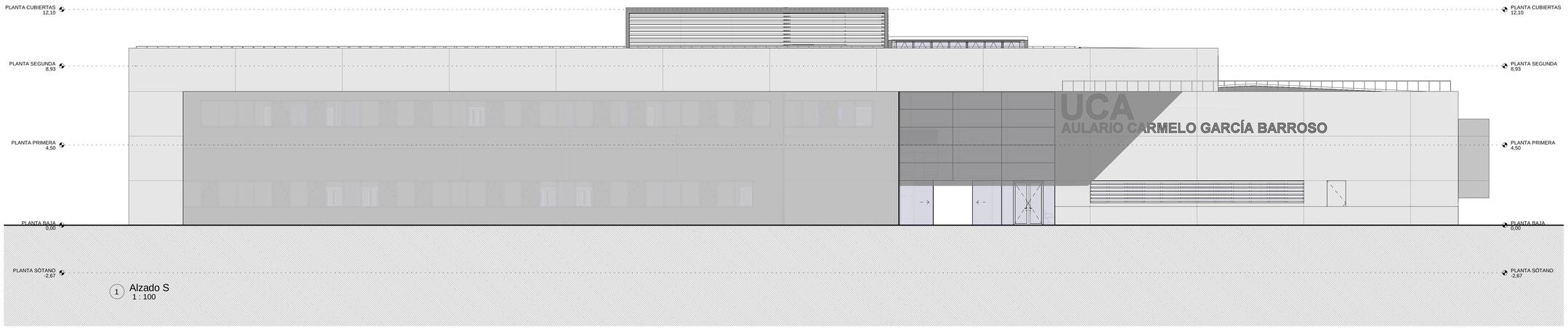
B. ALZADOS

ALZADOS I

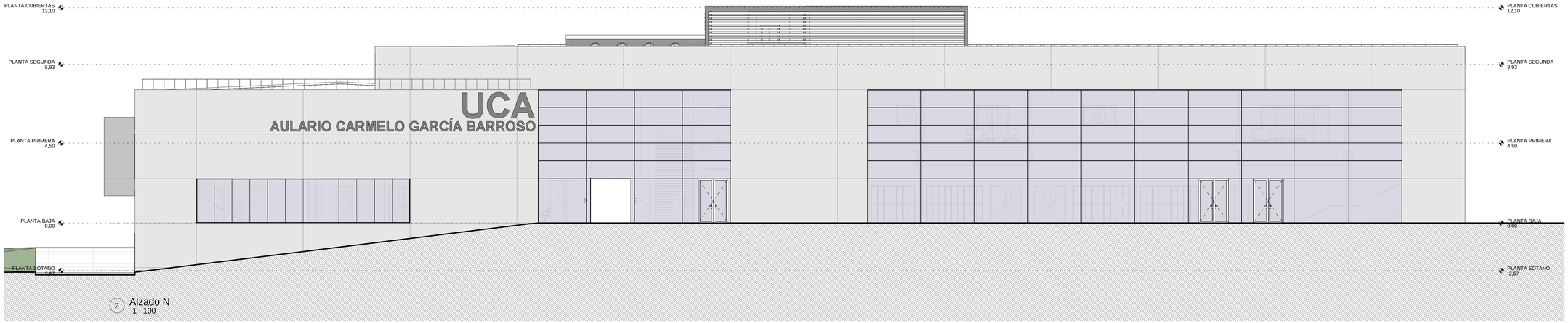
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 05**

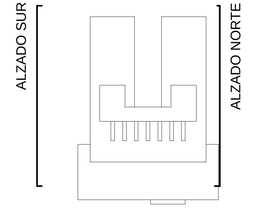
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




1 Alzado S
1 : 100




2 Alzado N
1 : 100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

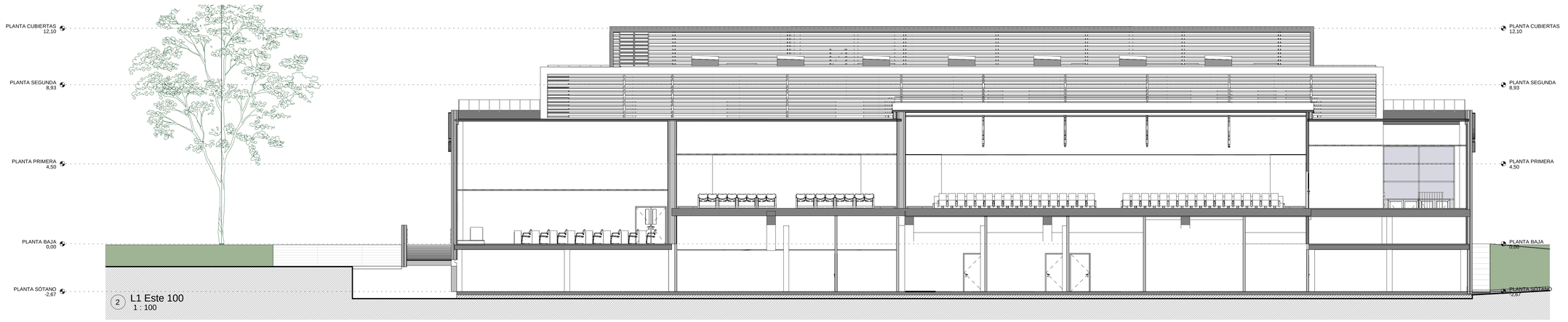
B. ALZADOS

ALZADOS II

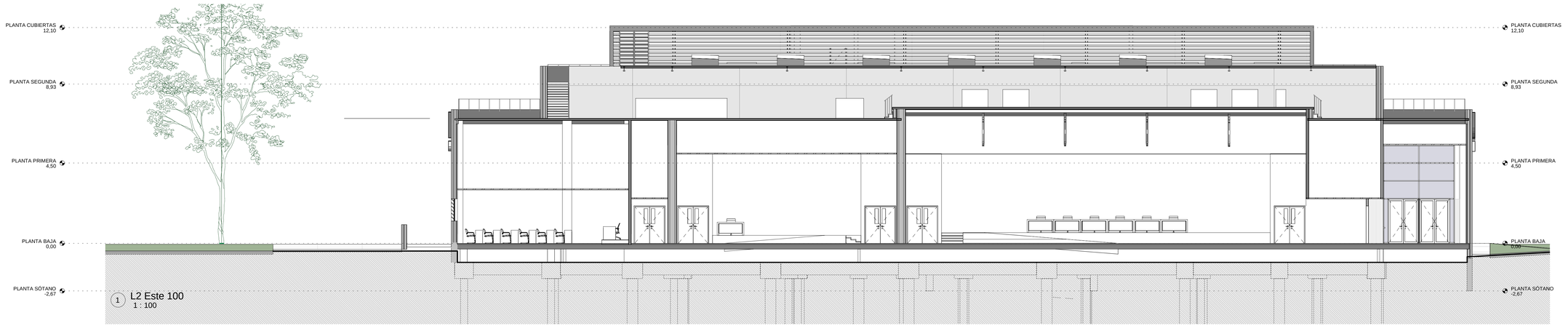
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 06**

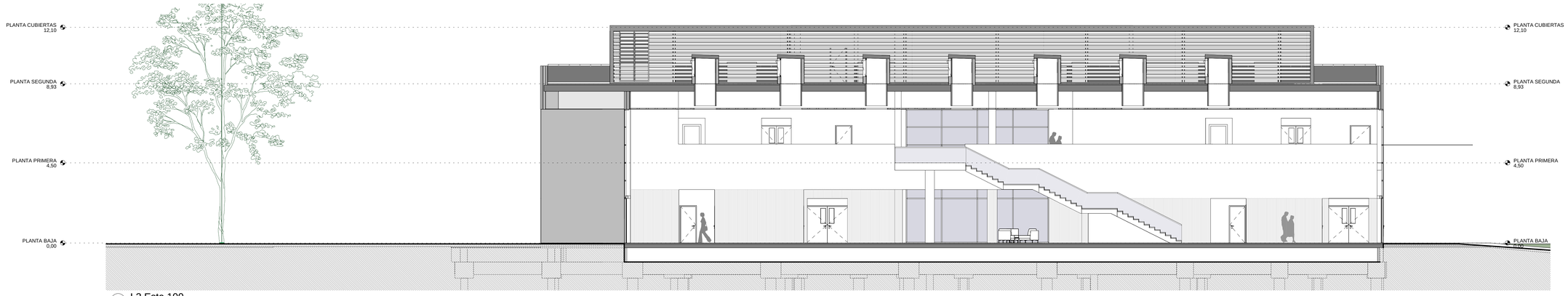
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



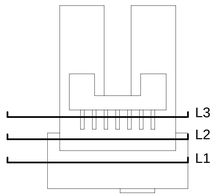

2 L1 Este 100
1 : 100




1 L2 Este 100
1 : 100




3 L3 Este 100
1 : 100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

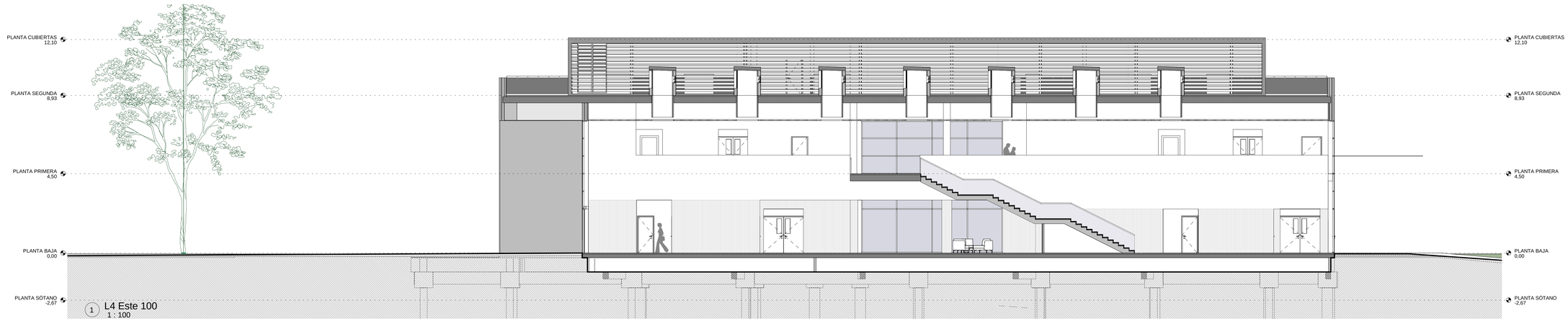
C. SECCIONES

SECCIONES I

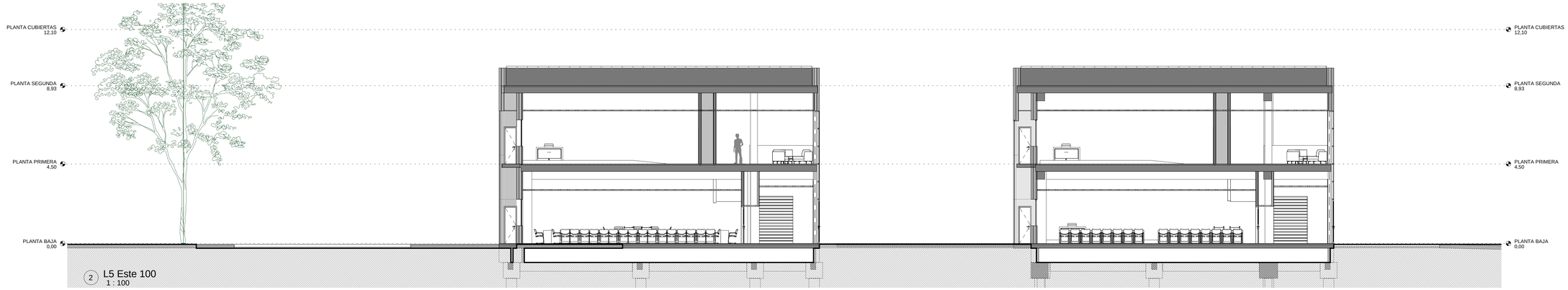
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 07**

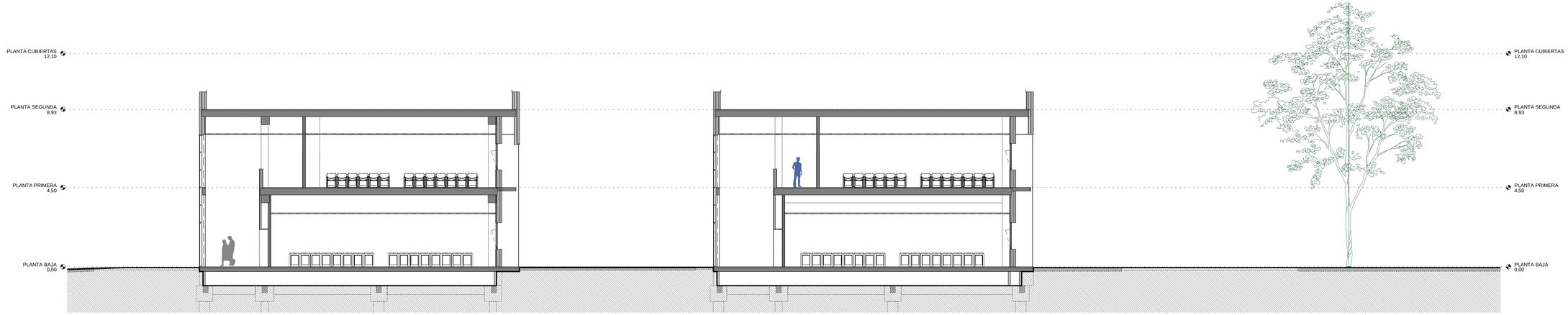
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



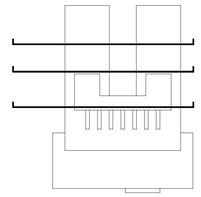

1 L4 Este 100
1 : 100




2 L5 Este 100
1 : 100




3 L6 Oeste 100
1 : 100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

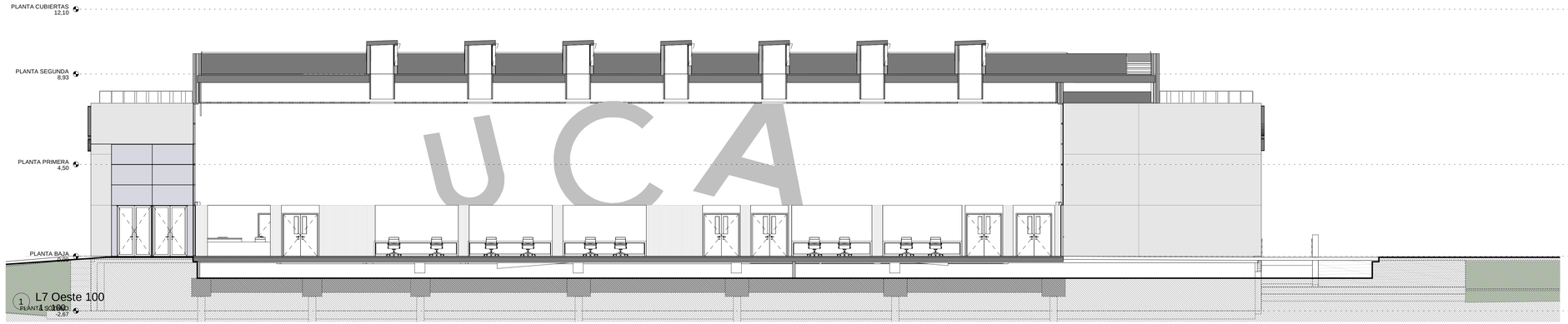
C. SECCIONES

SECCIONES II

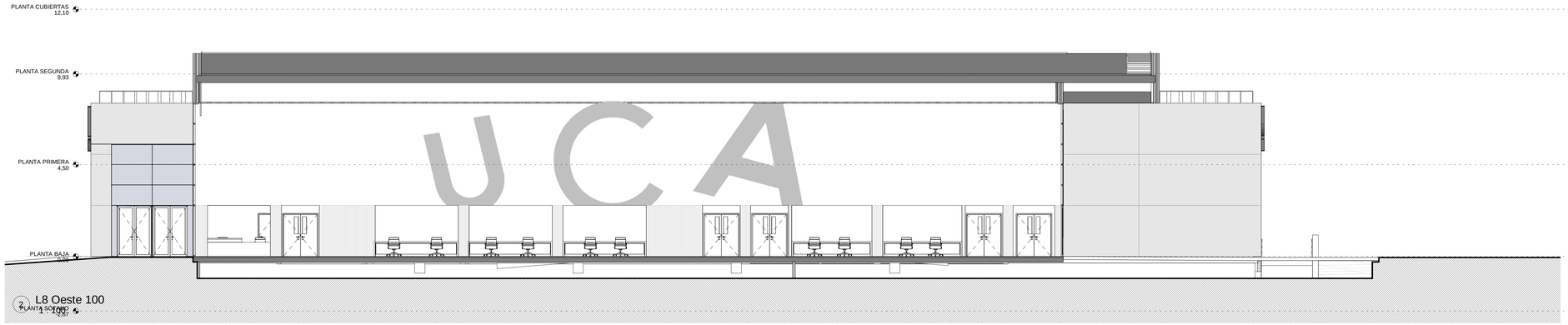
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 08**

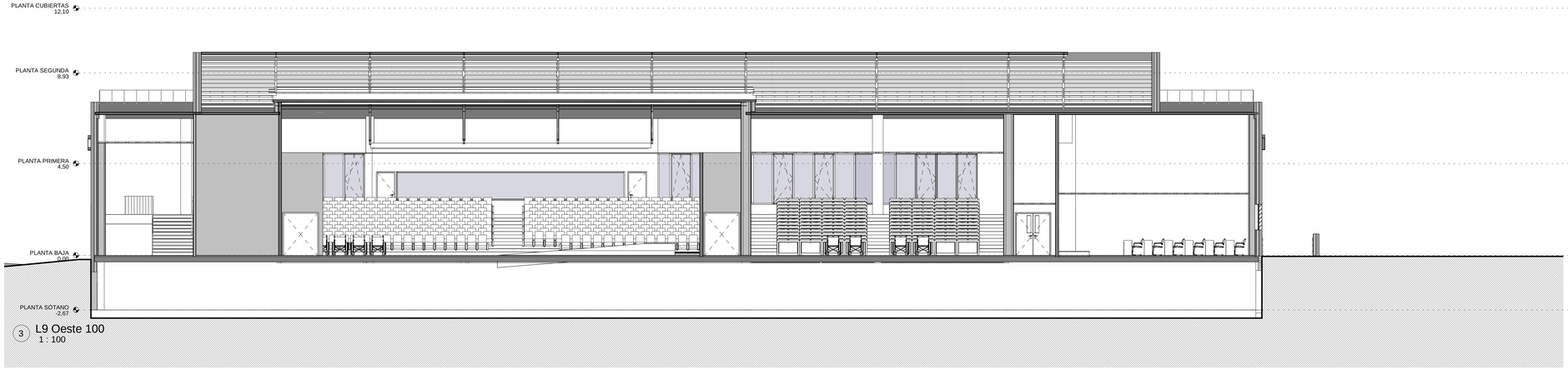
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



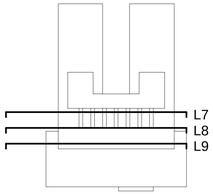

1 L7 Oeste 100
1 : 100




2 L8 Oeste 100
1 : 100




3 L9 Oeste 100
1 : 100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

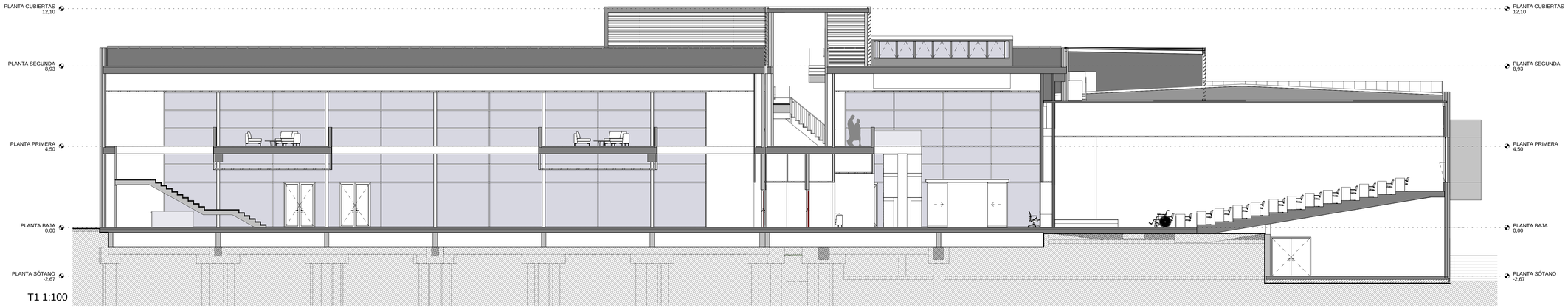
C. SECCIONES

SECCIONES III

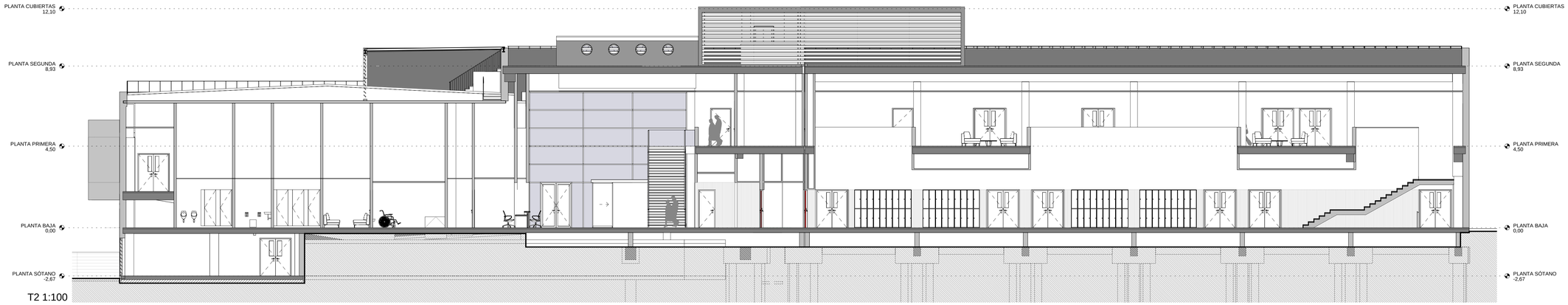
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 09**

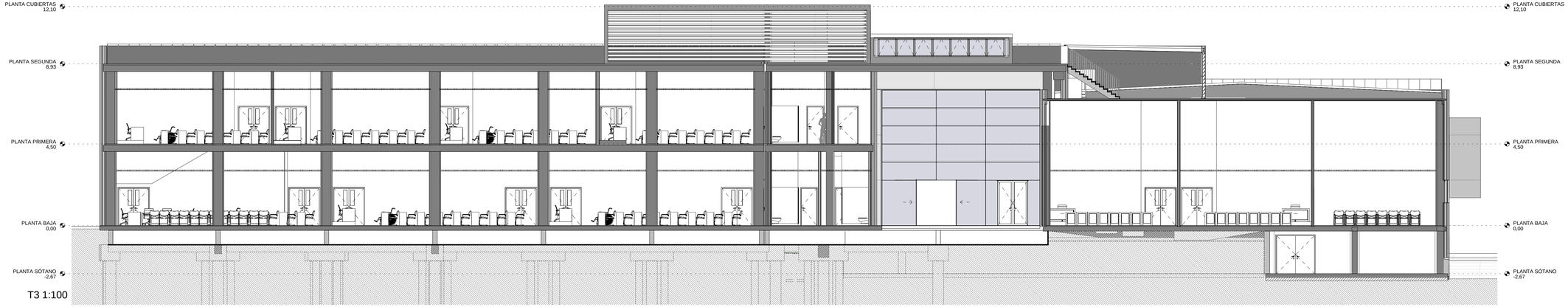
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



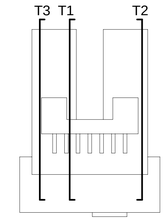

T1 1:100




T2 1:100




T3 1:100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

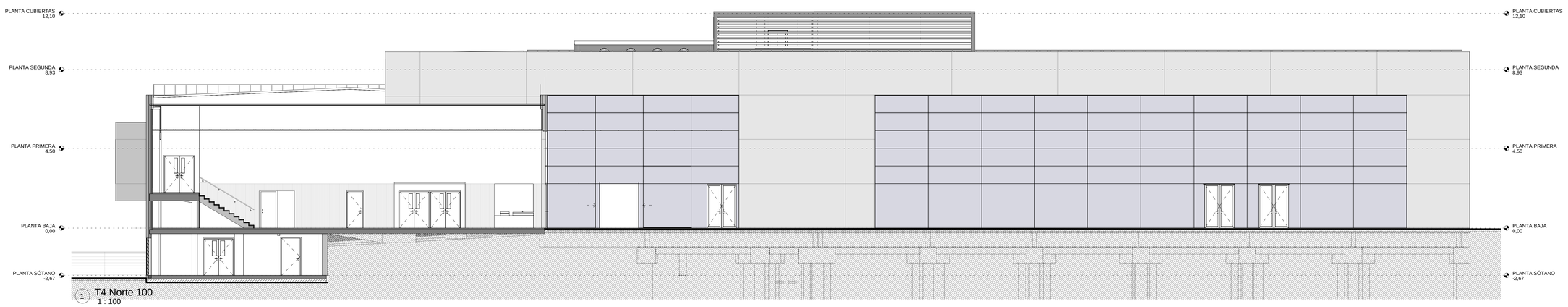
C. SECCIONES

SECCIONES IV

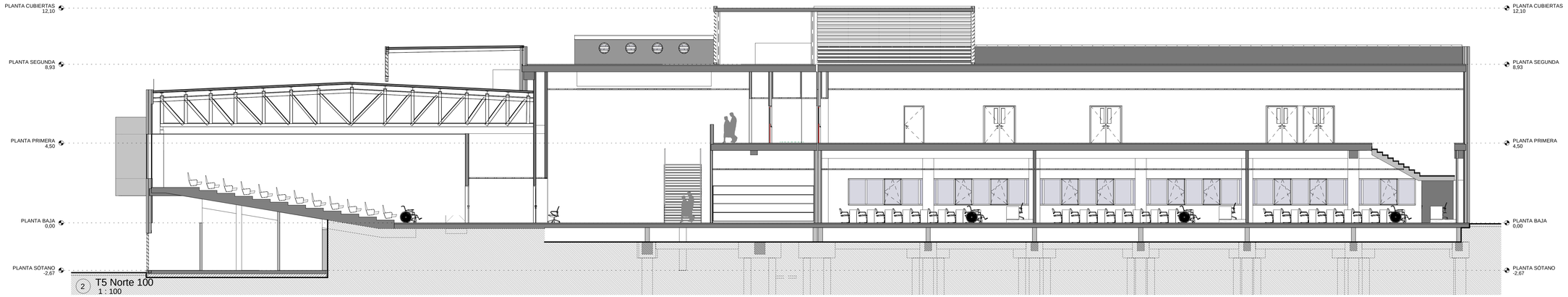
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 10**

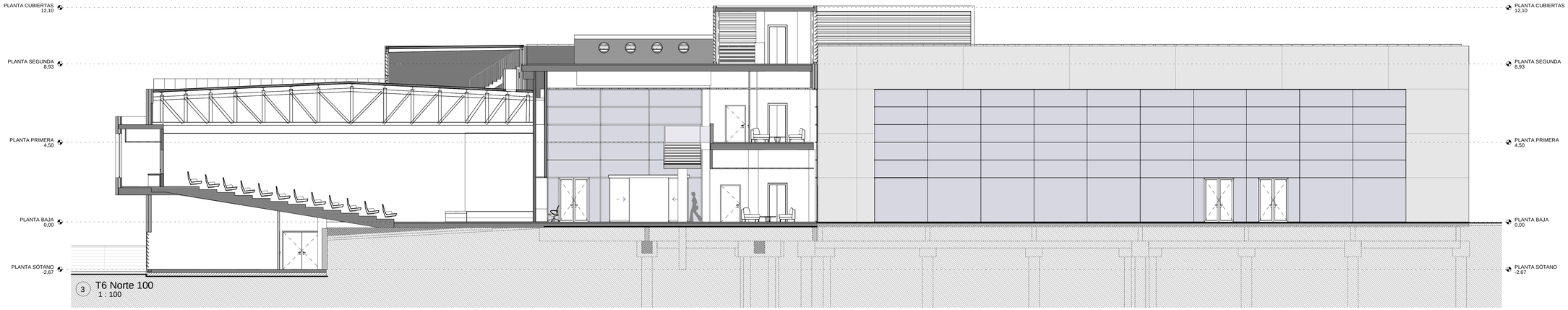
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



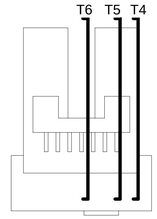

1 T4 Norte 100
1 : 100




2 T5 Norte 100
1 : 100




3 T6 Norte 100
1 : 100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

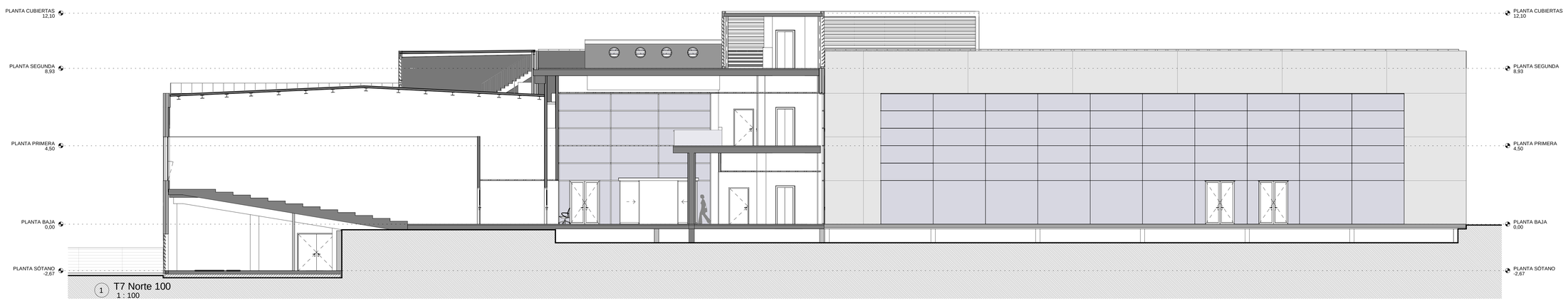
C. SECCIONES

SECCIONES V

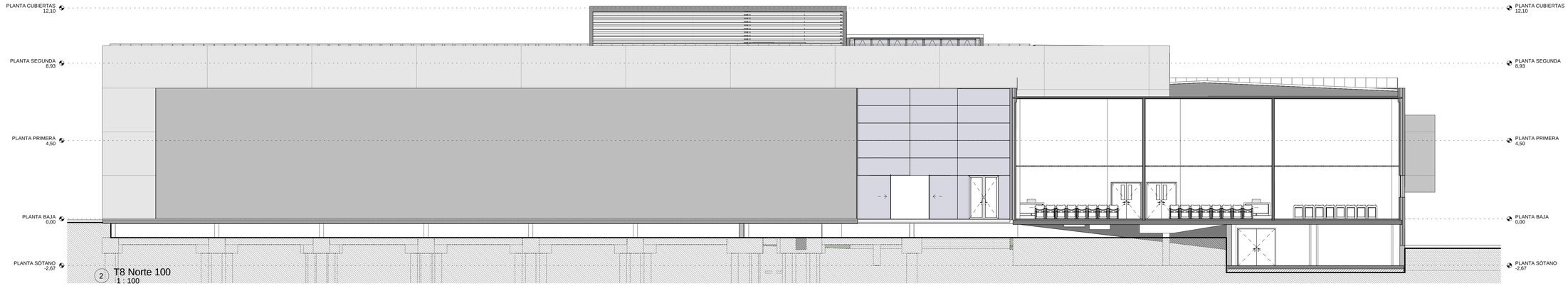
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 11**

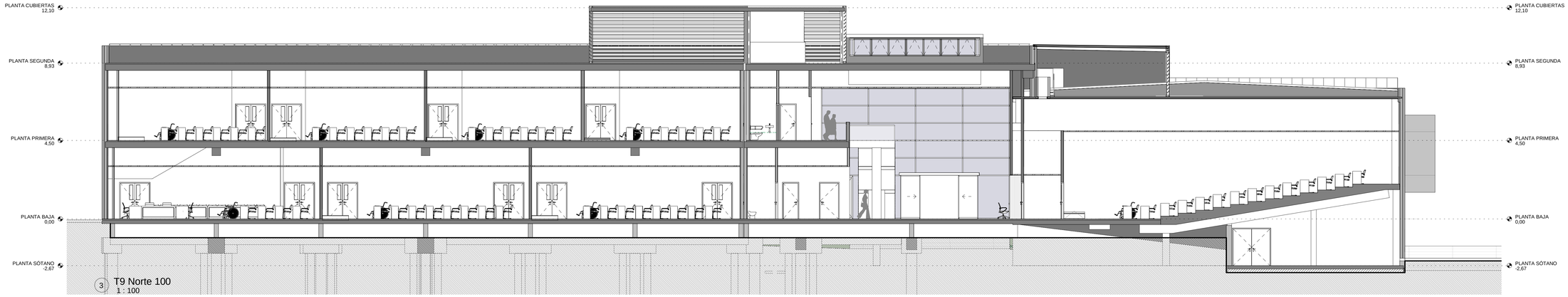
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



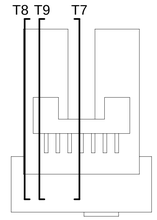

1 T7 Norte 100
1 : 100




2 T8 Norte 100
1 : 100




3 T9 Norte 100
1 : 100




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PÉREZ HERNÁNDEZ · AMPARO MARTÍNEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

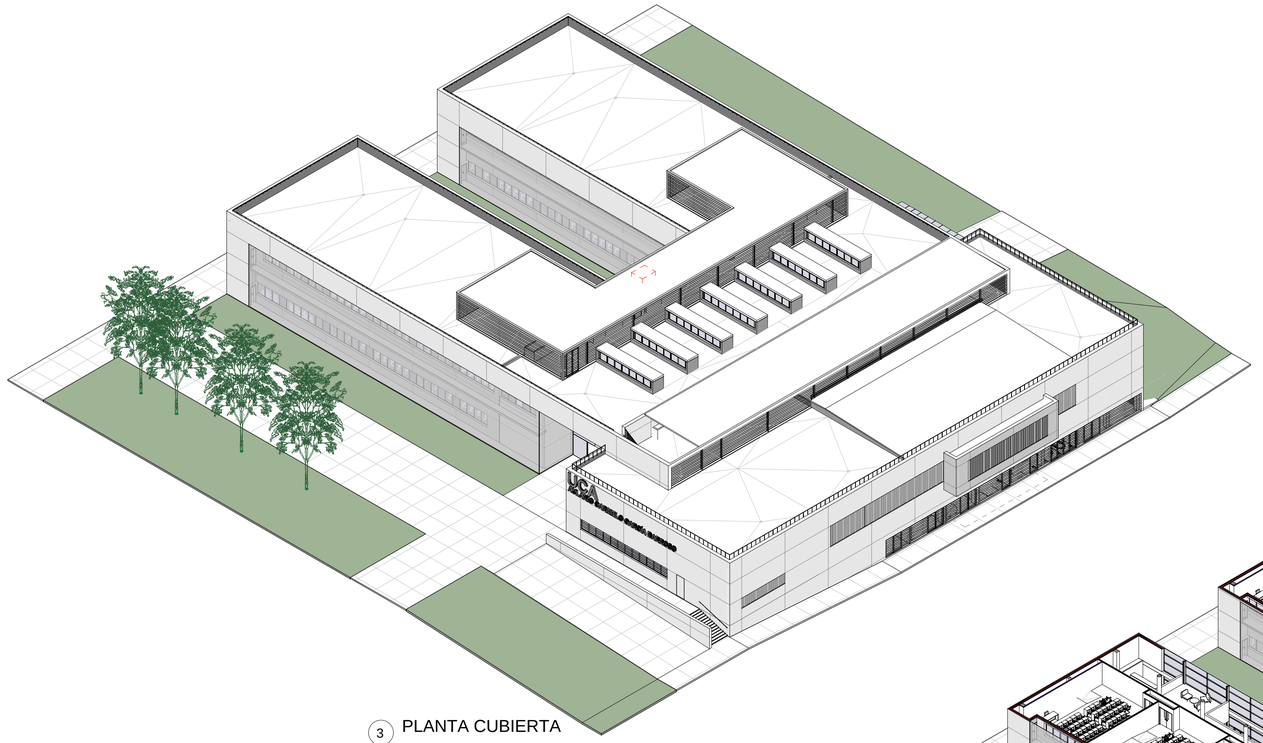
C. SECCIONES

SECCIONES VI

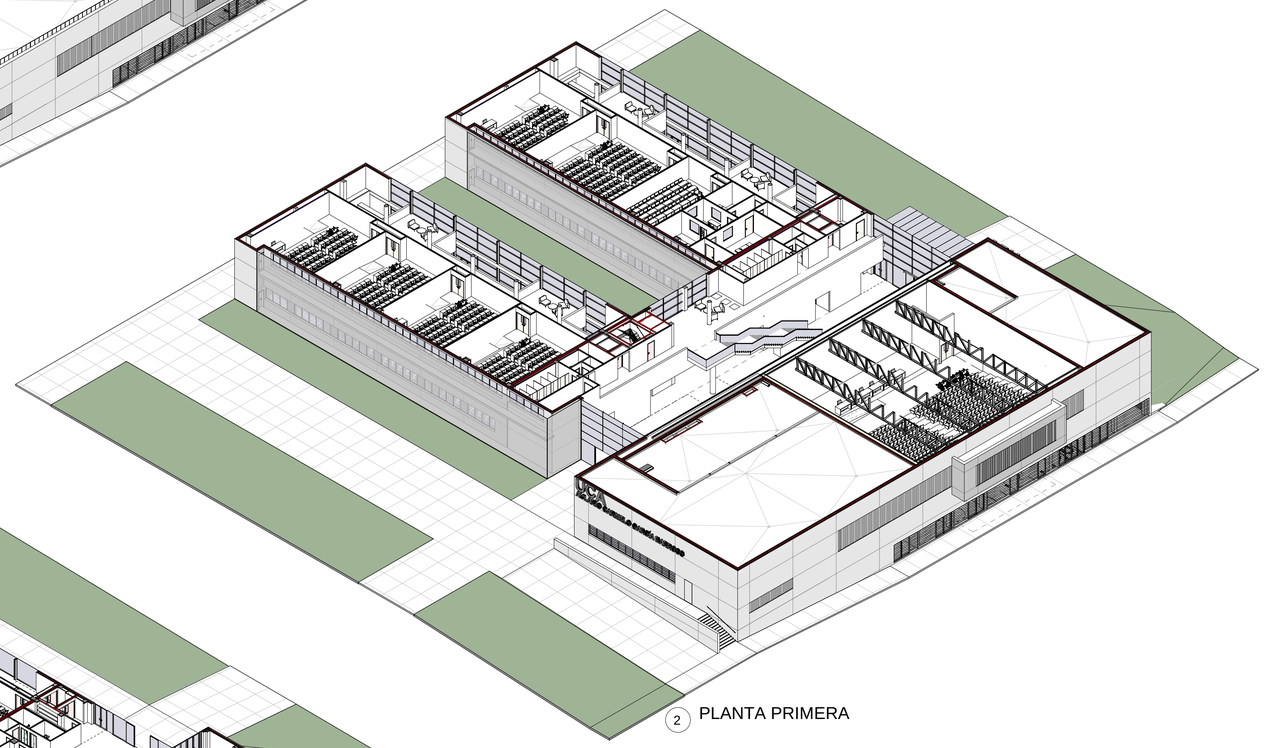
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 12**

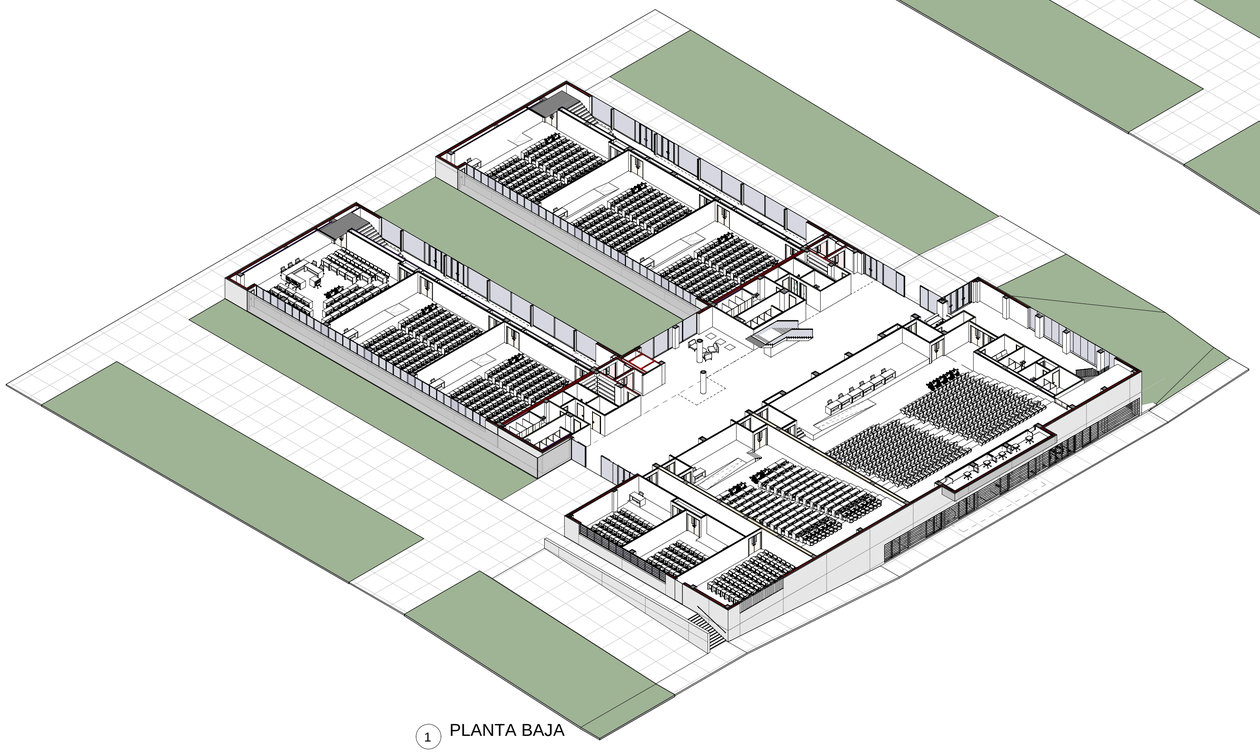
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



3 PLANTA CUBIERTA



2 PLANTA PRIMERA



1 PLANTA BAJA

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA

MANUEL PEREZ HERNANDEZ

AMPARO MARTINEZ ORTIZ

ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ARQUITECTURA

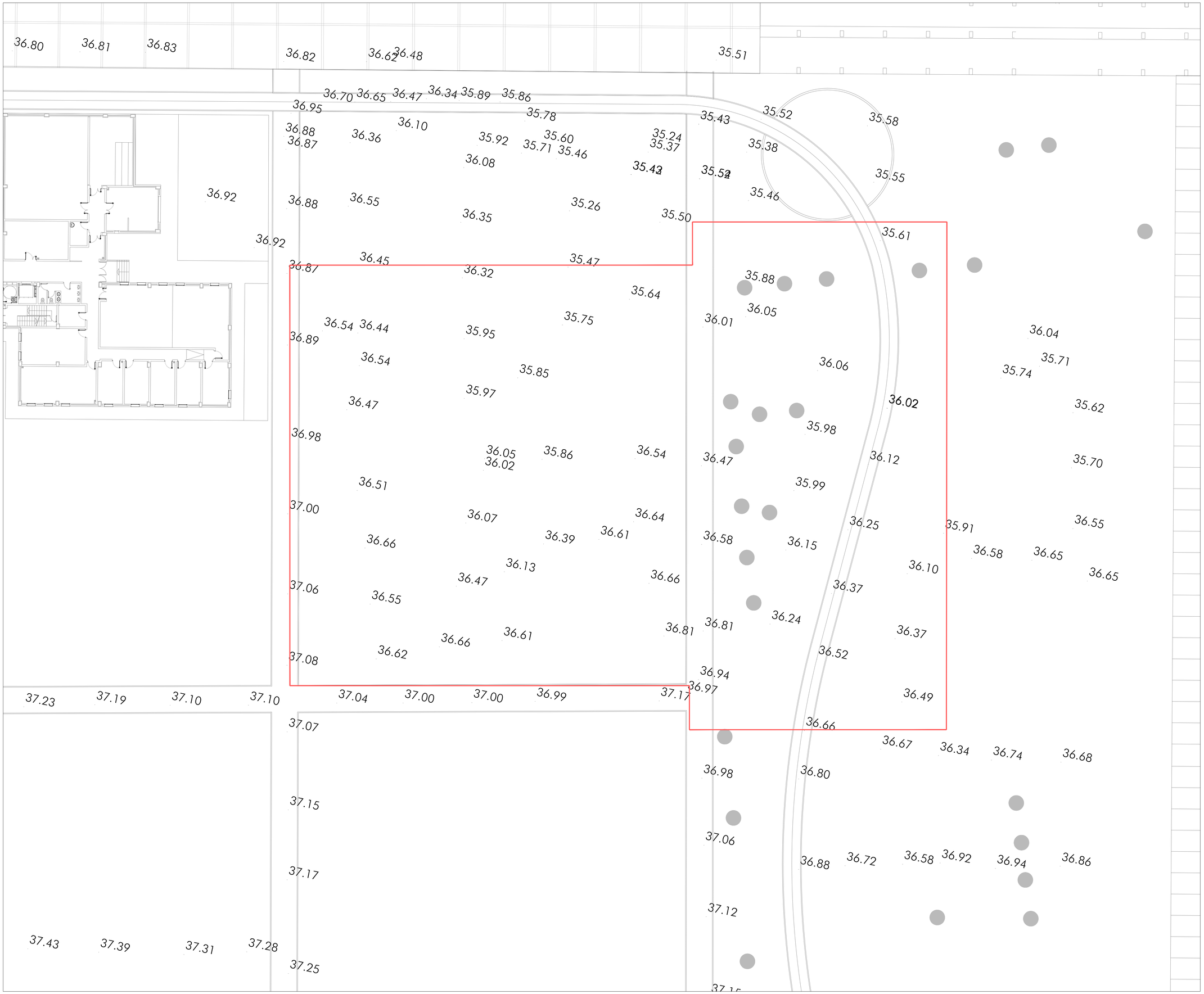
D. PERSPECTIVAS

PLANTAS SECCIONADAS

| | |
|---|---|
| Escala: | |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AR 13**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

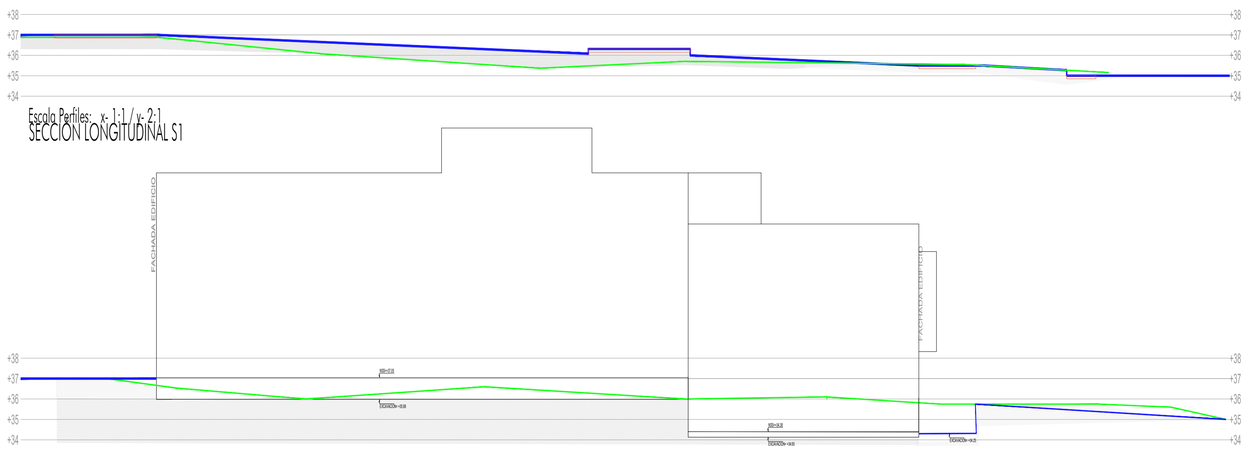
## MOVIMIENTO DE TIERRAS

## TOPOGRAFÍA

## ESTADO ACTUAL

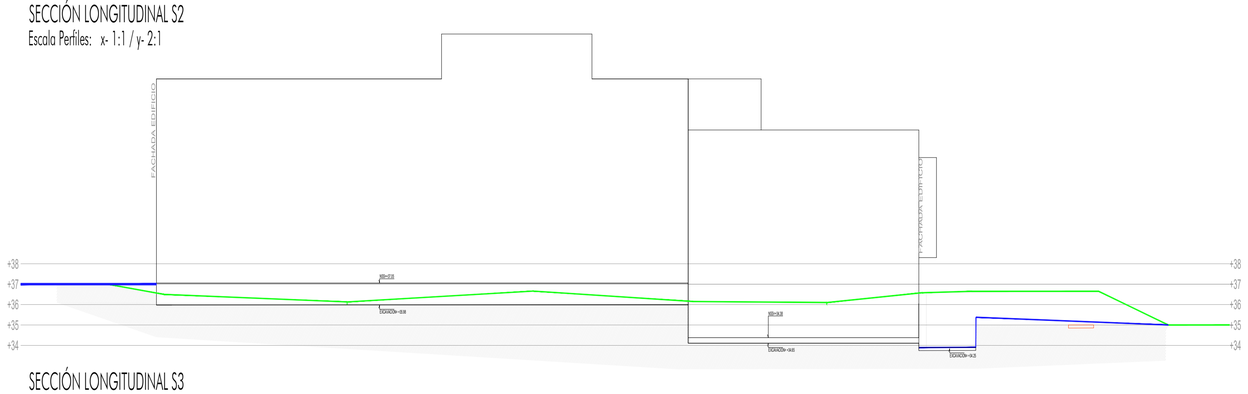
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:300/1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**MT 01**



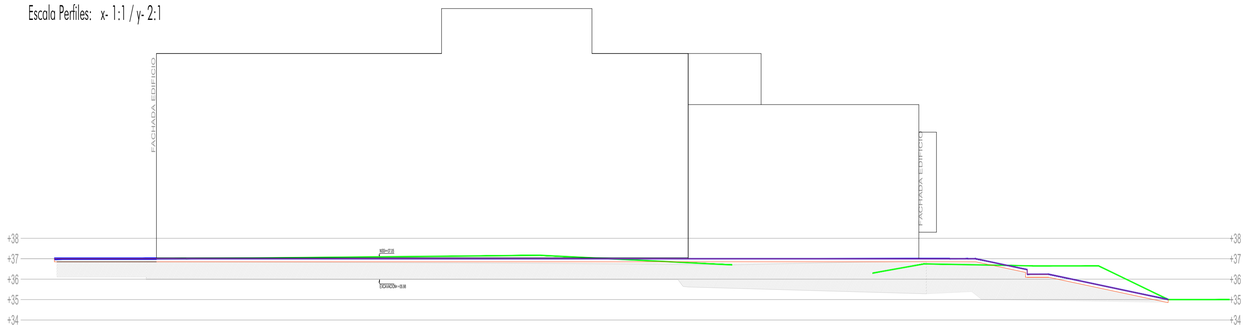

Escala Perfiles: x- 1:1 / y- 2:1

## SECCIÓN LONGITUDINAL S1



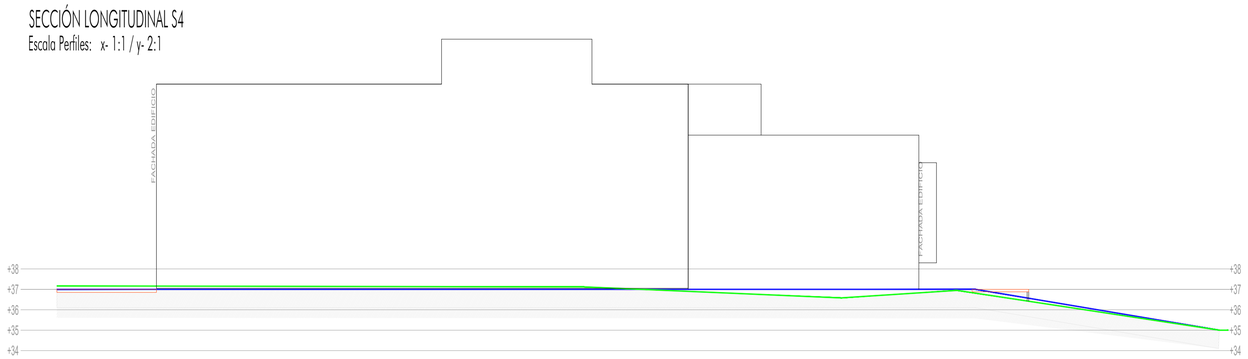

## SECCIÓN LONGITUDINAL S2

Escala Perfiles: x- 1:1 / y- 2:1



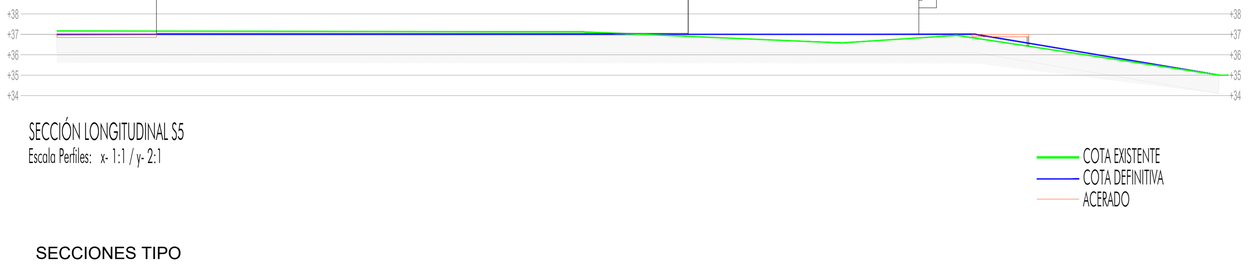

## SECCIÓN LONGITUDINAL S3

Escala Perfiles: x- 1:1 / y- 2:1




## SECCIÓN LONGITUDINAL S4

Escala Perfiles: x- 1:1 / y- 2:1



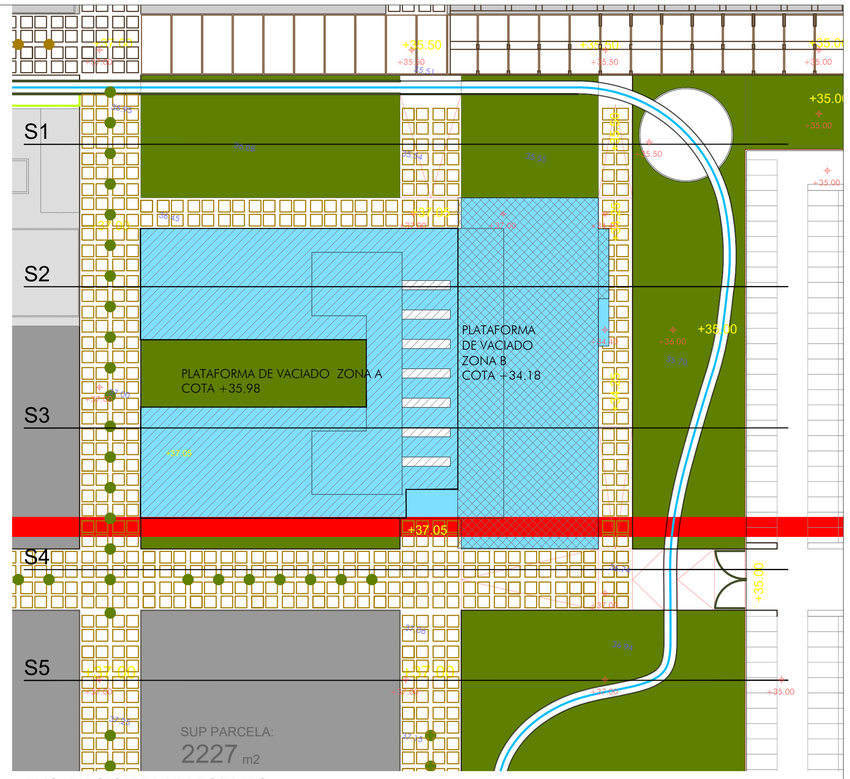

## SECCIÓN LONGITUDINAL S5

Escala Perfiles: x- 1:1 / y- 2:1

COTA EXISTENTE
COTA DEFINITIVA
ACERADO

## SECCIONES TIPO

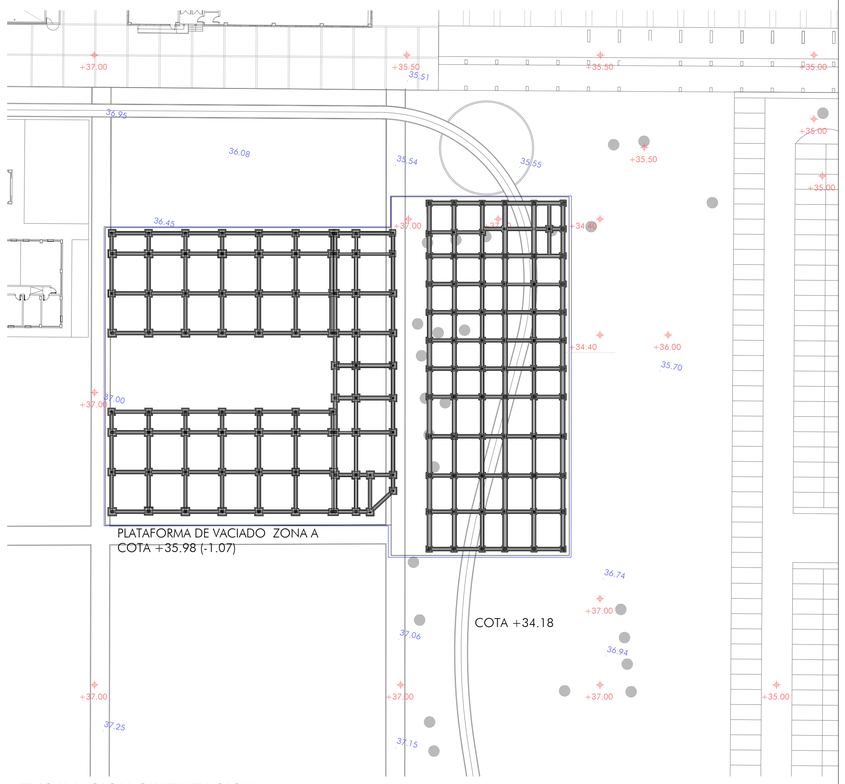
e: 1/300




## EXCAVACION PLATAFORMAS

e: 1/500

+37.00 COTAS ACTUALES
+37.00 COTAS PROYECTO




## EXCAVACION CIMENTACION

e: 1/500

+37.00 COTAS ACTUALES
+37.00 COTAS PROYECTO

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

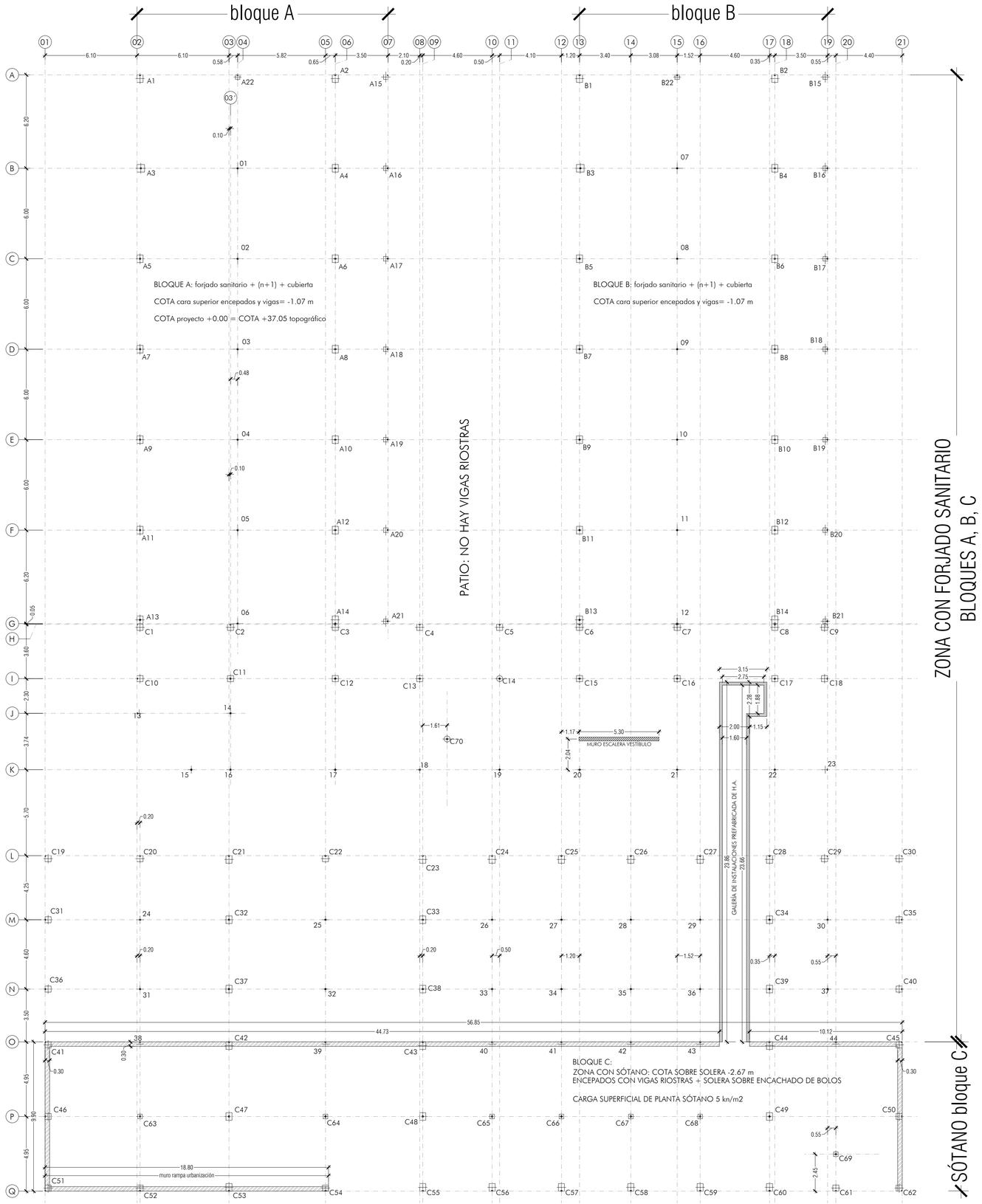
## MOVIMIENTO DE TIERRAS

## PLATAFORMAS DE EXCAVACIÓN

## PERFILES

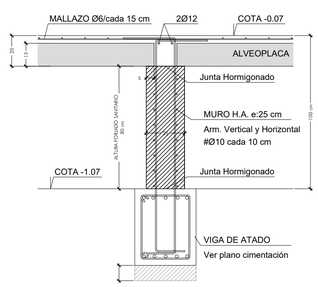
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:300/1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**MT 02**



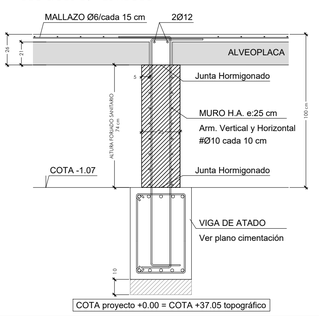

## DETALLE APOYO FORJADO SANITARIO E: 1.20

BLOQUES A, B y C



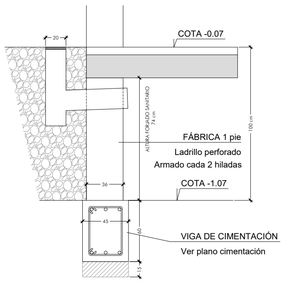

## DETALLE APOYO FORJADO SANITARIO E: 1.20

BLOQUES D, VESTÍBULO




## DETALLE VENTILACION FORJADO SANITARIO E: 1.20

BLOQUES A, B y C




NOTAS FORJADO SANITARIO:

1. LAS PLACAS ALVEOLARES ESTÁN APOYADAS EN MURETAS DE HORMIGÓN ARMADOS DE 25 cm DE ESPESOR Y ALTURA SEGÚN SECCIÓN.
2. ALTURA LIBRE FORJADO SANITARIO 80/74 cm (según canto forjado).
3. DEBERÁ DEJARSE VENTILACIÓN A TRAVÉS DE LAS MURETAS EN TODO EL FORJADO SANITARIO: Ø200 mm EN CADA CRUJÍA.
4. LOS LATERALES DONDE NO HAY MURETAS DE H.A. SE TERMINAN CON 1 PIE DE FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO SOBRE VIGA DE ATADO.
5. SE DEJARÁN PASOS DE 0,6 m DE ANCHO CON LA ALTURA DEL SANITARIO EN LOS PUNTOS DONDE SEA NECESARIO POR MANTENIMIENTO.

ARMADO DE MUROS

| | | | |
|---|---|---|---|
| MURO TIPO 1 ESPESOR 30 cm | | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm 1Ø12 c/20 cm |
| MURO TIPO 2 ESPESOR 25 cm | | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm 1Ø10 c/10 cm |

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACION: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACION: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/i | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO: TIPO,TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ | 0,20 |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (SR) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/20/Ib (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO: TIPO,TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ | 0,20 RODADO/15 mm/ | 0,20 |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Art. 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.=MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | DESIGNACION (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm²/ 550 N/mm² | 500 N/mm²/ 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / ≤ 1,05 | 12% / ≤ 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) s (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γ G= 1,00 | γ G= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γ G*= 1,00 | γ G*= 1,50 |
| | | VARIABLE | γ Q= 0,00 | γ Q= 1,50 |
| | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γ G= 1,00 | γ G= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γ G*= 1,00 | γ G*= 1,00 |
| | | VARIABLE | γ Q= 0,00 | γ Q= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de pertametros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| **B.- SISMICAS** | | **NORMA NCSE-02** |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20 ab/g=0.06 m =2.0, bajo |

**CARGAS CONSIDERADAS** — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2 canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO: Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN: Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

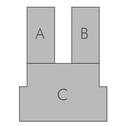
NIVEL FREÁTICO: SR-1 = -3.20 m / SR-2 = -4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

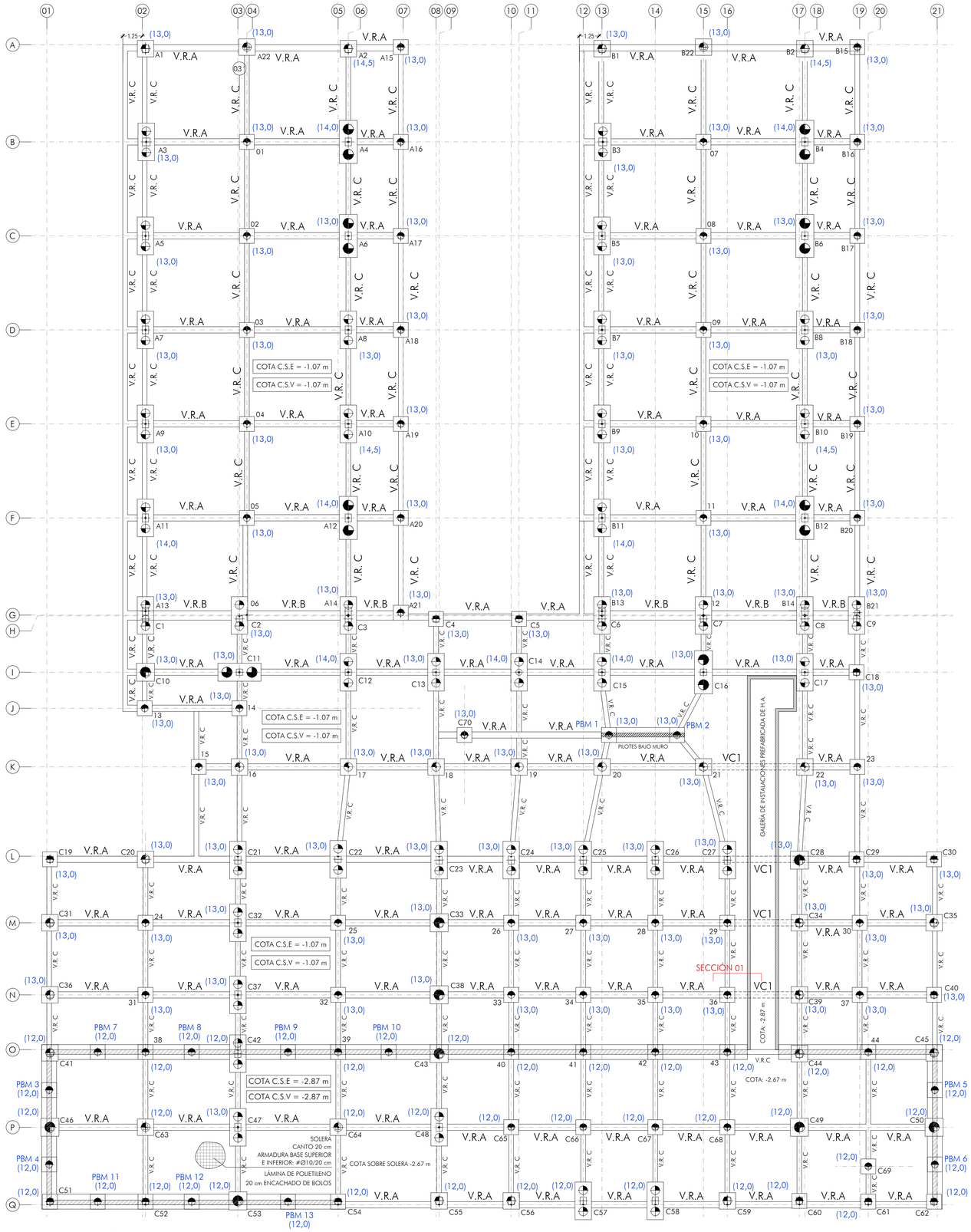
## ESTRUCTURA

### REPLANTEO

### BLOQUE A,B,C, D

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:150 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 00**




CIMENTACIÓN DE PILOTES BARRENADOS CON CONTROL DE PARÁMETROS

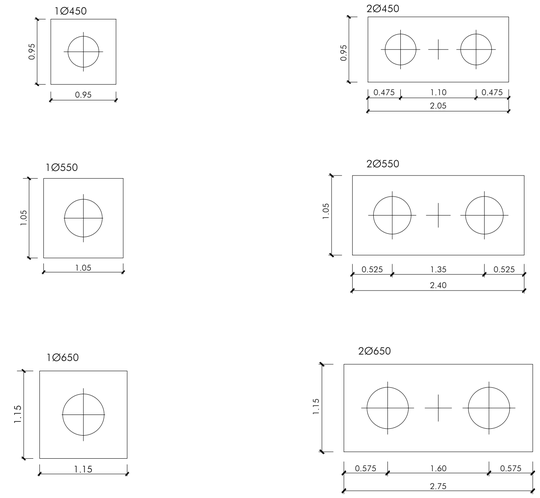
(14,0): PARA CADA ENCEPADO SE INDICA LA LONGITUD DEL PILOTE MEDIDA DESDE LA CARA INFERIOR DEL ENCEPADO

PBM : PILOTE BAJO MURO

CSE: COTA SOBRE ENCEPADO CSV: COTA SOBRE VIGA

## REPLANTEO ENCEPADOS

S/E



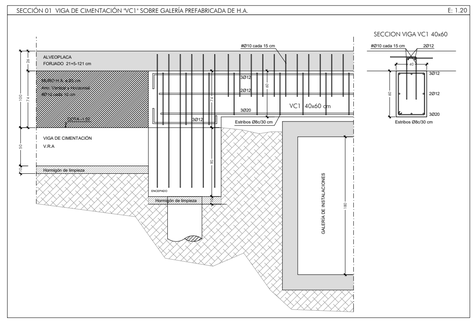

## PILOTES BARRENADOS CON CONTROL DE PARÁMETROS

| PILOTES HELICE CONTINUA TIPO CPI-8 | ◔ | ◐ | ◕ |
|---|---|---|---|
| DIAMETRO (mm) | 450 | 550 | 650 |
| LONGITUD PILOTE (m) | VARIABLE (*) | VARIABLE (*) | VARIABLE (*) |
| ARMADURA VERTICAL | 6 Ø 16 mm | 7 Ø 16 mm | 8 Ø 16 mm |
| ARMADURA TRANSVERSAL (ESPIRAL) | Ø10 mm/20cm. | Ø10 mm/20cm. | Ø10 mm/20cm. |
| LONGITUD DE ARMADURA VERTICAL (m) | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| CAPACIDAD PORTANTE (Tn.) | SEGÚN CUADRO | SEGÚN CUADRO | SEGÚN CUADRO |

LAS LONGITUDES DE LOS PILOTES INDICADAS ASÍ: VARIABLE (*), ESTÁN MARCADAS EN LA PLANTA.

| LONGITUDES PILOTES (M) | | CARGA ADMISIBLE (T) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJ. SANITA. | SOTANO | 450 MM | | 550 MM | | 650 MM | | | |
| Desde cota -1,07 | Desde cota -2,27 | 1 UD | 2 UDS | 1 UD | 2 UDS | 1 UD | 2 UDS | 3 UDS | 4 UDS |
| 13,0 | 12,0 | 55 | 110 | 77,4 | 154,8 | 100,4 | 200,8 | 301,2 | 401,6 |
| 14,0 | 13,0 | 63,6 | 127,2 | 90,4 | 180,8 | 118,7 | 237,4 | 356,1 | 474,8 |
| 14,5 | 13,5 | | | 95,2 | 190,4 | | | | |
| 15,0 | 14,0 | | | | | 132,8 | 265,6 | 398,4 | |
| | TOPE ESTRUCT. | 63,6 | | 95,2 | | 132,8 | | | |

SE PROYECTAN PILOTES BARRENADOS CON CONTROL DE PARÁMETROS




## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACION: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACION: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/Cúbico | |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/20/IIa (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/Cúbico | RODADO/15 mm/Cúbico |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.=MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU)( γ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | DESIGNACION (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% ≥ ε ≤ 1,05 | 12% ≥ ε ≤ 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γ (Art. 15.3) | γ 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γ G= 1,00 | γ G= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γ G*= 1,00 | γ G*= 1,50 |
| | | VARIABLE | γ Q= 0,00 | γ Q= 1,50 |
| | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γ G= 1,00 | γ G= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γ G*= 1,00 | γ G*= 1,00 |
| | | VARIABLE | γ Q= 0,00 | γ Q= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/IIa + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de parámetros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| B.- SISMICAS | | NORMA NCSE-02 |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α: >2.0, bajo |

CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | conto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | conto (21+5)= 4.7 kN/m2<br>conto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | conto (40+5)= 6.15 kN/m2<br>LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | conto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

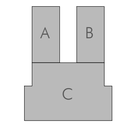
NIVEL FREÁTICO — SR-1 = -3.20 m / SR-2 = -4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS SEGUN PLANO | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCAN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

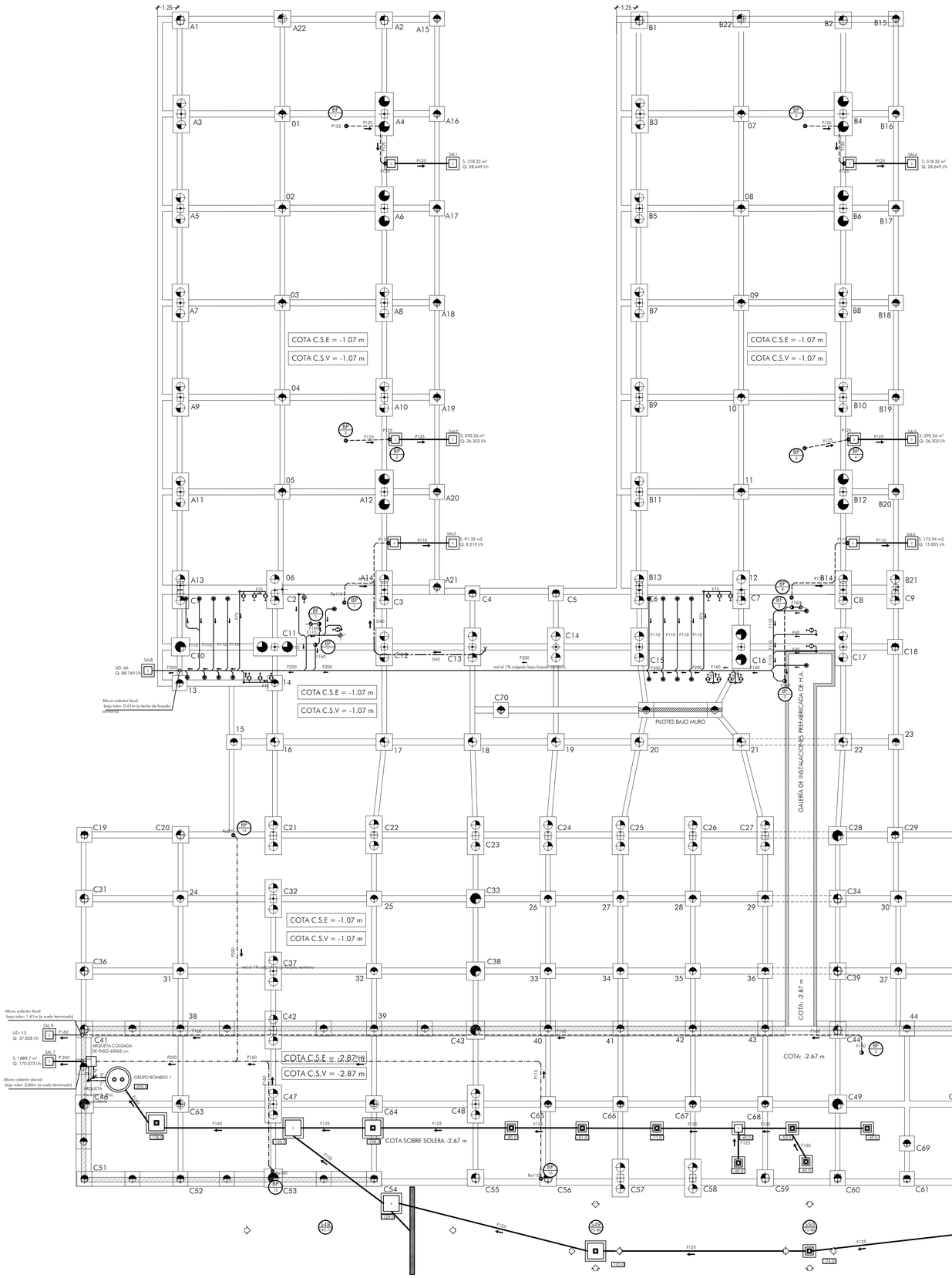
ESTRUCTURA

PLANTA Y DETALLES

BLOQUE A,B,C, D

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 01**




VER PLANOS ISA01 E ISA02 SOBRE LAS INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACION: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACION: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/∅≤ 0,20 | |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/20/IIa (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/∅≤ 0,20 | RODADO/15 mm/∅≤ 0,20 |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/IIB-M (P-LV) 42,5R | CEM/IIB-M (P-LV) 42,5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.=MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) $\gamma_c$ (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | DESIGNACION (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / ≤1,05 | 12% / ≤1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) $\gamma_s$ (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,50 |
| | | VARIABLE | $\gamma_Q$= 0,00 | $\gamma_Q$= 1,50 |
| | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | VARIABLE | $\gamma_Q$= 0,00 | $\gamma_Q$= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/IIa + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de pertametros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

### ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS — NORMA CTE-SE-AE

| | | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |

B.- SISMICAS — NORMA NCSE-02

| | | |
|---|---|---|
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α: <2.0, bajo |

### CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 kN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 kN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 kN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | canto (40+5)= 6.15 kN/m2 LOSA DE H.A. | 1.50 kN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 kN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

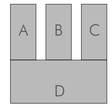
NIVEL FREÁTICO — SR-1 = -3.20 m / SR-2 = -4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

### CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS SEGUN PLANO | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCAN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ESTRUCTURA

CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO

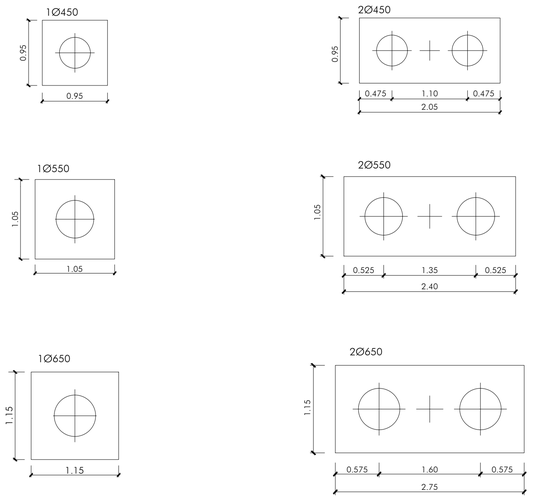
BLOQUE A,B,C, D

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 01A**

## REPLANTEO ENCEPADOS

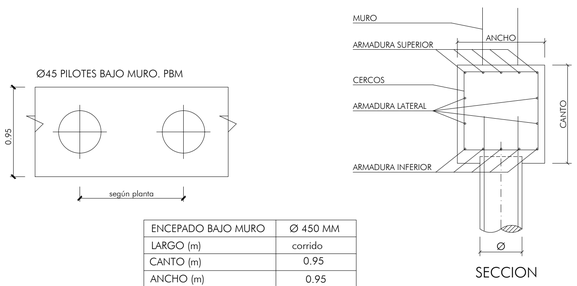
S/E




NOTA.
LA LONGITUD DEL PILOTE ES LA LONGITUD MEDIDA DESDE LA CARA INFERIOR DEL ENCEPADO

## DETALLE ENCEPADO CORRIDO BAJO MURO

S/E




| ENCEPADO BAJO MURO | Ø 450 MM |
|---|---|
| LARGO (m) | corrido |
| CANTO (m) | 0.95 |
| ANCHO (m) | 0.95 |
| SEPARACION (m) | según planta |
| ARMADURA SUPERIOR | 6 Ø 16 |
| ARMADURA INFERIOR | 7 Ø 20 |
| CERCOS | Ø12/20cm. |
| ARMADURA LATERAL | 6 Ø 12 |

LOS ENCEPADOS DE 1 PILOTE DE 450 MM QUE FIGURAN BAJO MURO NO SE EJECUTARÁN Y SE RESPETARÁ LA CONTINUIDAD DEL ENCEPADO CORRIDO.

| ARMADO DE MUROS | | | |
|---|---|---|---|
| MURO TIPO 1<br>ESPESOR 30 cm | | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS):<br>ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm<br>1Ø12 c/20 cm |
| MURO TIPO 2<br>ESPESOR 25 cm | | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS):<br>ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm<br>1Ø10 c/10 cm |

## PILOTES BARRENADOS CON CONTROL DE PARÁMETROS

| PILOTES HELICE CONTINUA TIPO CPI-8 | ◐ | ◑ | ◕ |
|---|---|---|---|
| DIAMETRO (mm) | 450 | 550 | 650 |
| LONGITUD PILOTE (m) | VARIABLE (*) | VARIABLE (*) | VARIABLE (*) |
| ARMADURA VERTICAL | 6 Ø 16 mm | 7 Ø 16 mm | 8 Ø 16 mm |
| ARMADURA TRANSVERSAL (ESPIRAL) | Ø10 mm/20cm. | Ø10 mm/20cm. | Ø10 mm/20cm. |
| LONGITUD DE ARMADURA VERTICAL (m) | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| CAPACIDAD PORTANTE (Tn.) | SEGÚN CUADRO | SEGÚN CUADRO | SEGÚN CUADRO |

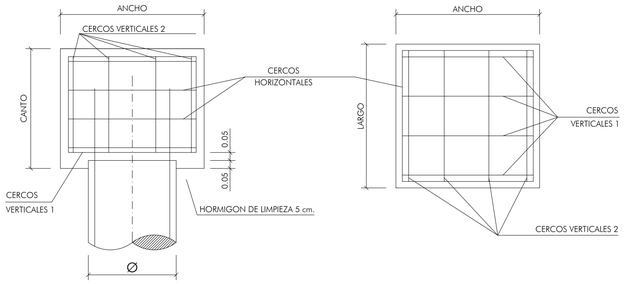
LAS LONGITUDES DE LOS PILOTES INDICADAS ASÍ: VARIABLE (*), ESTÁN MARCADAS EN LA PLANTA.

| LONGITUDES PILOTES (M) | | CARGA ADMISIBLE (T) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJ. SANITA. | SOTANO | 450 MM | | 550 MM | | 650 MM | | | |
| Desde cota -1,07 | Desde cota -2,27 | 1 UD | 2 UDS | 1 UD | 2 UDS | 1 UD | 2 UDS | 3 UDS | 4 UDS |
| 13,0 | 12,0 | 55 | 110 | 77,4 | 154,8 | 100,4 | 200,8 | 301,2 | 401,6 |
| 14,0 | 13,0 | 63,6 | 127,2 | 90,4 | 180,8 | 118,7 | 237,4 | 356,1 | 474,8 |
| 14,5 | 13,5 | | | 95,2 | 190,4 | | | | |
| 15,0 | 14,0 | | | | | 132,8 | 265,6 | 398,4 | |
| | TOPE ESTRUCT. | 63,6 | | 95,2 | | 132,8 | | | |

SE PROYECTAN PILOTES BARRENADOS CON CONTROL DE PARÁMETROS

## ENCEPADO TIPO PILOTE UNICO

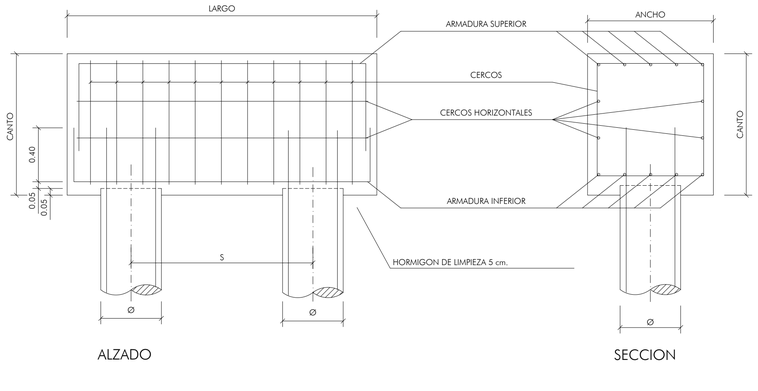
S/E




| ENCEPADO TIPO | 1 Ø 450 | 1 Ø 550 | 1 Ø 650 |
|---|---|---|---|
| ANCHO (m) | 0.95 | 1.05 | 1.15 |
| LARGO (m) | 0.95 | 1.05 | 1.15 |
| CANTO (m) | 0.90 | 0.90 | 0.90 |
| CERCOS HORIZONTALES | 5 Ø 12 | 6 Ø 12 | 6 Ø 12 |
| CERCOS VERTICALES 1 | 4 Ø 12 | 4 Ø 12 | 4 Ø 12 |
| CERCOS VERTICALES 2 | 4 Ø 12 | 4 Ø 12 | 4 Ø 12 |

## ENCEPADO TIPO DOS PILOTES

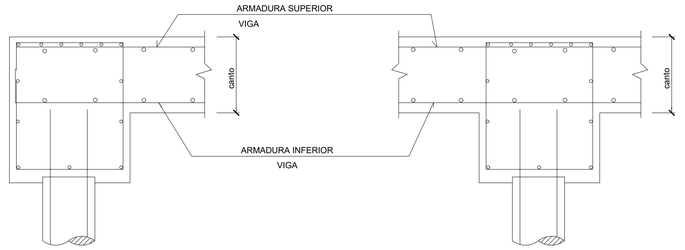
S/E




| ENCEPADO TIPO | 2 Ø 450 | 2 Ø 550 | 2 Ø 650 |
|---|---|---|---|
| LARGO (m) | 2.05 | 2.40 | 2.75 |
| CANTO (m) | 0.90 | 1.05 | 1.15 |
| ANCHO (m) | 0.95 | 1.05 | 1.15 |
| S | 1.10 | 1.35 | 1.60 |
| ARMADURA SUPERIOR | 3 Ø 12 | 4 Ø 12 | 4 Ø 12 |
| ARMADURA INFERIOR | 6 Ø 20 | 8 Ø 20 | 7 Ø 25 |
| CERCOS | Ø12/20cm. | Ø12/20cm. | 2Ø12/25cm. |
| CERCOS HORIZONTALES | 2 Ø 12 | 3 Ø 12 | 3 Ø 12 |

## ESQUEMAS UNION VIGAS-ENCEPADO

S/E

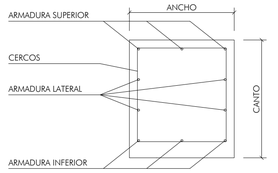



## VIGAS DE ATADO: TIPOS

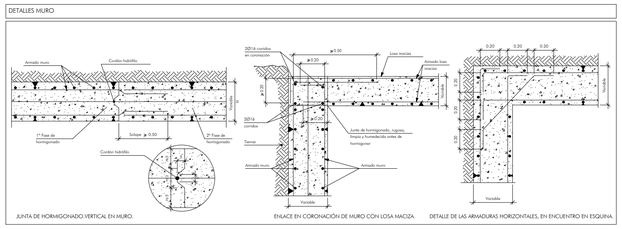
S/E

VIGAS DE ATADO

| | TIPO A | TIPO B | TIPO C |
|---|---|---|---|
| CANTO (M) | 0,5 | 0,7 | 0,4 |
| ANCHO (M) | 0,4 | 0,6 | 0,3 |
| ARM. SUPERIOR | 4Ø16 MM | 5Ø16 MM | 4Ø12 MM |
| ARM. INFERIOR | 6Ø20 MM | 10Ø20 MM | 4Ø12 MM |
| CERCOS | Ø12 mm a 20 cm | Ø12 mm a 20 cm | Ø10 mm a 20 cm |




DETALLES MURO




## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACION: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACION: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/Ø≤ 0,20 | |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ile (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/Ø≤ 0,20 | RODADO/15 mm/Ø≤ 0,20 |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P,V) 42,5R | CEM/II/B-M (P,V) 42,5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.=MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU)( γ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | DESIGNACION (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% ; ≥ 1,05 | 12% ; ≥ 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γ Art. 15.3) | γ 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γ G= 1,00 | γ G= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γ G*= 1,00 | γ G*= 1,50 |
| | | VARIABLE | γ Q= 0,00 | γ Q= 1,50 |
| | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γ G= 1,00 | γ G= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γ G*= 1,00 | γ G*= 1,00 |
| | | VARIABLE | γ Q= 0,00 | γ Q= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/IIa + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de parámetros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| B.- SISMICAS | | NORMA NCSE-02 |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>m =2.0, bajo |

CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2<br>canto (21+5)= 4.7 kN/m2<br>canto (30+5)= 5.5 kN/m2<br>canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. canto (25)= 6.25 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

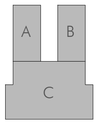
NIVEL FREÁTICO — SR-1 = -3,20 m / SR-2 = -4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÓN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

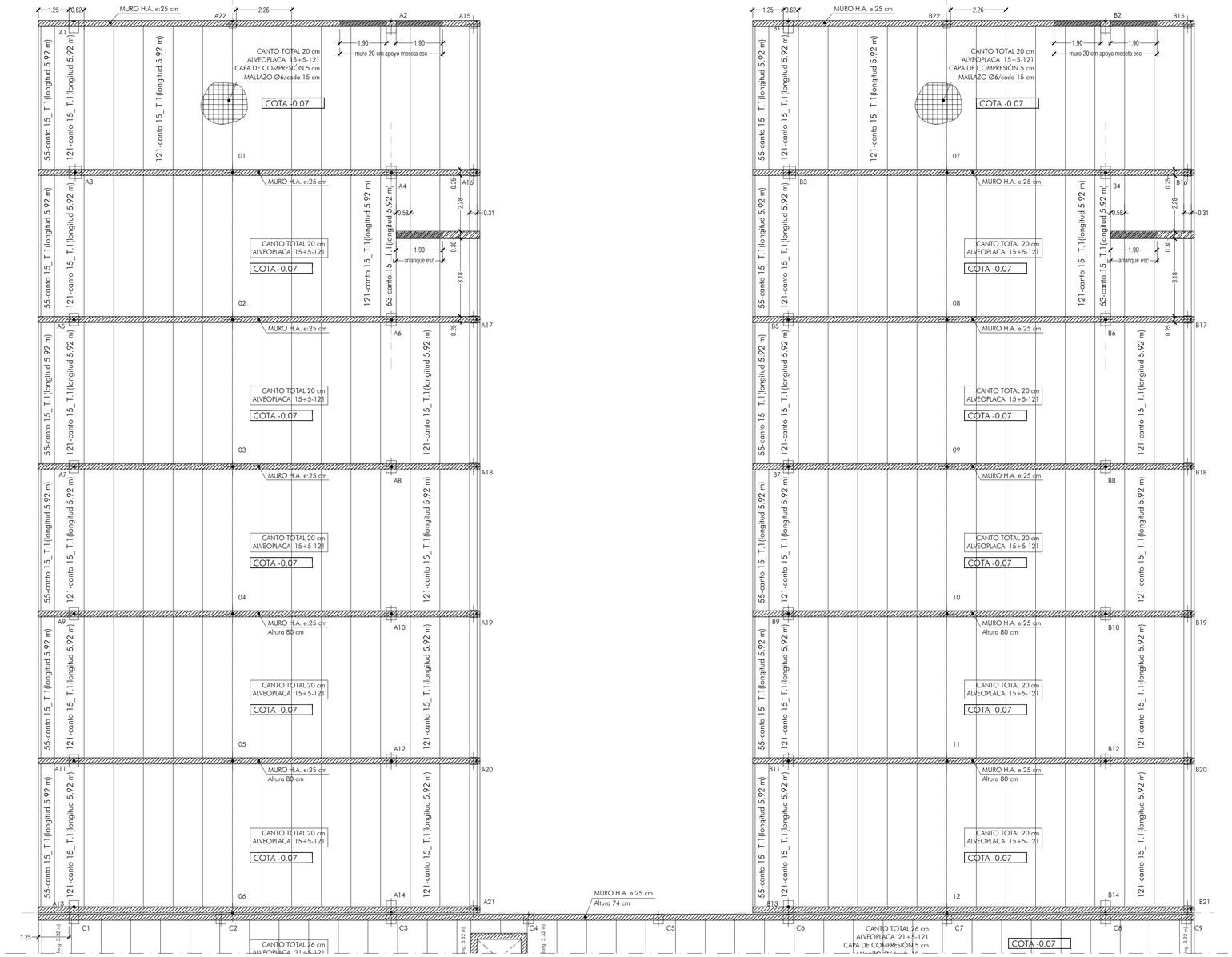
ESTRUCTURA

DETALLES

BLOQUE A,B,C, D

| | |
|---|---|
| Escala: | |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

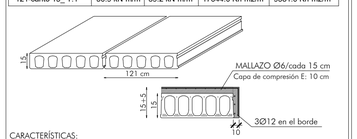
**ES 02**




ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

## PLACAS ALVEOLARES BLOQUES A y B — E: S/E

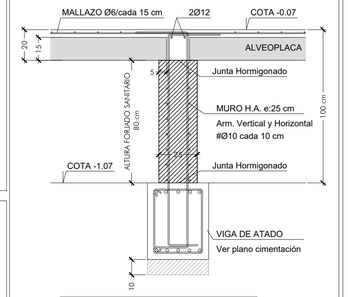
| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 15_ T.1 | 50.9 kN·m/m | 39.2 kN·m/m | 17644.0 Kn·m2/m | 9381.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 20 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 5 cm Entrega lateral: 5 cm, Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y soparidas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 1.5 kN/m2+SCU 4kN/m2

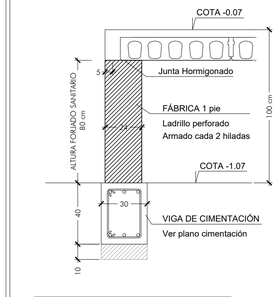
NOTAS FORJADO SANITARIO:
1. LAS PLACAS ALVEOLARES ESTÁN APOYADAS EN MURETAS DE HORMIGÓN ARMADOS DE 25 cm DE ESPESOR Y ALTURA SEGÚN SECCIÓN.
2. ALTURA LIBRE FORJADO SANITARIO 80 cm.
3. DEBERÁ DEJARSE VENTILACIÓN A TRAVÉS DE LAS MURETAS EN TODO EL FORJADO SANITARIO: Ø200 mm EN CADA CRUJÍA.
4. LOS LATERALES DONDE NO HAY MURETAS DE H.A. SE TERMINAN CON 1 PIE DE FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO SOBRE VIGA DE ATADO.
5. SE DEJARÁN PASOS DE 0.6 m DE ANCHO CON LA ALTURA DEL SANITARIO EN LOS PUNTOS DONDE SEA NECESARIO POR MANTENIMIENTO.

## DETALLE APOYO FORJADO SANITARIO — E: 1.20




COTA proyecto +0.00 = COTA +37.05 topográfico

## DETALLE BORDE FORJADO SANITARIO — E: 1.20




COTA proyecto +0.00 = COTA +37.05 topográfico

## ARMADO DE MUROS

| | | |
|---|---|---|
| MURO TIPO 1 ESPESOR 30 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| MURO TIPO 2 ESPESOR 25 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ Ø≥16 | |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ila (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ Ø≥16 | RODADO/15 mm/ Ø≥16 |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γfa ) (t. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (t. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (ST. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γQ=1,00 | γQ=1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γQ=1,00 | γQ=1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/IIa + Qb
Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portametros)
LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS — NORMA CTE-SE-AE

| | | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |

B.- SISMICAS — NORMA NCSE-02

| | | |
|---|---|---|
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>≈ ≈2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | canto (40+5)= 6.15 kN/m2 LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

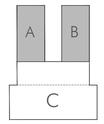
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3.20 m / SR-2=-4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

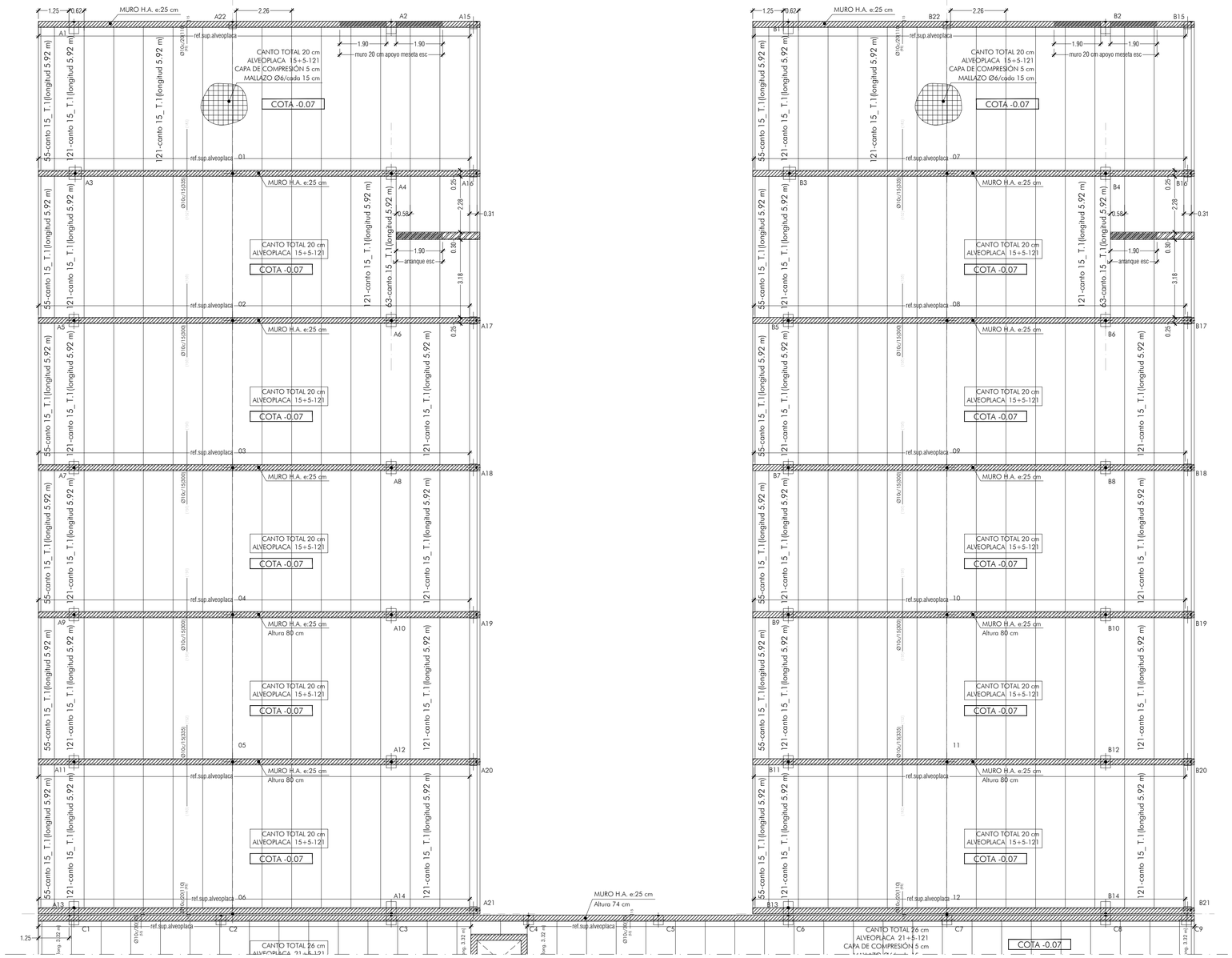
ESTRUCTURA

ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

NIVEL +0. BLOQUE A,B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

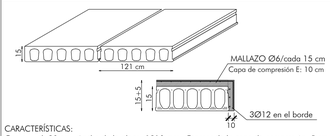
**ES 03**




ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

## PLACAS ALVEOLARES BLOQUES A y B — E: S/E

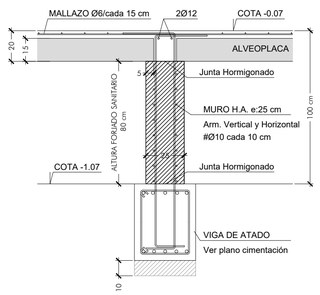
| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 15_ T.1 | 50.9 kN·m/m | 39.2 kN·m/m | 17644.0 Kn·m2/m | 9381.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 20 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 5 cm Entrega lateral: 5 cm, Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y soparadas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 1.5 kN/m2+SCU 4kN/m2

NOTAS FORJADO SANITARIO:
1. LAS PLACAS ALVEOLARES ESTÁN APOYADAS EN MURETAS DE HORMIGÓN ARMADOS DE 25 cm DE ESPESOR Y ALTURA SEGÚN SECCIÓN.
2. ALTURA LIBRE FORJADO SANITARIO 80 cm.
3. DEBERÁ DEJARSE VENTILACIÓN A TRAVÉS DE LAS MURETAS EN TODO EL FORJADO SANITARIO. Ø200 mm EN CADA CRUJÍA.
4. LOS LATERALES DONDE NO HAY MURETAS DE H.A. SE TERMINAN CON 1 PIE DE FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO SOBRE VIGA DE ATADO.
5. SE DEJARÁN PASOS DE 0.6 m DE ANCHO CON LA ALTURA DEL SANITARIO EN LOS PUNTOS DONDE SEA NECESARIO POR MANTENIMIENTO.

## DETALLE APOYO FORJADO SANITARIO — E: 1.20




COTA proyecto +0.00 = COTA +37.05 topográfico

## DETALLE BORDE FORJADO SANITARIO — E: 1.20




COTA proyecto +0.00 = COTA +37.05 topográfico

## ARMADO DE MUROS

| | | |
|---|---|---|
| MURO TIPO 1 ESPESOR 30 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| MURO TIPO 2 ESPESOR 25 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ | |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM-V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ila (*) | HA-25/B/15/i |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ | RODADO/15 mm/ |
| | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( $\gamma_m$ ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( $\gamma_s$ ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,50 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,00 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de parámetros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS — NORMA CTE-SE-AE

| | | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |

B.- SISMICAS — NORMA NCSE-02

| | | |
|---|---|---|
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α <=2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | canto (40+5)= 6.15 kN/m2 LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

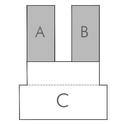
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3.20 m / SR-2=-4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

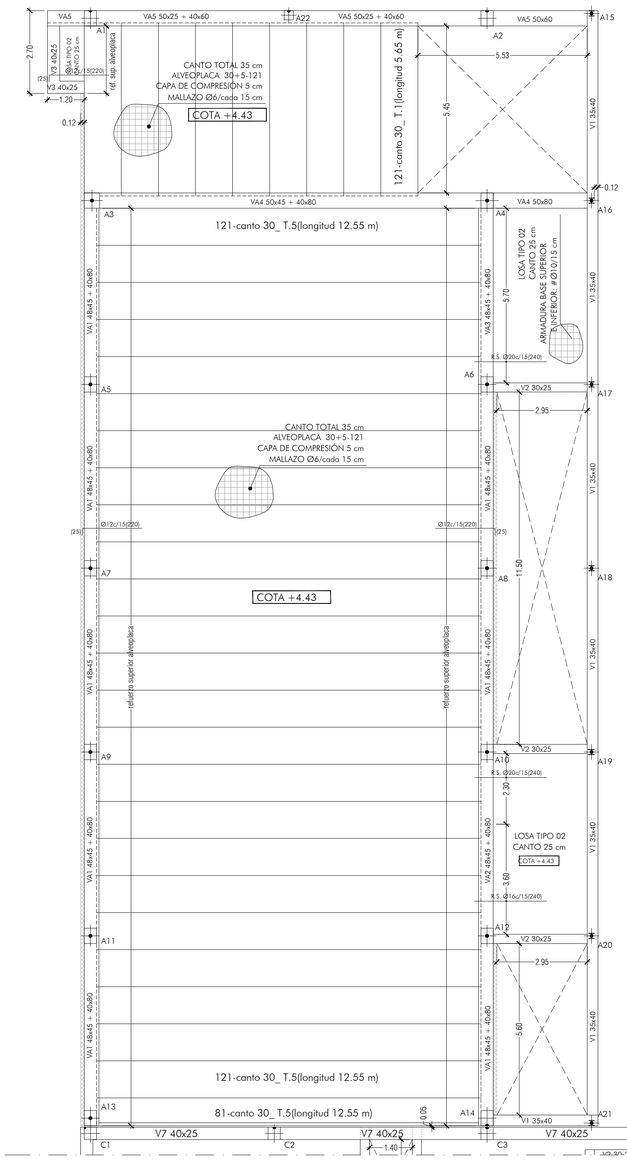
ESTRUCTURA

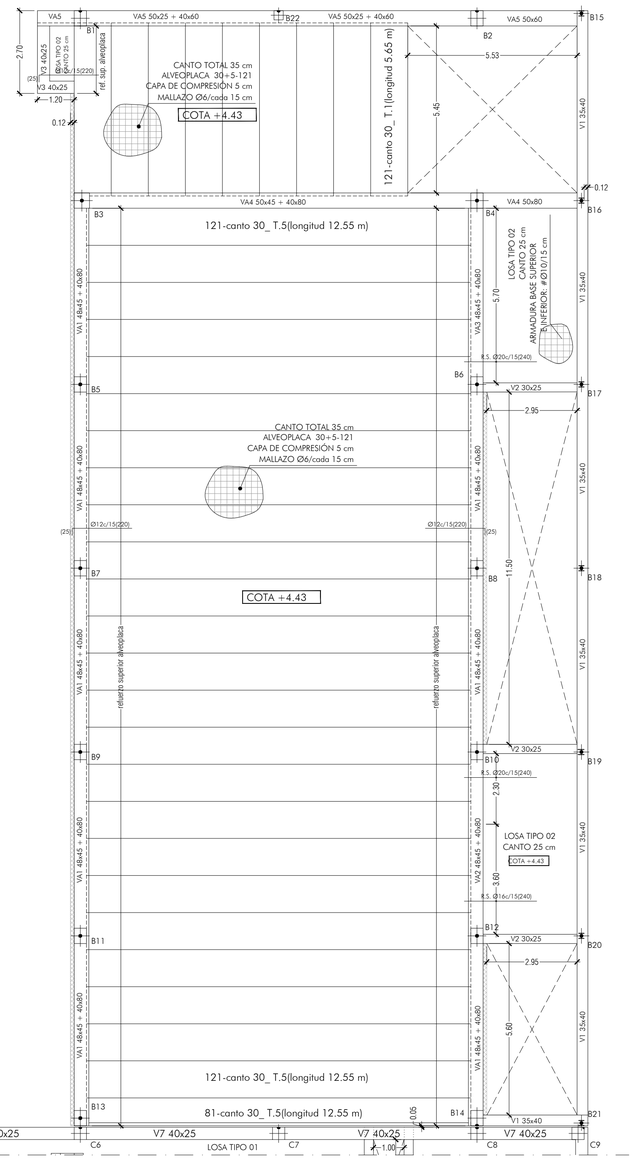
ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

NIVEL +0. BLOQUE A,B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 04**

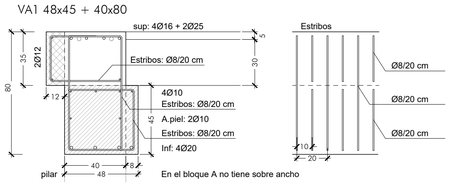


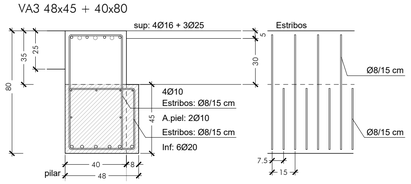

## ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

### VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES A y B] Nivel+1 E:1/20

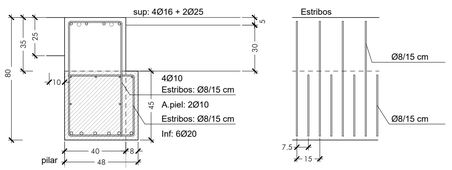
VA1 48x45 + 40x80




VA3 48x45 + 40x80




VA2 48x45 + 40x80




### NOTAS IMPORTANTES VIGAS DESCOLGADAS ALVEOPLACAS:

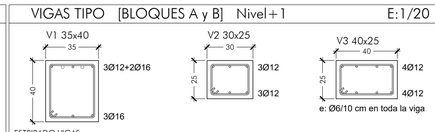
PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

NOTAS ARMADO VIGAS:

- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

### VIGAS TIPO [BLOQUES A y B] Nivel+1 E:1/20




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

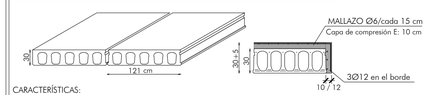
(*)NOTA: LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.

EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm (20 cm en LOSA DE CANTO 25 cm) EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES. CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.

CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

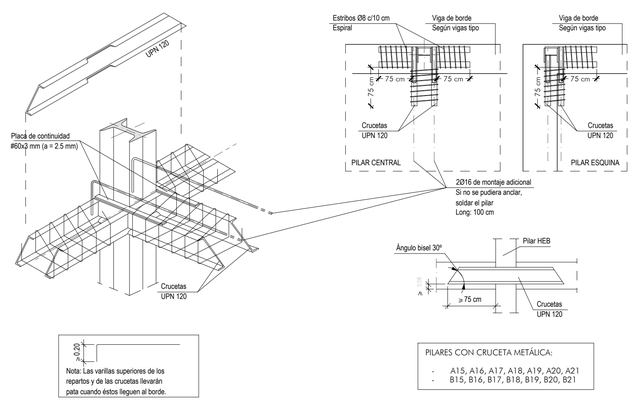
### PLACAS ALVEOLARES BLOQUES A y B E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.1 | 157.5 kN·m/m | 88.8 kN·m/m | 90081.0 Kn·m2/m | 5162.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.5 | 290.3 kN·m/m | 180.5 kN·m/m | 91338.0 Kn·m2/m | 10219.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 2 kN/m2+SCU 4 kN/m2

### REFUERZO PILAR METÁLICO EN LOSA RPM




PILARES CON CRUCETA METÁLICA:

- A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21
- B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ | 0,010 |
| | CEMENTO, TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ib (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ 0,010 | RODADO/15 mm/ 0,010 |
| | CEMENTO, TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γm ) (Ec. 5.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES LÚLTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portentrop)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| **B.- SISMICAS** | | **NORMA NCSE-02** |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α =2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.30 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | LOSA DE H.A. canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

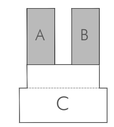
NIVEL FREÁTICO SR-1=-3.20 m / SR-2=-4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

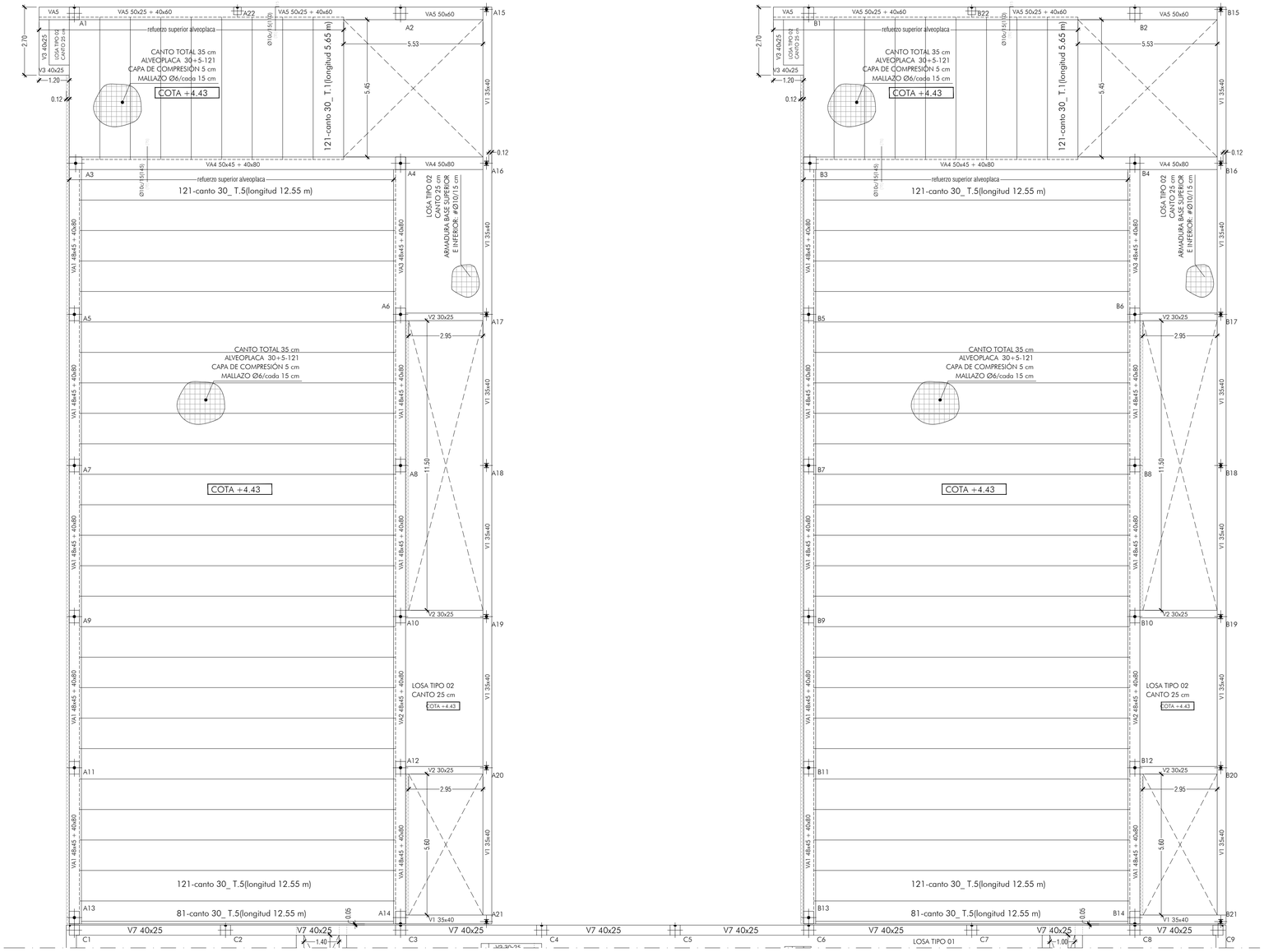
ESTRUCTURA

ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

NIVEL +1. BLOQUE A,B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

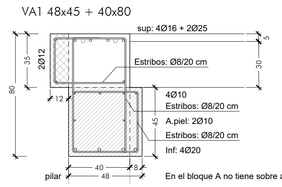
**ES 05**



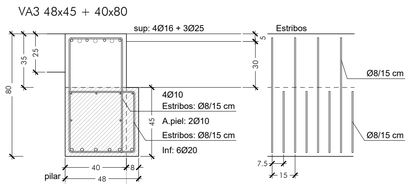

ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

## VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES A y B] Nivel+1 E:1/20

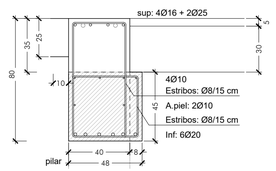
VA1 48x45 + 40x80




VA3 48x45 + 40x80




VA2 48x45 + 40x80




### NOTAS IMPORTANTES VIGAS DESCOLGADAS ALVEOPLACAS:

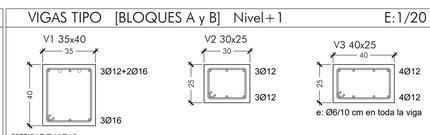
PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

NOTAS ARMADO VIGAS:

- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

## VIGAS TIPO [BLOQUES A y B] Nivel+1 E:1/20




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

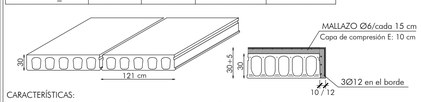
(*)NOTA: LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.

EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm (20 cm en LOSA DE CANTO 25 cm) EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACION RECTA EN VANOS CENTRALES. CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.

CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

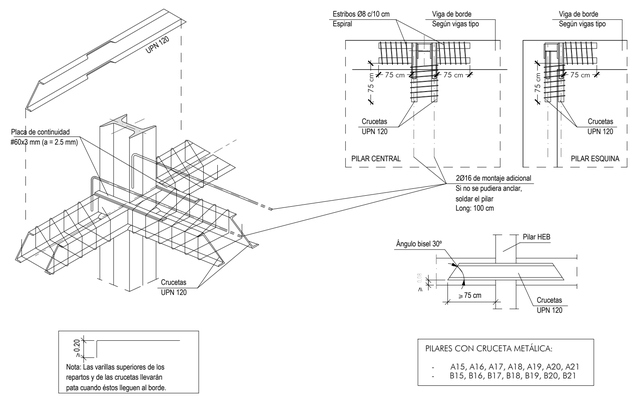
## PLACAS ALVEOLARES_BLOQUES A y B E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.1 | 157.5 kN·m/m | 88.8 kN·m/m | 90081.0 Kn·m2/m | 5162.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.5 | 290.3 kN·m/m | 180.5 kN·m/m | 91338.0 Kn·m2/m | 10219.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 2 kN/m2+SCU 4 kN/m2

## REFUERZO PILAR METÁLICO EN LOSA RPM




PILARES CON CRUCETA METÁLICA:

- A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21
- B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ Ø | |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MÁX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ila (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ Ø | RODADO/15 mm/ Ø |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MÁX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm□g 100 años) | 25+10= 35 mm□g 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γm ) (Ec. 5.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1.05 | 12% / 1.05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (S/T. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portentrosa)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | NORMA CTE-SE-AE | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| **B.- SISMICAS** | **NORMA NCSE-02** | |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>≥ =2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (20+5)= 4.7 kN/m2<br>canto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | canto (40+5)= 6.15 kN/m2<br>LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

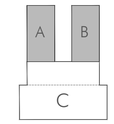
NIVEL FREÁTICO SR-1=-3.20 m / SR-2=-4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |
| SEGÚN PLANO | | | |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

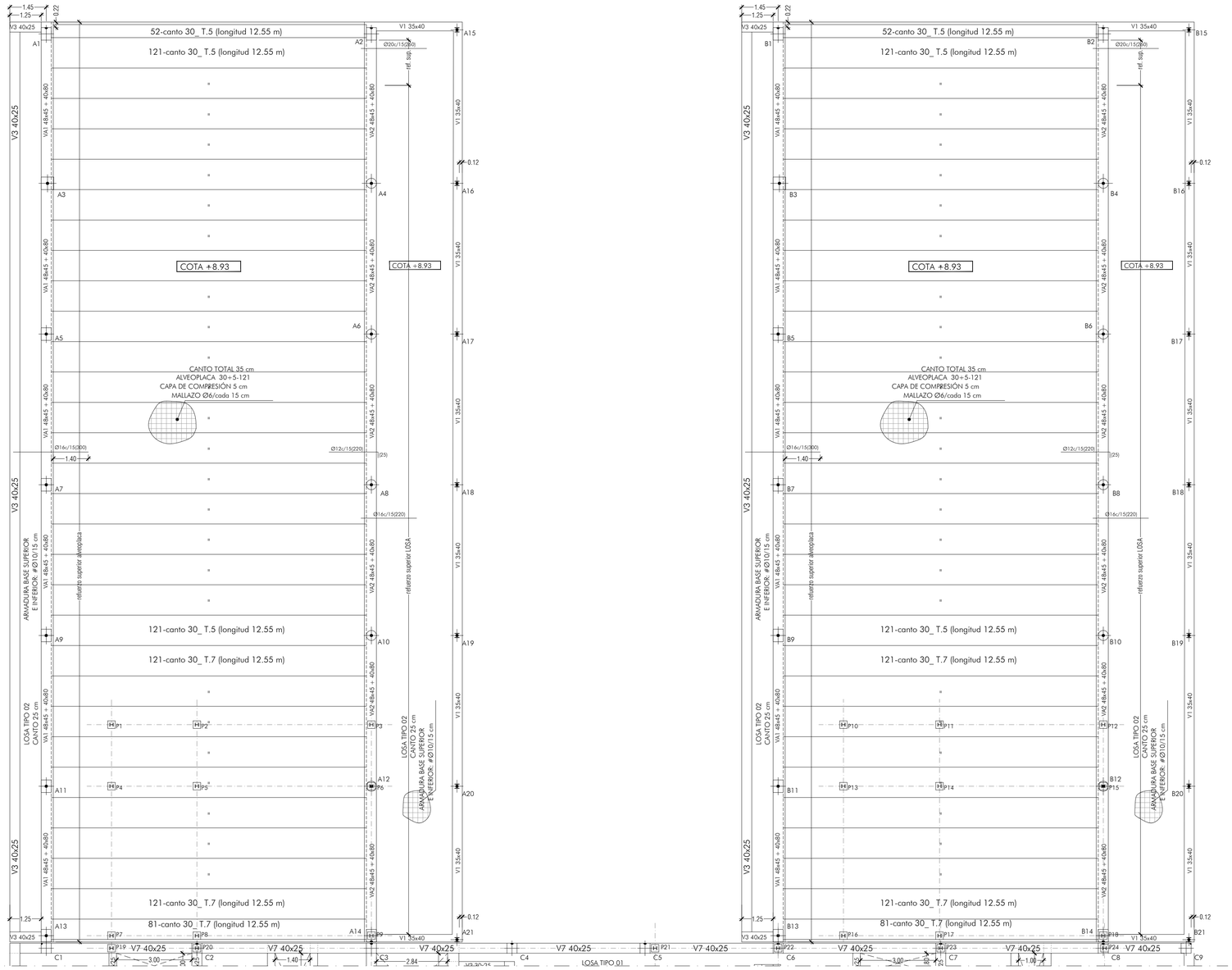
ESTRUCTURA

ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

NIVEL +1. BLOQUE A,B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

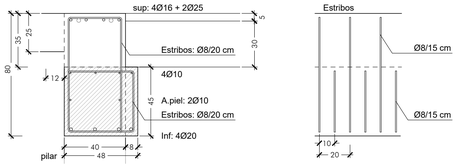
**ES 06**



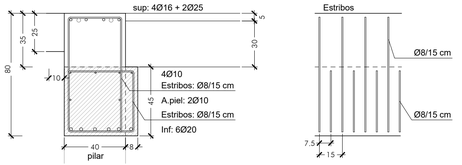

## ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

### VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES A y B] Nivel+2 E:1/20

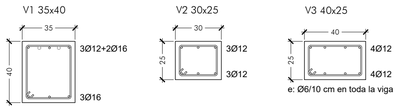
VA1 48x45 + 40x80
NIVEL +2




VA2 48x45 + 40x80




### VIGAS TIPO [BLOQUES A y B] Nivel+2 E:1/20




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA: LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.

- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES, CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.
- CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

### NOTAS IMPORTANTES VIGAS DESCOLGADAS ALVEOPLACAS:

PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

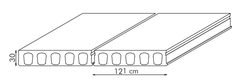
SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

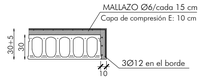
NOTAS ARMADO VIGAS:

- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

### PLACAS ALVEOLARES_BLOQUES A y B E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.7 | 347.6 kN·m/m | 222.0 kN·m/m | 91697.0 Kn·m2/m | 12214.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.5 | 290.3 kN·m/m | 180.5 kN·m/m | 91338.0 Kn·m2/m | 10219.0 Kn·m2/m |

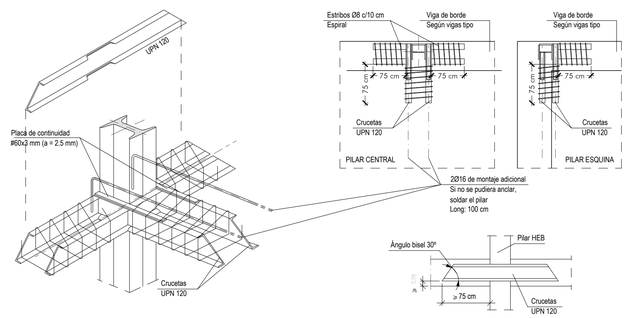


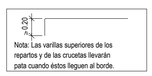




CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 3.5 kN/m2+ SCU 1.2 kN/m2

LAS PLACAS DEBEN FABRICARSE CONSIDERANDO LA CARGA PUNTUAL DE LOS PILARES DEL CASETÓN DE INSTALACIONES

### REFUERZO PILAR METÁLICO EN LOSA RPM




Nota: Las varillas superiores de los repartos y de las crucetas llevarán pata cuando éstos lleguen al borde.

PILARES CON CRUCETA METÁLICA:

- A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21
- B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ ooNE | |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ib (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm ² | 25 N/mm ² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ooNE | RODADO/15 mm/ ooNE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm□g 100 años) | 25+10= 35 mm□g 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γm) (5.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm ² / 550 N/mm ² | 500 N/mm ² / 550 N/mm ² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (ST. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb
Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portamotros)
LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb
SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS — NORMA CTE-SE-AE

| | | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |

B.- SISMICAS — NORMA NCSE-02

| | | |
|---|---|---|
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α <0.2, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2 canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

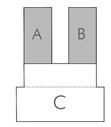
TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3.20 m / SR-2=-4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

### CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCAN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

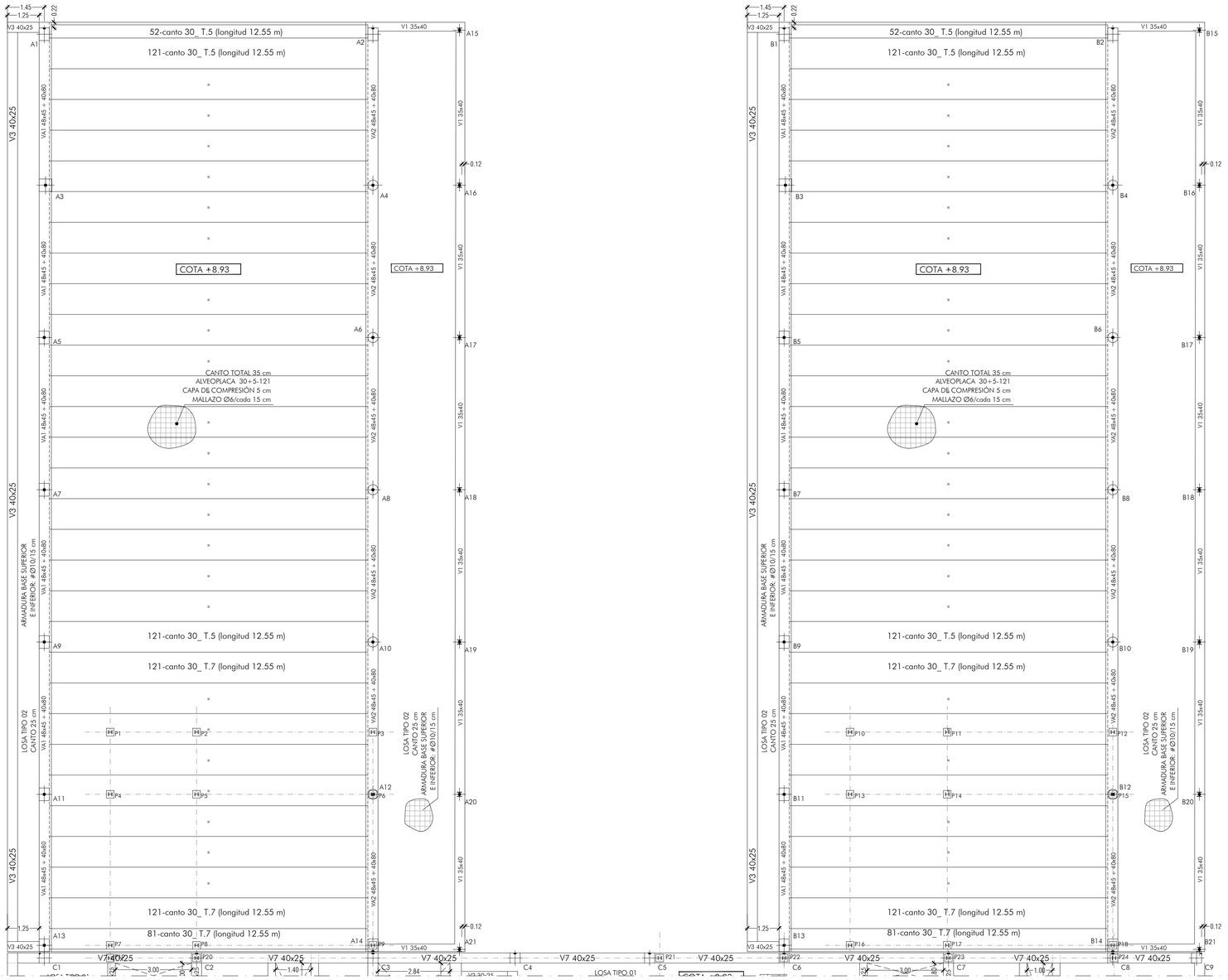
ESTRUCTURA

ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

NIVEL +2. BLOQUE A,B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

ES 07



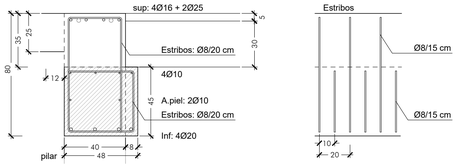




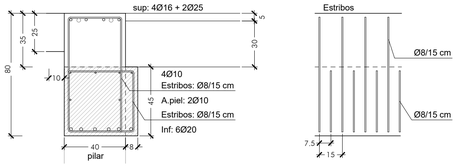
## ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

### VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES A y B] Nivel+2 E:1/20

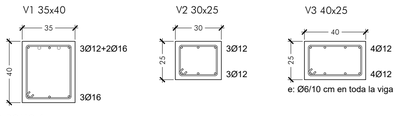
VA1 48x45 + 40x80
NIVEL +2




VA2 48x45 + 40x80




### VIGAS TIPO [BLOQUES A y B] Nivel+2 E:1/20




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA: LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.

- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES, CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.
- CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

### NOTAS IMPORTANTES VIGAS DESCOLGADAS ALVEOPLACAS:

PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

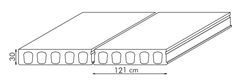
SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

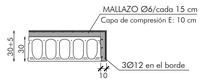
NOTAS ARMADO VIGAS:

- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

### PLACAS ALVEOLARES_BLOQUES A y B E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.7 | 347.6 kN·m/m | 222.0 kN·m/m | 91697.0 Kn·m2/m | 12214.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.5 | 290.3 kN·m/m | 180.5 kN·m/m | 91338.0 Kn·m2/m | 10219.0 Kn·m2/m |

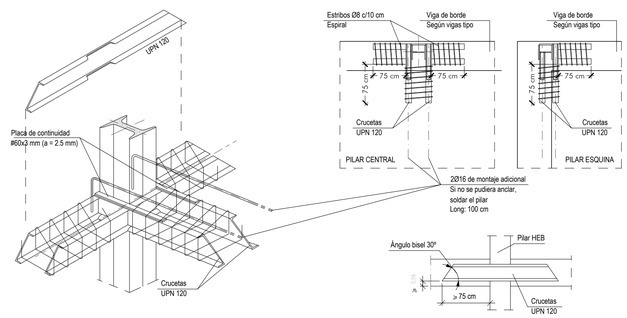



CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 3.5 kN/m2+ SCU 1.2 kN/m2

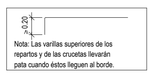
LAS PLACAS DEBEN FABRICARSE CONSIDERANDO LA CARGA PUNTUAL DE LOS PILARES DEL CASETÓN DE INSTALACIONES

### REFUERZO PILAR METÁLICO EN LOSA RPM










Nota: Las varillas superiores de los repartos y de las crucetas llevarán pata cuando éstos lleguen al borde.

PILARES CON CRUCETA METÁLICA:

- A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21
- B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ ooNE | |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ila (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ooNE | RODADO/15 mm/ ooNE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γm) (5.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) s (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (S/T. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/IIa + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portemetros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS — NORMA CTE-SE-AE

| | | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |

B.- SISMICAS — NORMA NCSE-02

| | | |
|---|---|---|
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>≈ ≈2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2<br>canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2<br>canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

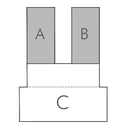
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3.20 m / SR-2=-4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

### CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCAN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

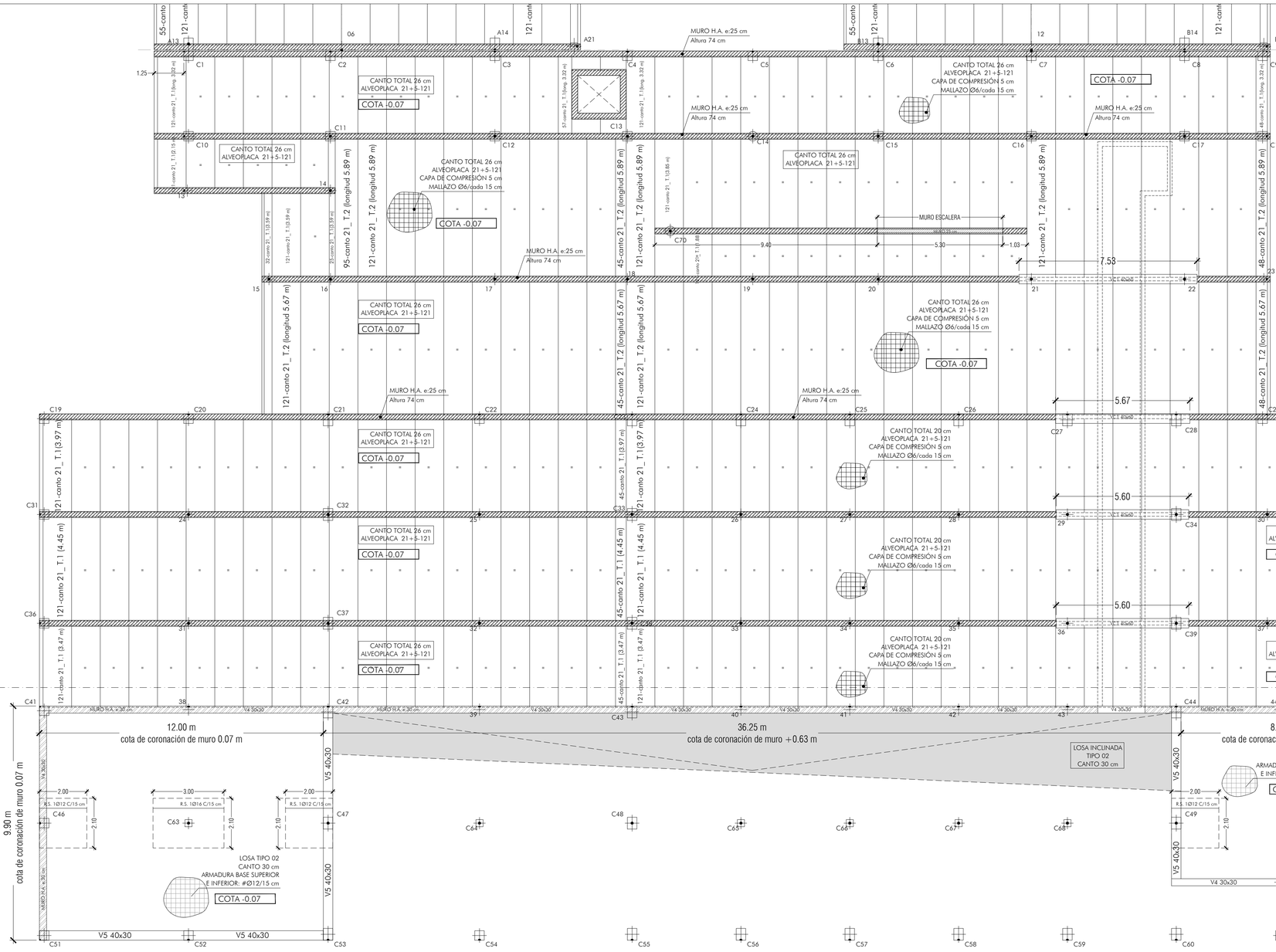
ESTRUCTURA

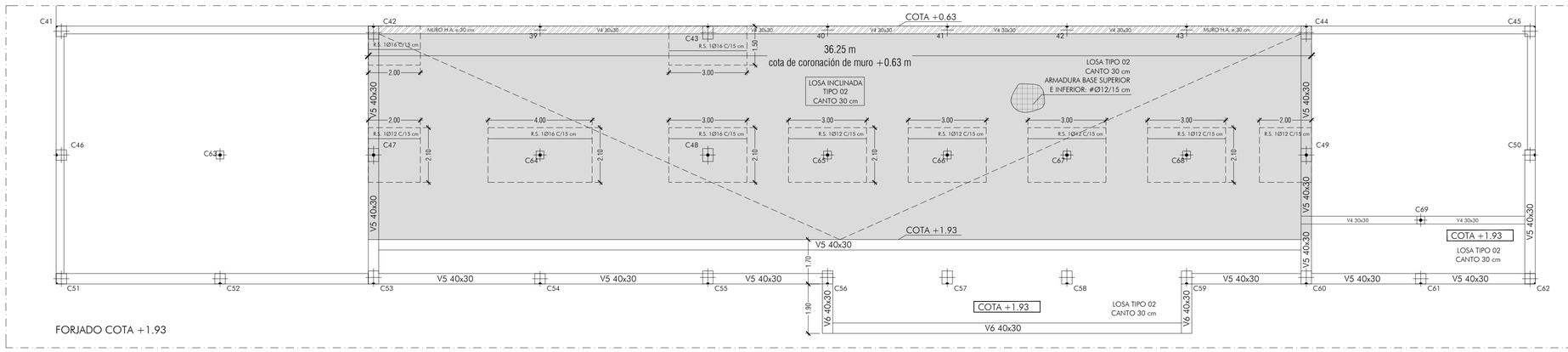
ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

NIVEL +2. BLOQUE A,B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

ES 08



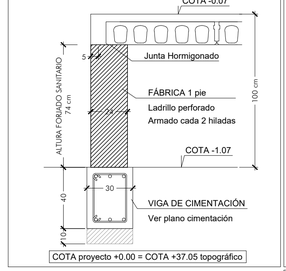

## ARMADO DE MUROS

| | | |
|---|---|---|
| MURO TIPO 1 ESPESOR 30 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| MURO TIPO 2 ESPESOR 25 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |

NOTAS FORJADO SANITARIO:

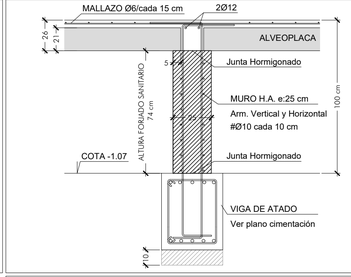
1. LAS PLACAS ALVEOLARES ESTÁN APOYADAS EN MURETAS DE HORMIGÓN ARMADOS DE 25 cm DE ESPESOR Y ALTURA SEGÚN SECCIÓN.
2. ALTURA LIBRE FORJADO SANITARIO 74 cm.
3. DEBERÁ DEJARSE VENTILACIÓN A TRAVÉS DE LAS MURETAS EN TODO EL FORJADO SANITARIO: Ø200 mm EN CADA CRUJÍA.
4. LOS LATERALES DONDE NO HAY MURETAS DE H.A. SE TERMINAN CON 1 PIE DE FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO SOBRE VIGA DE ATADO.
5. SE DEJARÁN PASOS DE 0.6 m DE ANCHO CON LA ALTURA DEL SANITARIO EN LOS PUNTOS DONDE SEA NECESARIO POR MANTENIMIENTO.

## DETALLE BORDE FORJADO SANITARIO E: 1.20

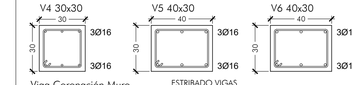



COTA proyecto +0.00 = COTA +37.05 topográfico

## DETALLE APOYO FORJADO SANITARIO E: 1.20




## VIGAS TIPO [BLOQUES C] Nivel+0 E:1/20




Viga Coronación Muro
Viga de borde

ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA:
-La armadura longitudinal debe ser continua con longitudes de solapes según cuadro y ehe-08.
-El segundo y tercer sumando de la armadura superior se refiere a una armadura de refuerzo en la zona de los apoyos y de longitud el tercio de la luz del vano hacia cada lado, acabado en patilla de 24 cm (20 cm en losa de canto 25 cm) en vanos extremos, y en prolongación recta en vanos centrales. cuando la viga termine en vuelo, se prolongará el refuerzo hasta el final del mismo.
-Cuando las vigas que terminan en un pilar tengan refuerzos diferentes (segundo y tercer sumando) se ejecutarán los de mayor cuantía a ambos lados del apoyo.

## PLACAS ALVEOLARES_BLOQUES C_vestíbulo E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 21_ T.1 | 68.0 kN·m/m | 57.2 kN·m/m | 37692.0 Kn·m2/m | 22879 Kn·m2/m |
| 121-canto 21_ T.2 | 81.10 kN·m/m | 64.5 kN·m/m | 37787.0 Kn·m2/m | 23652 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 26 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 5 cm Entrega lateral: 5 cm, Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y soparadas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 2.0 kN/m2+SCU 12 kN/m2 (VESTÍBULO)




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

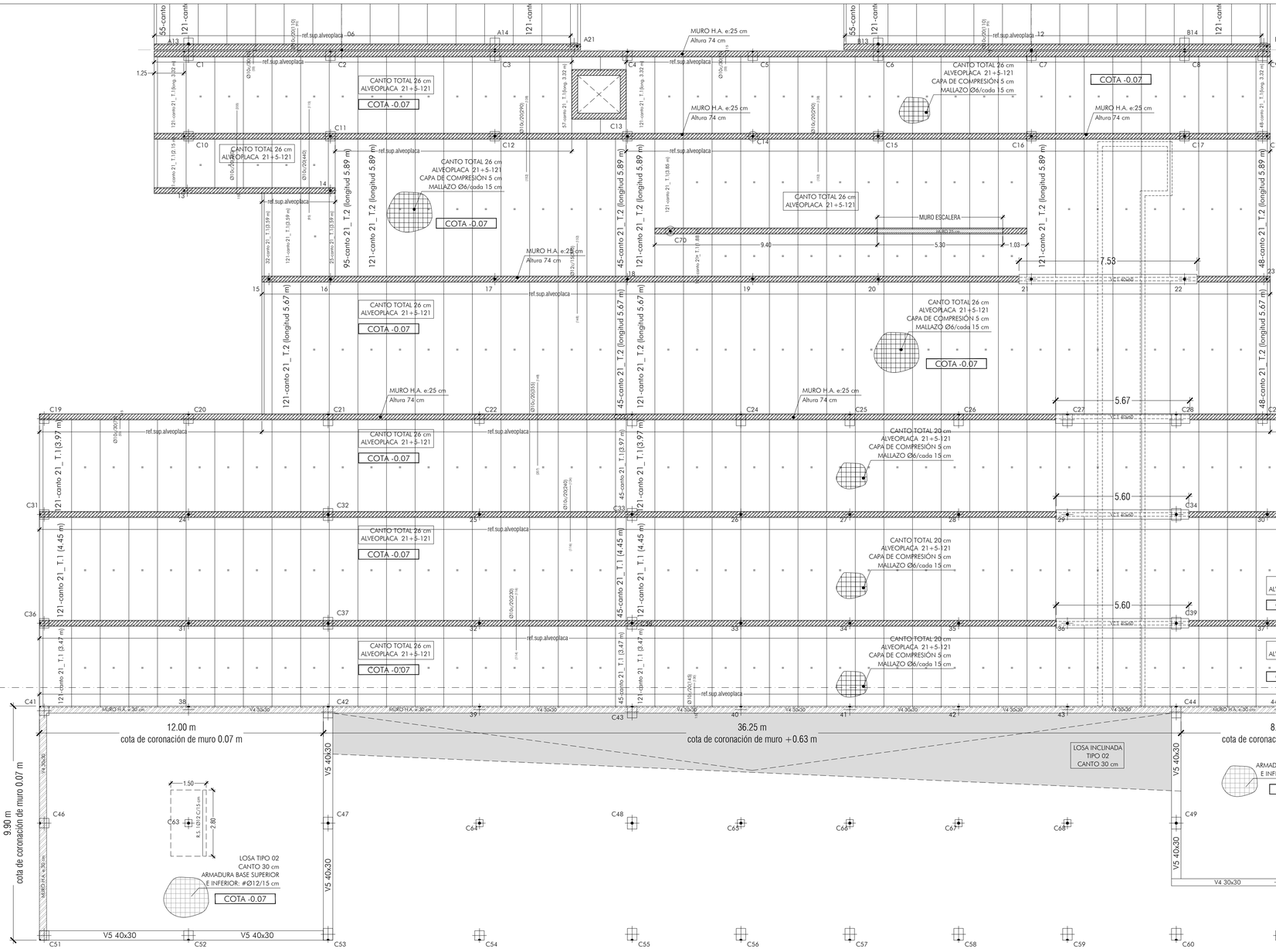
ESTRUCTURA

ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

NIVEL +0. BLOQUE C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

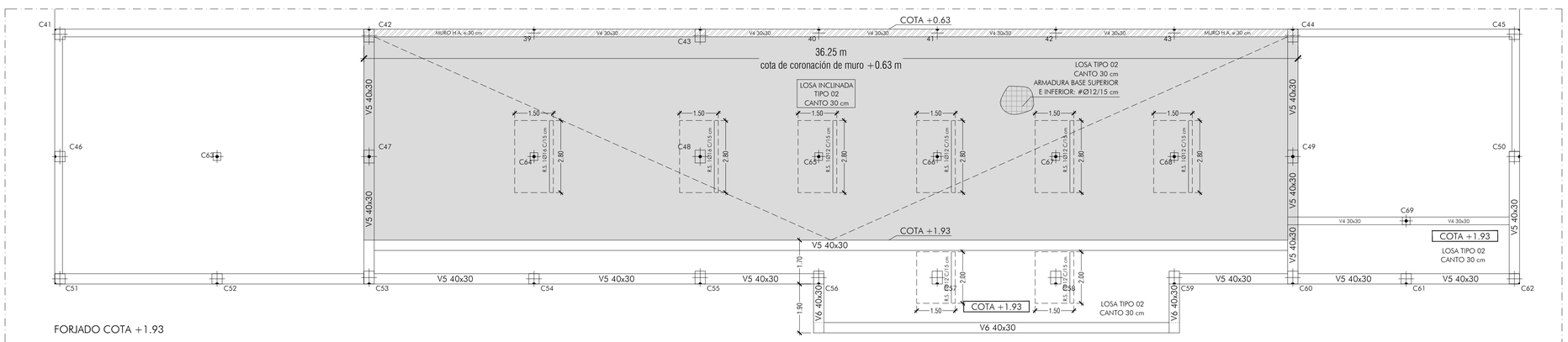
**ES 09**







ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR




FORJADO COTA +1.93

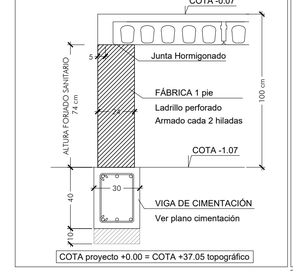
## ARMADO DE MUROS

| | | |
|---|---|---|
| MURO TIPO 1 ESPESOR 30 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø12 c/20 cm |
| MURO TIPO 2 ESPESOR 25 cm | ARMADURA VERTICAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |
| | ARMADURA HORIZONTAL (TRASDÓS E INTRADÓS): | 1Ø10 c/10 cm |

NOTAS FORJADO SANITARIO:

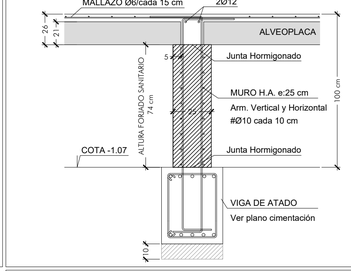
1. LAS PLACAS ALVEOLARES ESTÁN APOYADAS EN MURETAS DE HORMIGÓN ARMADOS DE 25 cm DE ESPESOR Y ALTURA SEGÚN SECCIÓN.
2. ALTURA LIBRE FORJADO SANITARIO 74 cm.
3. DEBERÁ DEJARSE VENTILACIÓN A TRAVÉS DE LAS MURETAS EN TODO EL FORJADO SANITARIO: Ø200 mm EN CADA CRUJÍA.
4. LOS LATERALES DONDE NO HAY MURETAS DE H.A. SE TERMINAN CON 1 PIE DE FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO SOBRE VIGA DE ATADO.
5. SE DEJARÁN PASOS DE 0.6 m DE ANCHO CON LA ALTURA DEL SANITARIO EN LOS PUNTOS DONDE SEA NECESARIO POR MANTENIMIENTO.

## DETALLE BORDE FORJADO SANITARIO E: 1.20

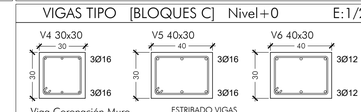



COTA proyecto +0.00 = COTA +37.05 topográfico

## DETALLE APOYO FORJADO SANITARIO E: 1.20




## VIGAS TIPO [BLOQUES C] Nivel+0 E:1/20




Viga Coronación Muro
Viga de borde

ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA:
-La armadura longitudinal debe ser continua con longitudes de solapes según cuadro y ehe-08.
-El segundo y tercer sumando de la armadura superior se refiere a una armadura de refuerzo en la zona de los apoyos y de longitud el tercio de la luz del vano hacia cada lado, acabado en patilla de 24 cm (20 cm en losa de canto 25 cm) en vanos extremos, y en prolongación recta en vanos centrales. cuando la viga termine en vuelo, se prolongará el refuerzo hasta el final del mismo.
-Cuando las vigas que terminan en un pilar tengan refuerzos diferentes (segundo y tercer sumando) se ejecutarán los de mayor cuantía a ambos lados del apoyo.

## PLACAS ALVEOLARES_BLOQUES C_vestíbulo E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 21_ T.1 | 68.0 kN·m/m | 57.2 kN·m/m | 37692.0 Kn·m2/m | 22879 Kn·m2/m |
| 121-canto 21_ T.2 | 81.10 kN·m/m | 64.5 kN·m/m | 37787.0 Kn·m2/m | 23652 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS:
Canto total: 26 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 5 cm Entrega lateral: 5 cm, Hormigón de la placa: HA-40, Yc= 1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y soparados en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 2.0 kN/m2+SCU 12 kN/m2 (VESTÍBULO)




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

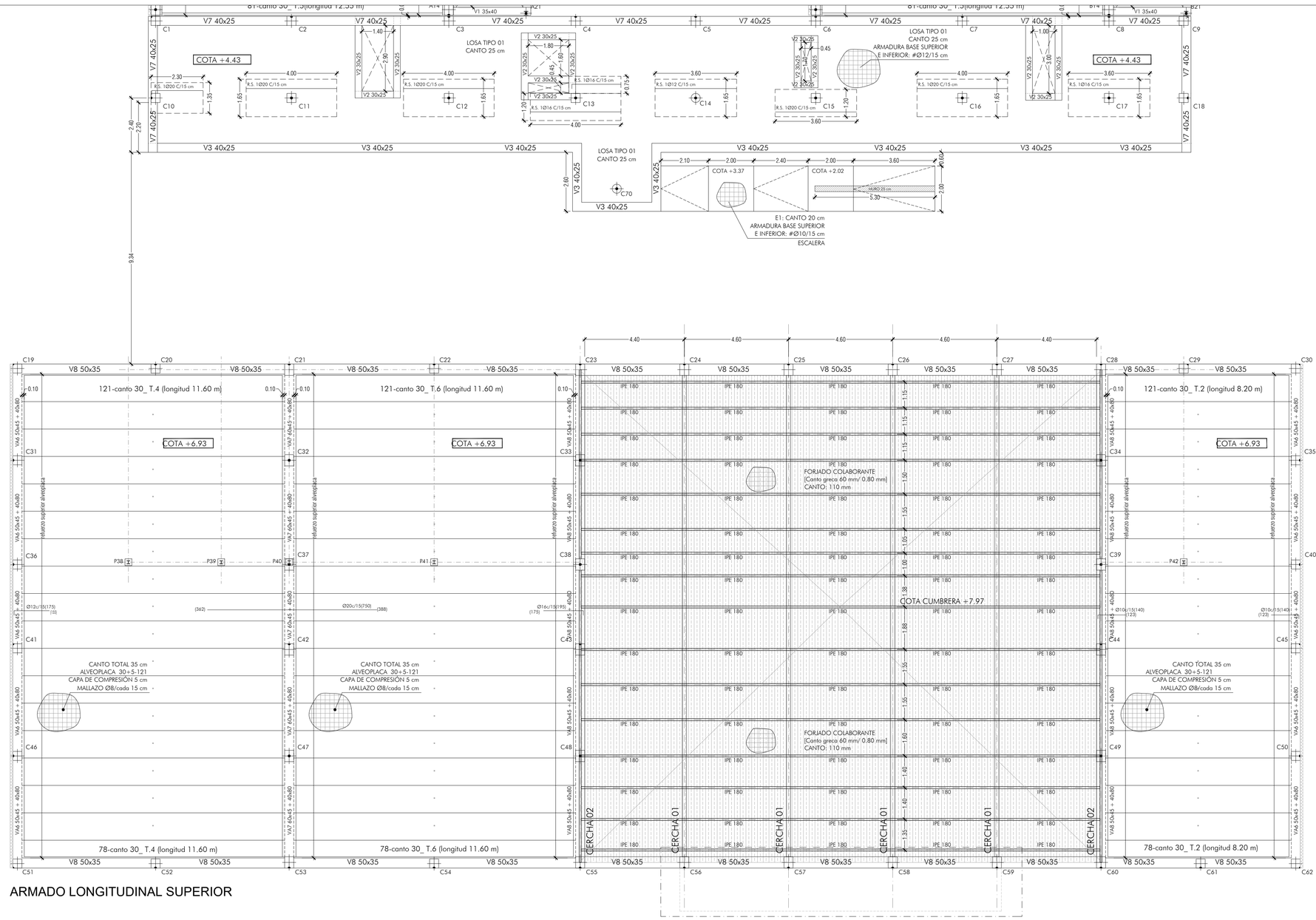
ESTRUCTURA

ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

NIVEL +0. BLOQUE C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

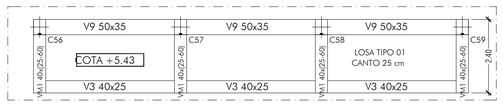
**ES 10**







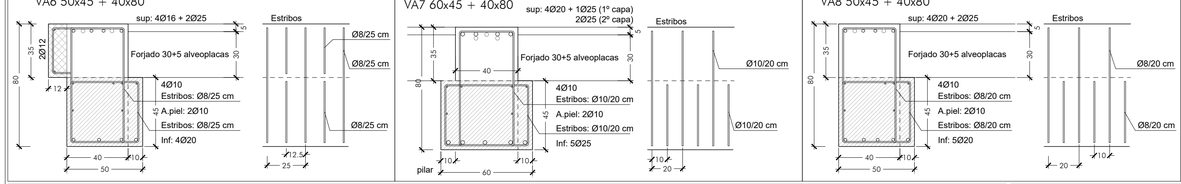
ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR




VUELO SALÓN DE ACTOS / FORJADO COTA +5.43

## VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES C] Nivel+1

E:1/20




### NOTAS IMPORTANTES:

PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

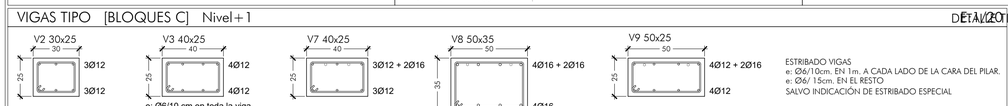
SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

NOTAS ARMADO VIGAS:

- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

## VIGAS TIPO [BLOQUES C] Nivel+1

DETALLE TIPO




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA: LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES. CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.
CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

## DETALLE TIPO: FORJADO COLABORANTE [Canto greca 60 mm/ 0.80 mm]



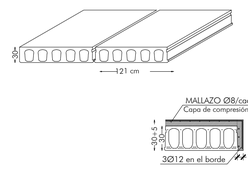

FIJACIONES
Los perfiles deben fijarse a la estructura para evitar el desplazamiento por acciones horizontales o durante la fase de hormigonado. Esta fijación se realizará con "tiros o clavos aplicados con pistola" en cada cara inferior de la greca en contacto con el perfil.

CARACTERÍSTICAS RESISTENTES
Momento de inercia: 55,15 cm4/ml
Módulo resistente:
i/vi: 17,02 cm3/ml
i/vs: 20,73 cm3/ml
Límite elástico: 2446,48 Kp/cm2

NOTAS MUY IMPORTANTES:
EN LA EJECUCIÓN DEL FORJADO SERÁ NECESARIA LA COLOCACIÓN DE UNA LÍNEA DE PUNTALES CUANDO SE SUPEREN LOS 3.40 m DE DISTANCIA ENTRE APOYOS. LAS ARMADURAS SOBRE APOYOS INTERMEDIOS SE INDICAN EN PLANTA. RECUBRIMIENTO MALLAZO ANTIFISURACIÓN: 20 mm. CANTO TOTAL: 110 mm

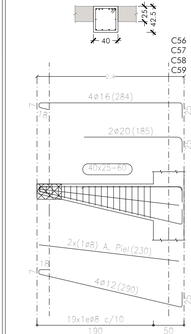
## PLACAS ALVEOLARES BLOQUES C_ N+1 E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.2 | 191.8 kN·m/m | 111.9 kN·m/m | 90388.0 Kn·m2/m | 6464.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.4 | 258.1 kN·m/m | 157.8 kN·m/m | 91018.0 Kn·m2/m | 8992.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.6 | 319.8 kN·m/m | 203.1 kN·m/m | 91659.0 Kn·m2/m | 11423.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS placas CUBIERTA AULAS:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 3.5 kN/m2+SCU 5 kN/m2
LAS PLACAS DEBEN FABRICARSE CONSIDERANDO LA CARGA PUNTUAL DE LOS PILARES DEL CASETÓN DE INSTALACIONES

VM1 40x(25-60)




## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO,TAM.MAX.,C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ 0,80 | |
| | CEMENTO, TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ilo (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO,TAM.MAX.,C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ 0,80 | RODADO/15 mm/ 0,80 |
| | CEMENTO, TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm Tg 100 años | 25+10= 35 mm Tg 100 años |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γc ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (ST. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ilo + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portamuros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: Ilo + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS — NORMA CTE-SE-AE

| | | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |

B.- SISMICAS — NORMA NCSE-02

| | | |
|---|---|---|
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α <=2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2<br>canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2<br>canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

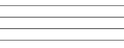
TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

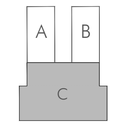
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3,20 m / SR-2=-4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGÚN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRÁN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

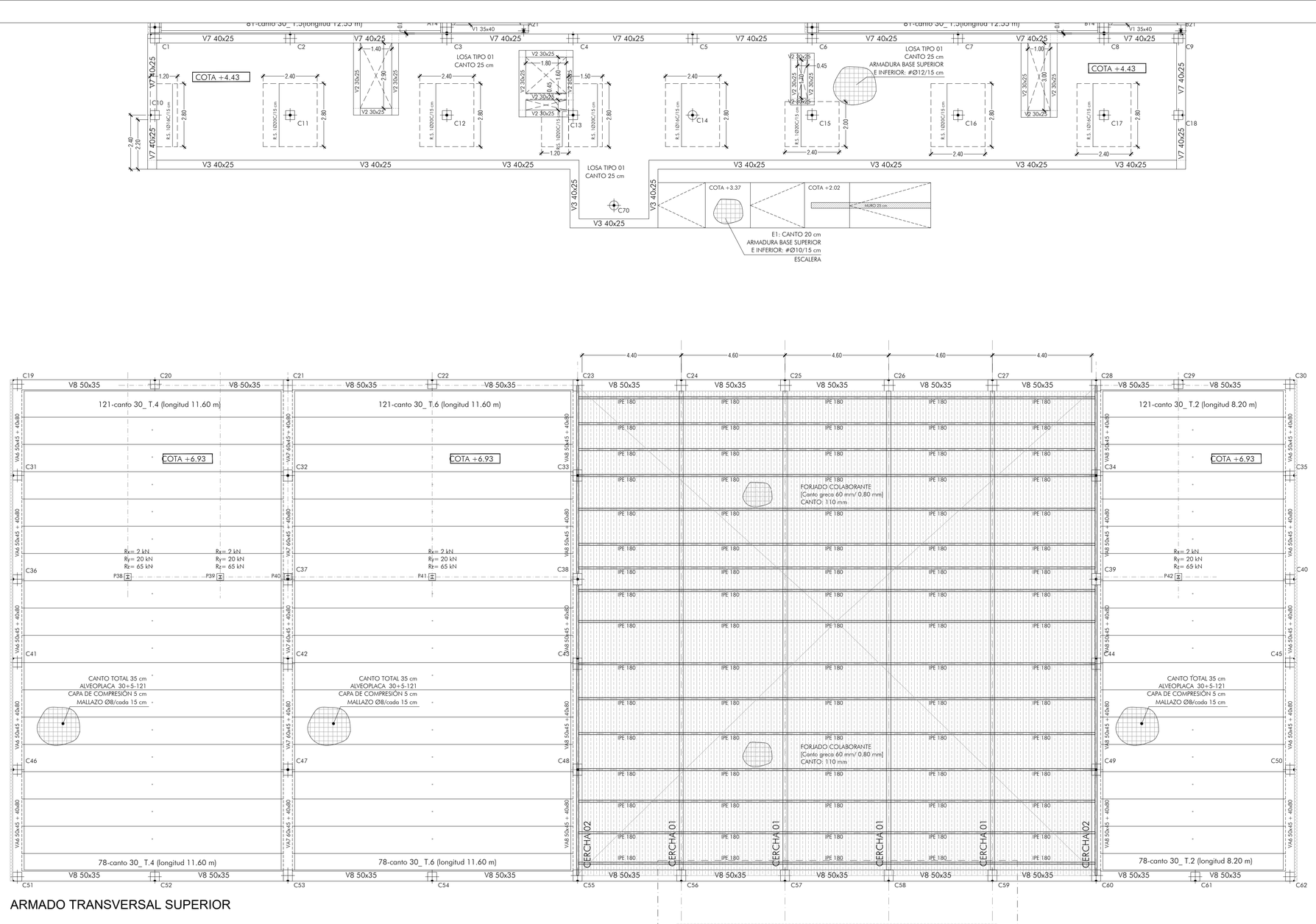
ESTRUCTURA

ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

NIVEL +1. BLOQUE C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

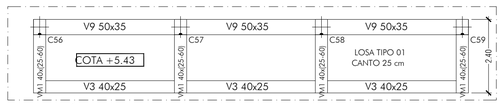
ES 11







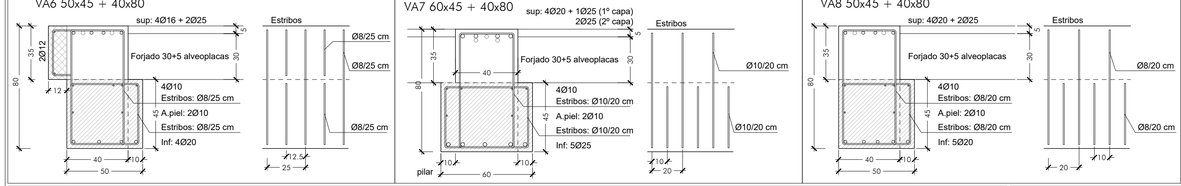
ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR




VUELO SALÓN DE ACTOS / FORJADO COTA +5.43

## VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES C] Nivel+1

E:1/20




### NOTAS IMPORTANTES:

PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

NOTAS ARMADO VIGAS:

- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

## VIGAS TIPO [BLOQUES C] Nivel+1

E:1/20




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA: LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES. CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.
CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

## DETALLE TIPO: FORJADO COLABORANTE [Canto greca 60 mm/ 0.80 mm]




NOTAS MUY IMPORTANTES:

EN LA EJECUCIÓN DEL FORJADO SERÁ NECESARIA LA COLOCACIÓN DE UNA LÍNEA DE PUNTALES CUANDO SE SUPEREN LOS 3.40 m DE DISTANCIA ENTRE APOYOS. LAS ARMADURAS SOBRE APOYOS INTERMEDIOS SE INDICAN EN PLANTA. RECUBRIMIENTO MALLAZO ANTIFISURACIÓN: 20 mm. CANTO TOTAL: 110 mm

FIJACIONES

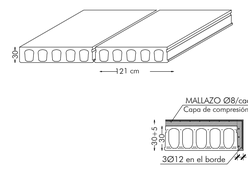
Los perfiles deben fijarse a la estructura para evitar el desplazamiento por acciones horizontales o durante la fase de hormigonado. Esta fijación se realizará con "tiros o clavos aplicados con pistola" en cada cara inferior de la greca en contacto con el perfil.

CARACTERÍSTICAS RESISTENTES

Momento de inercia: 55,15 cm4/ml
Módulo resistente:
i/vi: 17,02 cm3/ml
i/vs: 20,73 cm3/ml
Límite elástico: 2446,48 Kp/cm2

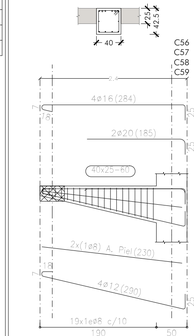
## PLACAS ALVEOLARES BLOQUES C_ N+1 E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.2 | 191.8 kN·m/m | 111.9 kN·m/m | 90388.0 Kn·m2/m | 6464.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.4 | 258.1 kN·m/m | 157.8 kN·m/m | 91018.0 Kn·m2/m | 8992.0 Kn·m2/m |
| 121-canto 30_ T.6 | 319.8 kN·m/m | 203.1 kN·m/m | 91659.0 Kn·m2/m | 11423.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS placas CUBIERTA AULAS:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 3.5 kN/m2+SCU 5 kN/m2
LAS PLACAS DEBEN FABRICARSE CONSIDERANDO LA CARGA PUNTUAL DE LOS PILARES DEL CASETÓN DE INSTALACIONES

VM1 40x(25-60)




## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ 0,80 | |
| | | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ib (*) | HA-25/B/15/I |
| | | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ 0,80 | RODADO/15 mm/ 0,80 |
| | | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42,5R |
| | | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γm ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (S/T. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES LÚTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ib + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portentrop)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g; LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | NORMA CTE-SE-AE | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| B.- SISMICAS | NORMA NCSE-02 | |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α ≈2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2<br>canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2<br>canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

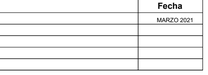
TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

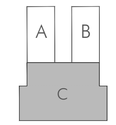
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3,20 m / SR-2=-4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGÚN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

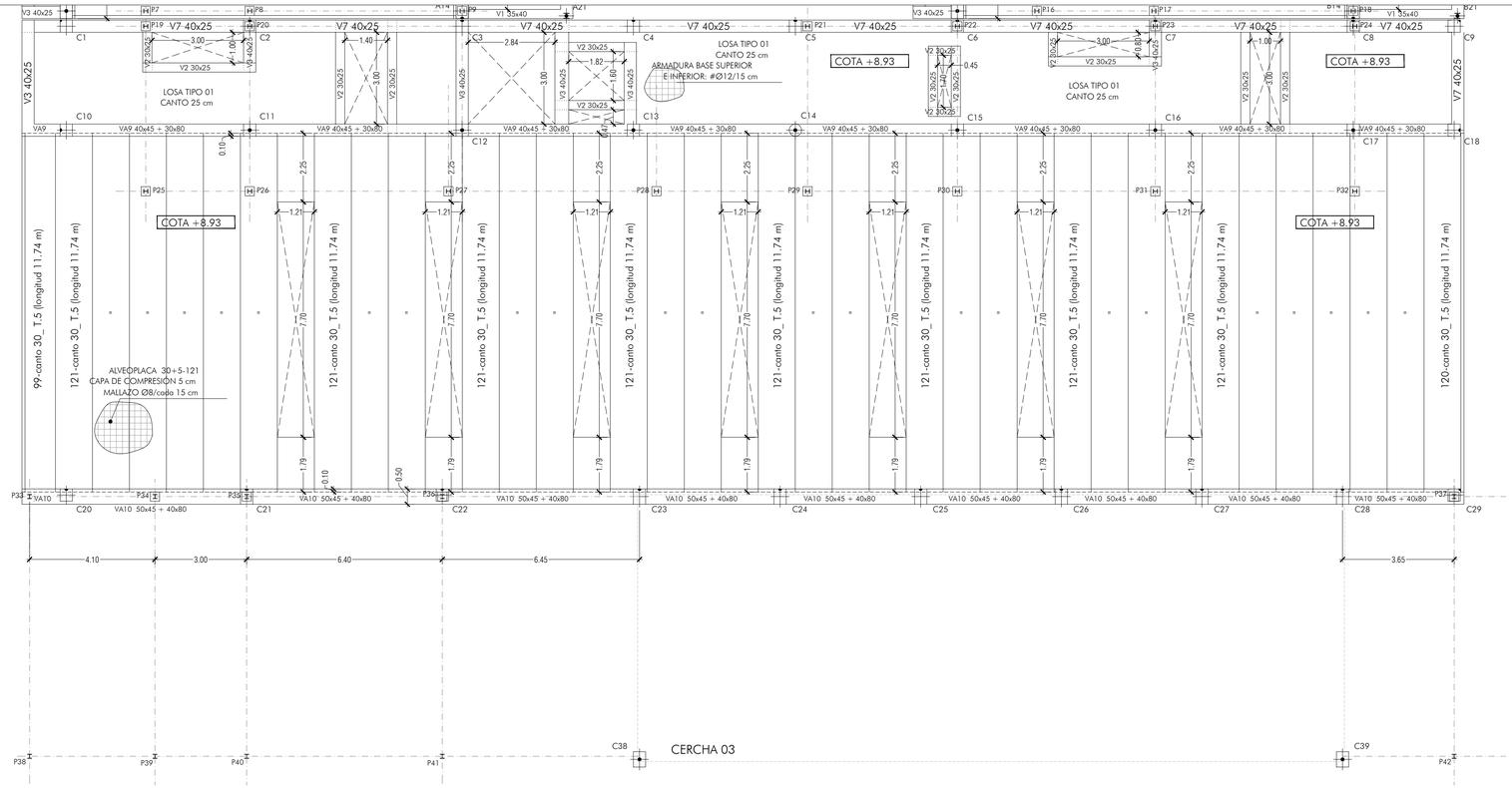
ESTRUCTURA

ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

NIVEL +1. BLOQUE C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

ES 12




ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACION: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACION: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ ODINE | |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ib (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ODINE | RODADO/15 mm/ ODINE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm Tg 100 años | 25+10= 35 mm Tg 100 años |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( $\gamma_c$ ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACION (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( $\gamma_s$ ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (ST. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,50 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,50 |
| | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,00 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ib + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portamuros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS — NORMA CTE-SE-AE

| | | |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |

B.- SISMICAS — NORMA NCSE-02

| | | |
|---|---|---|
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>m =2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | canto (40+5)= 6.15 kN/m2 LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

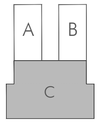
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3,20 m / SR-2=-4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

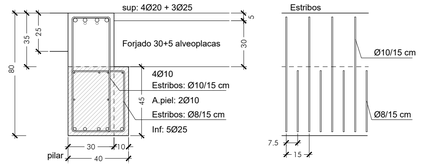
NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo

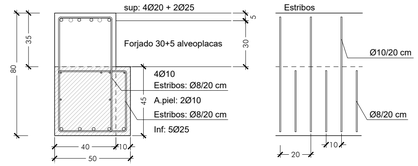



## VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES C] Nivel+2 — E:1/20

VA9 40x45 + 30x80




VA10 50x45 + 40x80



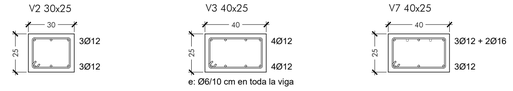

NOTAS IMPORTANTES:

PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

NOTAS ARMADO VIGAS:
- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

## VIGAS TIPO [BLOQUES C] Nivel+2 — E:1/20




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA:

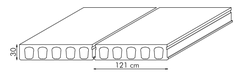
LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.

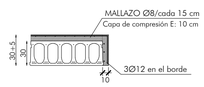
EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES. CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.

CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

## PLACAS ALVEOLARES BLOQUES C_ N+2 E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.5 | 290.3 kN·m/m | 180.5 kN·m/m | 91338.0 Kn·m2/m | 10219.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS placas CUBIERTA VESTÍBULO:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 3.5 kN/m2 + SCU 5 kN/m2
LAS PLACAS DEBEN FABRICARSE CONSIDERANDO LA CARGA PUNTUAL DE LOS PILARES DEL CASETÓN DE INSTALACIONES

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

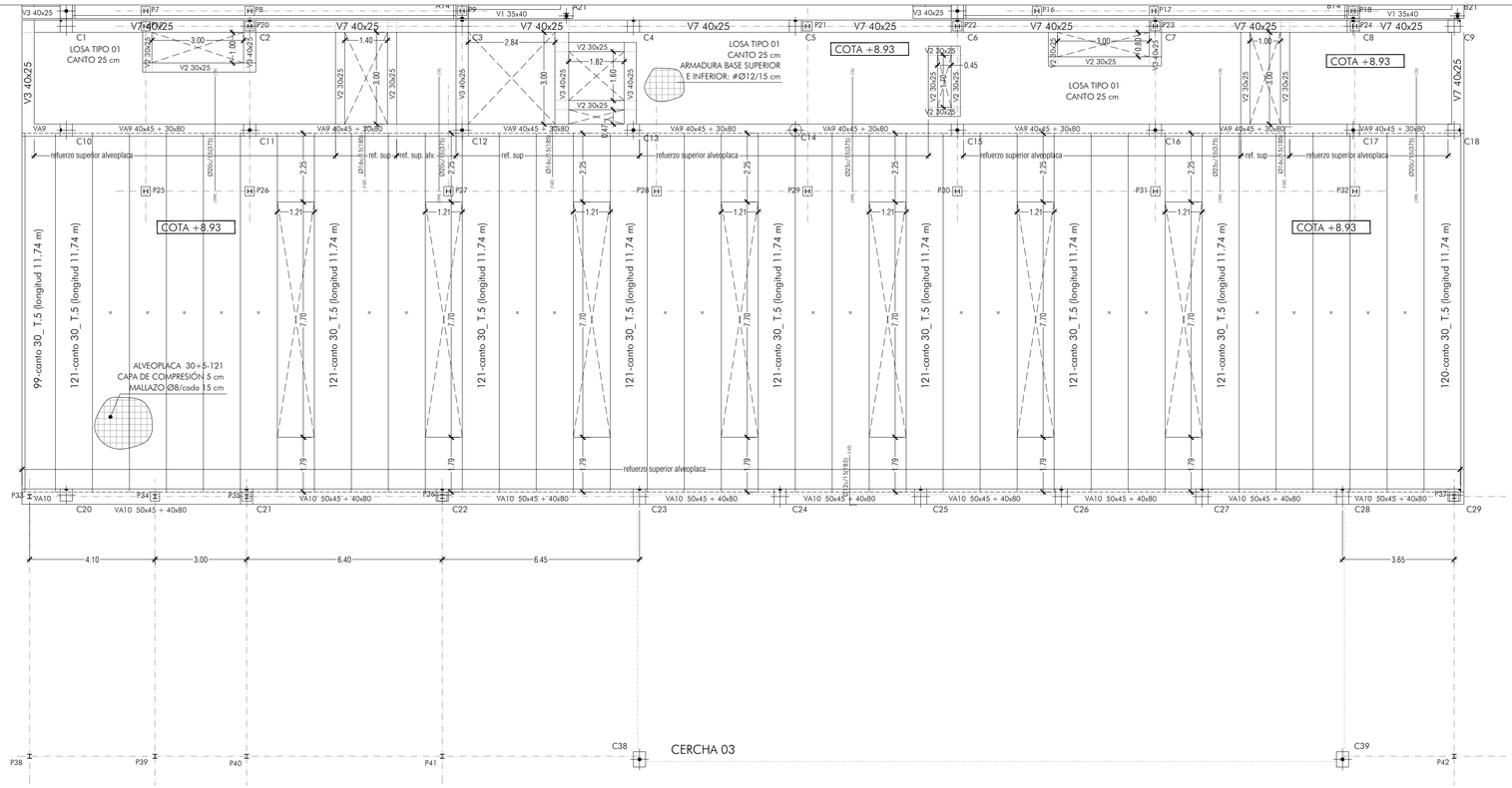
ESTRUCTURA

ARMADO LONGITUDINAL SUPERIOR

NIVEL +2. BLOQUE C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

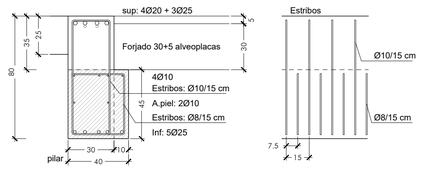
ES 13



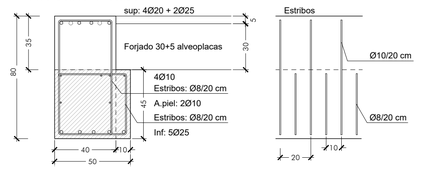

ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

## VIGAS APOYO ALVEOPLACA [BLOQUES C] Nivel+2 E:1/20

VA9 40x45 + 30x80




VA10 50x45 + 40x80




NOTAS IMPORTANTES:

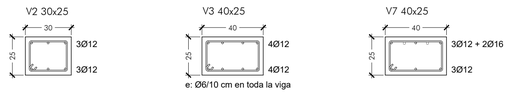
PARTE INFERIOR DE LA VIGA, HORMIGONADA ANTES DE COLOCAR LA ALVEOPLACA.

SOBREANCHO DE VIGA PARA SOPORTACIÓN DE FACHADA O PRETIL

NOTAS ARMADO VIGAS:

- LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.
- EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO.
- ACABADO EN PATILLA DE 25 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES.
- CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL.

## VIGAS TIPO [BLOQUES C] Nivel+2 E:1/20




ESTRIBADO VIGAS
e: Ø6/10cm. EN 1m. A CADA LADO DE LA CARA DEL PILAR.
e: Ø6/ 15cm. EN EL RESTO
SALVO INDICACIÓN DE ESTRIBADO ESPECIAL

(*)NOTA:

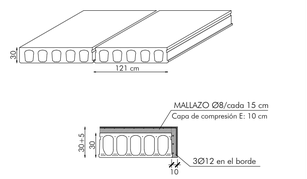
LA ARMADURA LONGITUDINAL DEBE SER CONTINUA CON LONGITUDES DE SOLAPES SEGÚN CUADRO Y EHE-08.

EL SEGUNDO Y TERCER SUMANDO DE LA ARMADURA SUPERIOR SE REFIERE A UNA ARMADURA DE REFUERZO EN LA ZONA DE LOS APOYOS Y DE LONGITUD EL TERCIO DE LA LUZ DEL VANO HACIA CADA LADO, ACABADO EN PATILLA DE 24 cm EN VANOS EXTREMOS, Y EN PROLONGACIÓN RECTA EN VANOS CENTRALES. CUANDO LA VIGA TERMINE EN VUELO, SE PROLONGARÁ EL REFUERZO HASTA EL FINAL DEL MISMO.

CUANDO LAS VIGAS QUE TERMINAN EN UN PILAR TENGAN REFUERZOS DIFERENTES (SEGUNDO Y TERCER SUMANDO) SE EJECUTARÁN LOS DE MAYOR CUANTÍA A AMBOS LADOS DEL APOYO.

## PLACAS ALVEOLARES BLOQUES C_ N+2 E: S/E

| TIPOS DE PLACAS ALIGERADAS | M.Ult | M.fis | Rig.tot | Rig.fis |
|---|---|---|---|---|
| 121-canto 30_ T.5 | 290.3 kN·m/m | 180.5 kN·m/m | 91338.0 Kn·m2/m | 10219.0 Kn·m2/m |




CARACTERÍSTICAS placas CUBIERTA VESTÍBULO:
Canto total: 35 cm Ancho de la placa: 1210 mm Espesor de la capa de compresión: 5 cm
Entrega mínima: 8 cm Entrega lateral: 5 cm Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35
El fabricante indicará los apuntalados necesarios y sopandas en su su caso.
Placa alveolar con CORDONES. CARGAS: CM 3.5 kN/m2 + SCU 5 kN/m2
LAS PLACAS DEBEN FABRICARSE CONSIDERANDO LA CARGA PUNTUAL DE LOS PILARES DEL CASETÓN DE INSTALACIONES

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACION: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACION: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ ooNE | |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM-V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ib (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ooNE | RODADO/15 mm/ ooNE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm Tg 100 años | 25+10= 35 mm Tg 100 años |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γm ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,50 |
| | | VARIABLE | γG= 0,00 | γG= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,00 |
| | | VARIABLE | γG= 0,00 | γG= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portamezcla)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| **B.- SISMICAS** | | **NORMA NCSE-02** |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>m =2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2 canto (21+5)= 4.7 kN/m2 canto (30+5)= 5.5 kN/m2 canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. canto (25)= 6.25 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

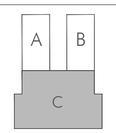
NIVEL FREÁTICO — SR-1=-3,20 m / SR-2=-4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÓN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

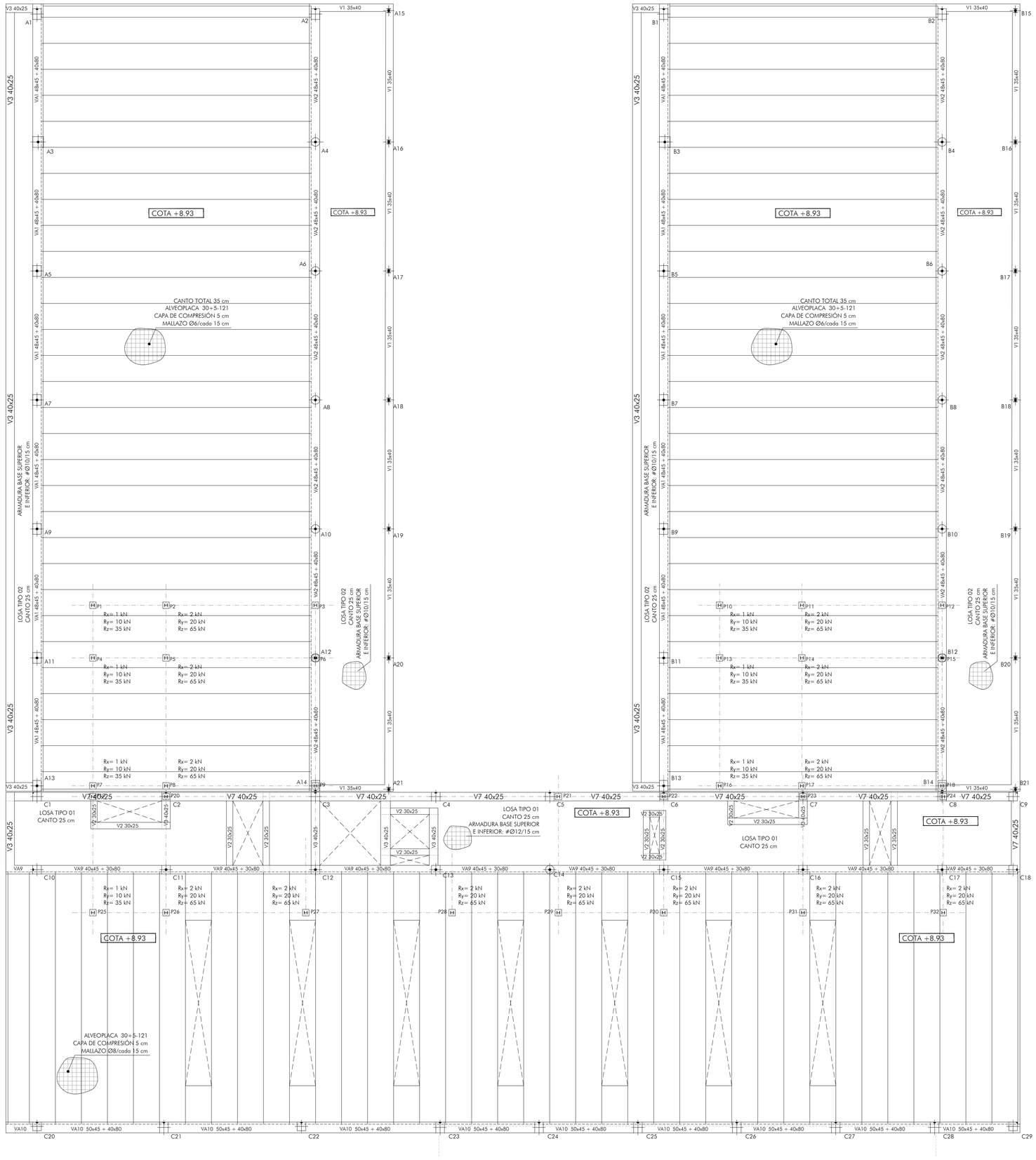
ESTRUCTURA

ARMADO TRANSVERSAL SUPERIOR

NIVEL +2. BLOQUE C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

ES 14

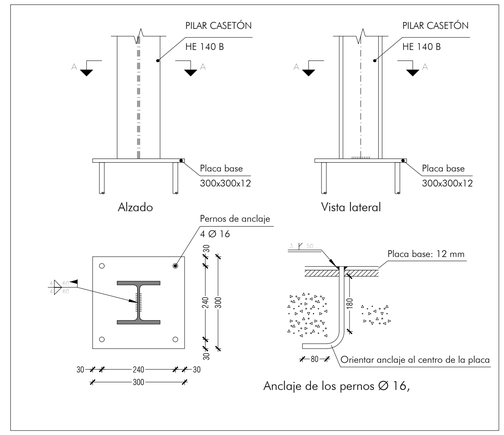



REPLANTEO ARRANQUE PILARES CASETÓN y CARGAS



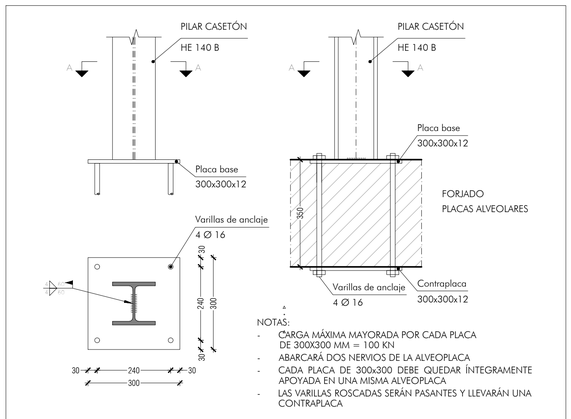

## PLACA DE ANCLAJE HEB 140 a LOSA H.A. maciza

E:1:10




## PLACA DE ANCLAJE HEB 140 a ALVEOPLACA

E:1:10




## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ | ODINE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ila (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm ² | 25 N/mm ² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ODINE | RODADO/15 mm/ ODINE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm Tg 100 años | 25+10= 35 mm Tg 100 años |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γA ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm ² / 550 N/mm ² | 500 N/mm ² / 550 N/mm ² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γA ) (Art. 15.3) | γ 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (S/T. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES LETALES (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,50 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=*1,00 | γG=*1,00 |
| | | VARIABLE | γQ= 0,00 | γQ= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilote Barrenado con control de parámetros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| | | |
|---|---|---|
| A.- EOLICAS | NORMA CTE-SE-AE | |
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| B.- SISMICAS | NORMA NCSE-02 | |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α =2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS

NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2 canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. canto (25)= 6.25 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

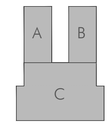
TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO: Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN: Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

NIVEL FREÁTICO: SR-1 =-3,20 m / SR-2 =-4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS SEGUN PLANO | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema), ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRÁN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.







## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

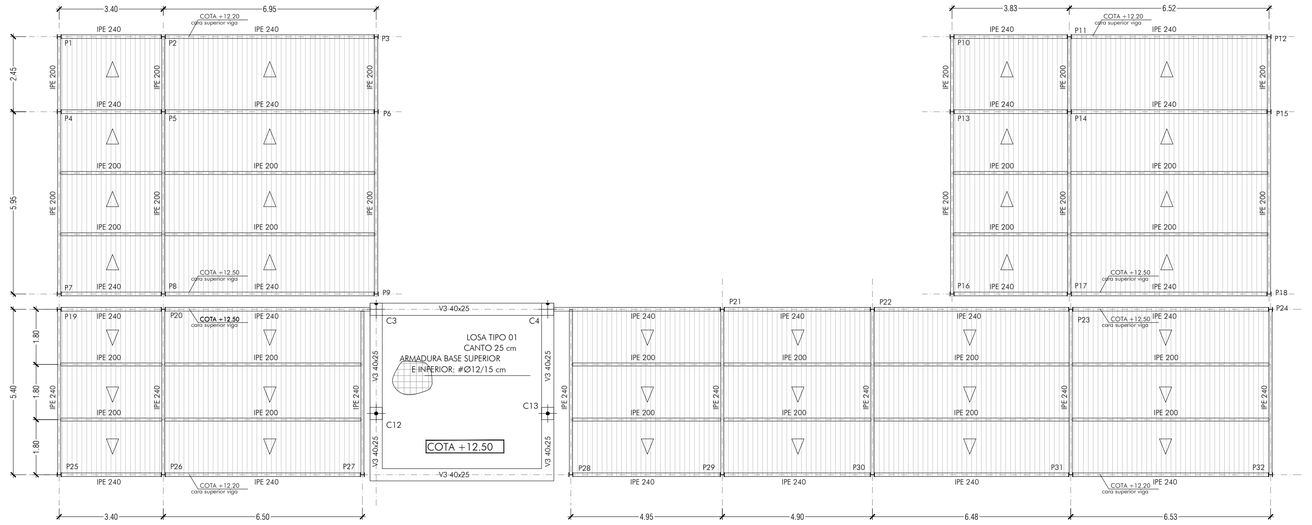
ESTRUCTURA

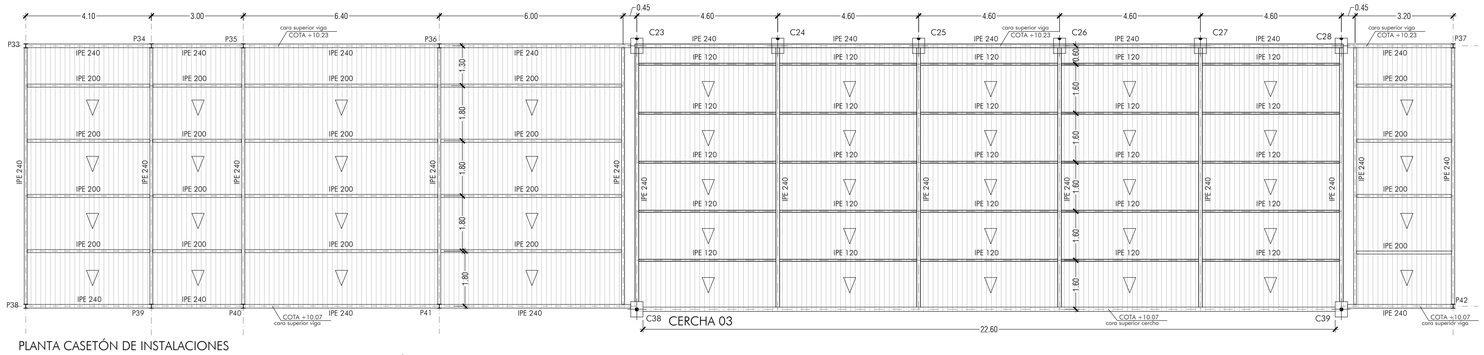
REPLANTEO ARRANQUE PILARES CASETÓN

NIVEL +2. BLOQUE A, B y C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

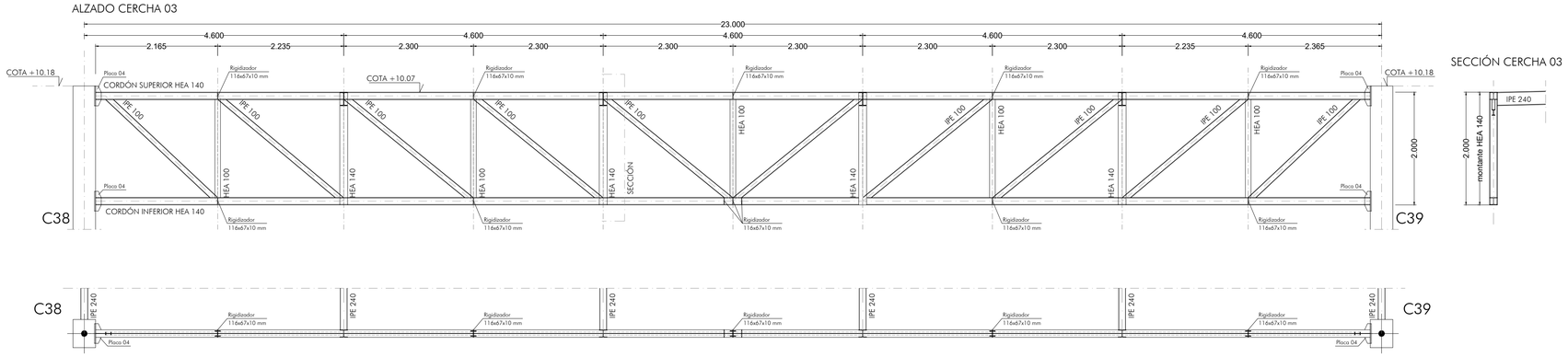
**ES 15**




PLANTA CASETÓN DE INSTALACIONES

CUBIERTA LIGERA DE PANEL SANDWICH, PENDIENTE SEGÚN COTAS. — PILARES P1 al P42 = HEB 140




SECCIÓN CERCHA 03




PLANTA CERCHA 03

Los nudos en el cordón superior y el cordón inferior (HEA 140) con los montantes HEA 100 se ejecutarán con rigidizadores 116x67x10 mm

| CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08 | |
|---|---|
| CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO S275 | |
| LIMITE ELASTICO DEL ACERO S275 PARA ESPESORES T<16mm | 275 N/mm2 |
| LIMITE ELASTICO DEL ACERO S275 PARA ESPESORES 16<T<40mm | 265 N/mm2 |
| LIMITE ELASTICO DEL ACERO S275 PARA ESPESORES 40<T<63mm | 255 N/mm2 |
| MODULO DE ELASTICIDAD E | 210.000 N/mm2 |
| MODULO DE RIGIDEZ G | 81.000 N/mm2 |
| COEFICIENTE DE POISSON ν | 0,3 |
| COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LA RESISTENCIA | |
| COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA PLASTIFICACION DEL MATERIAL | $\gamma_{M0}$=1.05 |
| COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A FENOMENOS DE INESTABILIDAD | $\gamma_{M1}$=1.05 |
| COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA RESISTENCIA ULTIMA | $\gamma_{M2}$=1.25 |

| COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO DE VERIFICACION | TIPO DE ACCION | SIT. DESFAVORABLE | SIT. FAVOR. |
| RESISTENCIA | PERMANENTE | $\gamma_g$=1.35 | $\gamma_g$=0.80 |
| | VARIABLE | $\gamma_g$=1.50 | $\gamma_g$=0.00 |
| ESTABILIDAD | PERMANENTE | $\gamma_g$=1.10 | $\gamma_g$=0.90 |
| | VARIABLE | $\gamma_g$=1.50 | $\gamma_g$=0.00 |

ESPECIFICACIONES PARA LAS UNIONES SOLDADAS

1) TODAS LAS UNIONES SOLDADAS SERAN POR SOLDADURA A TOPE CON PREPARACION DE BORDES

2) LAS UNIONES SOLDADAS A TOPE PODRAN SUSTITUIRSE POR SOLDADURA EN ANGULO DE RESISTENCIA EQUIVALENTE

3) EL ESPESOR DE GARGANTA DE SOLDADURA EN ANGULO SERA 0,7 POR EL ESPESOR MINIMO DE LAS PIEZAS A UNIR

NOTAS MUY IMPORTANTE:

EL PRESENTE PLANO DE ESTRUCTURA QUEDA SUPEDITADO AL REPLANTEO DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, DE FORMA QUE ANTE CUALQUIER SITUACIÓN DE DUDA O DE NO CONCORDANCIA EN LAS COTAS AQUÍ REPRESENTADAS, TENDRÁN SIEMPRE PREFERENCIAS LAS QUE APAREZCAN EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA POR PARTE DE LA D.F.

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA

CTE DB SE-A: CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACERO. APARTADO 8.6. RESISTENCIA DE LOS MEDIOS DE UNIÓN. UNIONES SOLDADAS.

MATERIALES:

- PERFILES (MATERIAL BASE): S275.
- MATERIAL DE APORTACIÓN (SOLDADURAS): LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS MATERIALES DE APORTACIÓN SERÁN EN TODOS LOS CASOS SUPERIORES A LAS DEL MATERIAL BASE (4.4.1 CTE DB SE-A).

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

1) LAS SIGUIENTES PRESCRIPCIONES SE APLICAN A UNIONES SOLDADAS DONDE LOS ESPESORES DE LAS PIEZAS A UNIR SEAN AL MENOS DE 4 MM.

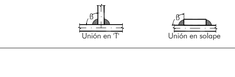
2) LOS CORDONES DE SOLDADURA EN ÁNGULO NO PODRÁN TENER UN ESPESOR DE GARGANTA INFERIOR A 3 MM NI SUPERIOR AL MENOR ESPESOR DE LAS PIEZAS A UNIR.

3) LOS CORDONES DE LAS SOLDADURAS EN ÁNGULO CUYAS LONGITUDES SEAN MENORES DE 40 MM O 6 VECES EL ESPESOR DE LA GARGANTA, NO SE TENDRÁN EN CUENTA PARA CALCULAR LA RESISTENCIA DE LA UNIÓN.

4) EN EL DETALLE DE LAS SOLDADURAS EN ÁNGULO SE INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓN (LONGITUD SOBRE LA CUAL EL CORDÓN TIENE SU ESPESOR DE GARGANTA COMPLETO). PARA CUMPLIRLA, PUEDE SER NECESARIO PROLONGAR EL CORDÓN RODEANDO LAS ESQUINAS, CON EL MISMO ESPESOR DE GARGANTA Y UNA LONGITUD DE 2 VECES DICHO ESPESOR. LA LONGITUD EFECTIVA DE UN CORDÓN DE SOLDADURA DEBERÁ SER MAYOR O IGUAL QUE 4 VECES EL ESPESOR DE GARGANTA.

5) LA SOLDADURA EN ÁNGULO ENTRE DOS PIEZAS QUE FORMAN UN ÁNGULO B DEBERÁN CUMPLIR CON LA CONDICIÓN DE QUE DICHO ÁNGULO ESTÉ COMPRENDIDO ENTRE 60 Y 120 GRADOS. EN CASO CONTRARIO:

- SI SE CUMPLE QUE B>120 GRADOS: SE CONSIDERARÁ QUE NO TRANSMITEN ESFUERZOS.
- SI SE CUMPLE QUE B<60 GRADOS: SE CONSIDERARÁN COMO SOLDADURAS A TOPE CON PENETRACIÓN PARCIAL.




## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO: TIPO,TAM.MAX.,C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ cúbic | |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ila (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO: TIPO,TAM.MAX.,C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ cúbic | RODADO/15 mm/ cúbic |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN. +MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γc ) (Ta. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1.05 | 12% / 1.05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Ta. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,50 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,00 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portamuros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

### ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|
| Situación Geográfica | JEREZ |
| Zona eólica | C |
| Grado de aspereza | III |
| **B.- SISMICAS** | **NORMA NCSE-02** |
| CON ACCIÓN DE SISMO | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>m =2.0, bajo |

### CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | canto (40+5)= 6.15 kN/m2 LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

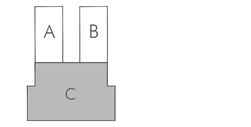
TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

NIVEL FREÁTICO — SR-1 =-3.20 m / SR-2 =-4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

### CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS SEGUN PLANO | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCAN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.







### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ESTRUCTURA

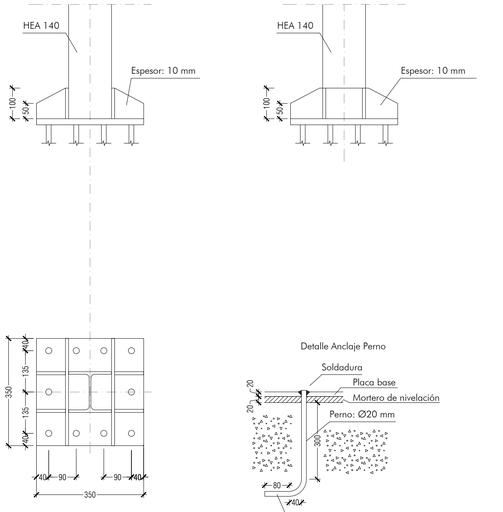
PLANTA DE CASETÓN y CERCHA 03

CASETÓN. BLOQUE C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 / 1:50 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

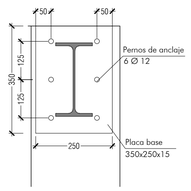
**ES 16**

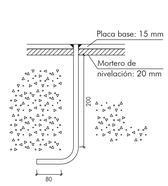
## PLACA DE ANCLAJE "04" E:1:10




Espesor placa base: 20 mm

## ANCLAJE IPE 240 CERCHA A PILAR H.A. 1/10

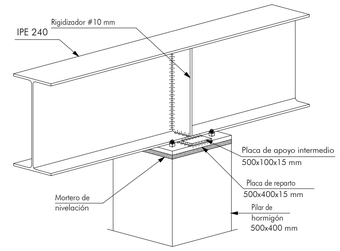


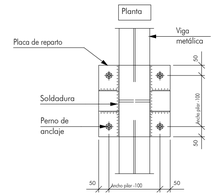



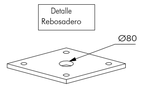

Orientar anclaje al centro de la placa

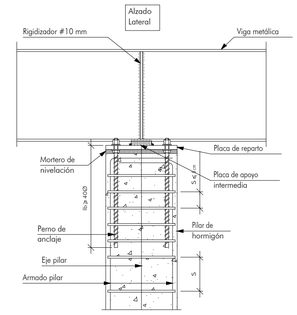
Anclaje de los pernos Ø 12

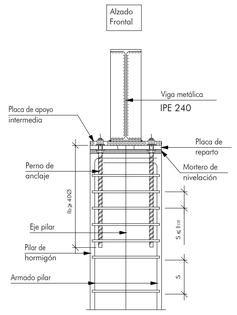
## Apoyo de viga metálica continua sobre pilar de hormigón: IPE 240 sobre PILAR E:1:10







### CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO S275 | |
|---|---|
| LIMITE ELASTICO DEL ACERO S275 PARA ESPESORES T<16mm | 275 N/mm2 |
| LIMITE ELASTICO DEL ACERO S275 PARA ESPESORES 16<T<40mm | 265 N/mm2 |
| LIMITE ELASTICO DEL ACERO S275 PARA ESPESORES 40<T<63mm | 255 N/mm2 |
| MODULO DE ELASTICIDAD E | 210.000 N/mm2 |
| MODULO DE RIGIDEZ G | 81.000 N/mm2 |
| COEFICIENTE DE POISSON ν | 0,3 |
| **COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LA RESISTENCIA** | |
| COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA PLASTIFICACIÓN DEL MATERIAL | $\gamma_M$0=1.05 |
| COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A FENÓMENOS DE INESTABILIDAD | $\gamma_M$1=1.05 |
| COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA RESISTENCIA ULTIMA | $\gamma_M$2=1.25 |

| COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO DE VERIFICACION | TIPO DE ACCION | SIT. DESFAVORABLE | SIT. FAVOR. |
| RESISTENCIA | PERMANENTE | $\gamma_G$=1.35 | $\gamma_G$=0.80 |
| | VARIABLE | $\gamma_G$=1.50 | $\gamma_G$=0.00 |
| ESTABILIDAD | PERMANENTE | $\gamma_G$=1.10 | $\gamma_G$=0.90 |
| | VARIABLE | $\gamma_G$=1.50 | $\gamma_G$=0.00 |

| ESPECIFICACIONES PARA LAS UNIONES SOLDADAS |
|---|
| 1) TODAS LAS UNIONES SOLDADAS SERAN POR SOLDADURA A TOPE CON PREPARACION DE BORDES |
| 2) LAS UNIONES SOLDADAS A TOPE PODRAN SUSTITURSE POR SOLDADURA EN ANGULO DE RESISTENCIA EQUIVALENTE |
| 3) EL ESPESOR DE GARGANTA DE SOLDADURA EN ANGULO SERA 0,7 POR EL ESPESOR MINIMO DE LAS PIEZAS A UNIR |

NOTAS MUY IMPORTANTE:
EL PRESENTE PLANO DE ESTRUCTURA QUEDA SUPEDITADO AL REPLANTEO DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, DE FORMA QUE ANTE CUALQUIER SITUACIÓN DE DUDA O DE NO CONCORDANCIA EN LAS COTAS AQUÍ REPRESENTADAS, TENDRÁN SIEMPRE PREFERENCIAS LAS QUE APAREZCAN EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA POR PARTE DE LA D.F.

### UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA

CTE DB SE-A: CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACERO. APARTADO 8.6. RESISTENCIA DE LOS MEDIOS DE UNIÓN. UNIONES SOLDADAS.

MATERIALES:

- PERFILES (MATERIAL BASE): S275.
- MATERIAL DE APORTACIÓN (SOLDADURAS): LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS MATERIALES DE APORTACIÓN SERÁN EN TODOS LOS CASOS SUPERIORES A LAS DEL MATERIAL BASE (4.4.1 CTE DB SE-A).

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

1) LAS SIGUIENTES PRESCRIPCIONES SE APLICAN A UNIONES SOLDADAS DONDE LOS ESPESORES DE LAS PIEZAS A UNIR SEAN AL MENOS DE 4 MM.

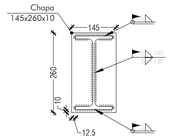
2) LOS CORDONES DE SOLDADURA EN ÁNGULO NO PODRÁN TENER UN ESPESOR DE GARGANTA INFERIOR A 3 MM NI SUPERIOR AL MENOR ESPESOR DE LAS PIEZAS A UNIR.

3) LOS CORDONES DE LAS SOLDADURAS EN ÁNGULO CUYAS LONGITUDES SEAN MENORES DE 40 MM O 6 VECES EL ESPESOR DE LA GARGANTA, NO SE TENDRÁN EN CUENTA PARA CALCULAR LA RESISTENCIA DE LA UNIÓN.

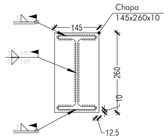
4) EN EL DETALLE DE LAS SOLDADURAS EN ÁNGULO SE INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓN (LONGITUD SOBRE LA CUAL EL CORDÓN TIENE SU ESPESOR DE GARGANTA COMPLETO). PARA CUMPLIRLA, PUEDE SER NECESARIO PROLONGAR EL CORDÓN RODEANDO LAS ESQUINAS, CON EL MISMO ESPESOR DE GARGANTA Y UNA LONGITUD DE 2 VECES DICHO ESPESOR. LA LONGITUD EFECTIVA DE UN CORDÓN DE SOLDADURA DEBERÁ SER MAYOR O IGUAL QUE 4 VECES EL ESPESOR DE GARGANTA.

5) LA SOLDADURA EN ÁNGULO ENTRE DOS PIEZAS QUE FORMAN UN ÁNGULO B DEBERÁN CUMPLIR CON LA CONDICIÓN DE QUE DICHO ÁNGULO ESTÉ COMPRENDIDO ENTRE 60 Y 120 GRADOS. EN CASO CONTRARIO:
- SI SE CUMPLE QUE B>120 GRADOS: SE CONSIDERARÁ QUE NO TRANSMITEN ESFUERZOS.
- SI SE CUMPLE QUE B<60 GRADOS: SE CONSIDERARÁN COMO SOLDADURAS A TOPE CON PENETRACIÓN PARCIAL.

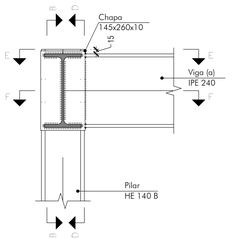
## DETALLE NUDO PILAR HEB 140-VIGAS IPE 240 E:1:10



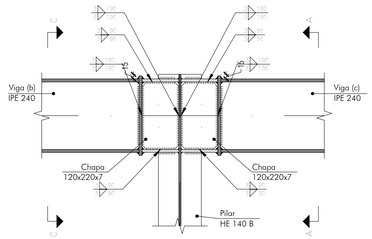

Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 240 a chapa frontal



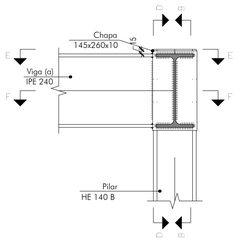

Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 240 a chapa frontal



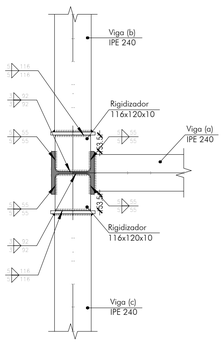

Sección A - A



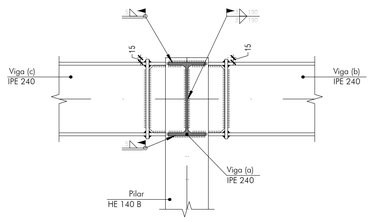

Sección B - B



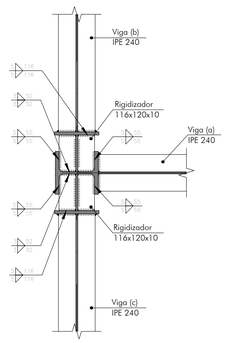

Sección C - C




Sección E - E

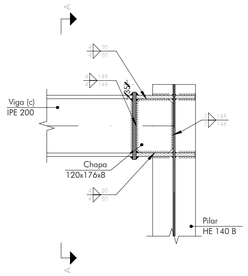



Sección D - D

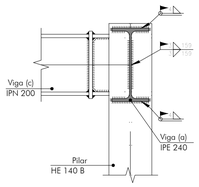



Sección F - F

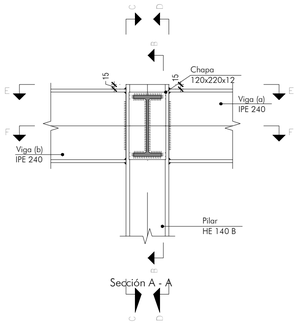
## DETALLE NUDO PILAR HEB 140-VIGAS IPE 240-IPE 200 E:1:10



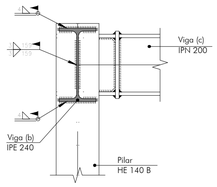

Sección B - B



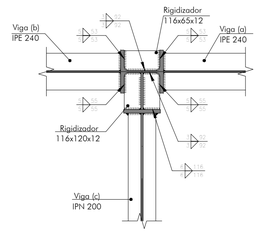

Sección D - D



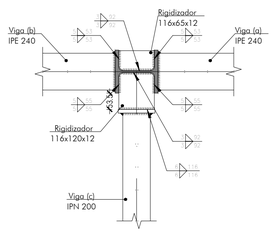

Sección A - A



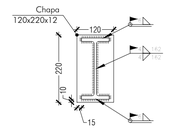

Sección C - C




Sección F - F




Sección E - E




Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPN 200 a chapa frontal

### CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | | CIMENTACION Y MUROS | PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ | ODINE |
| | CEMENTO, TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/20/IIa (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ODINE | RODADO/15 mm/ ODINE |
| | CEMENTO, TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm□g 100 años) | 25+10= 35 mm□g 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γc) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURAS (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm / 550 N/mm² | 500 N/mm / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

### CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,50 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,00 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/IIa + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portentrosi)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

### ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| **B.- SISMICAS** | | **NORMA NCSE-02** |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α ≈2.0, bajo |

### CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.00 kN/m2<br>canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2<br>canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profundo mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

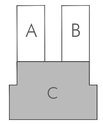
NIVEL FREÁTICO — SR-1 = -3,20 m / SR-2 = -4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

### CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS SEGUN PLANO | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCAN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ESTRUCTURA

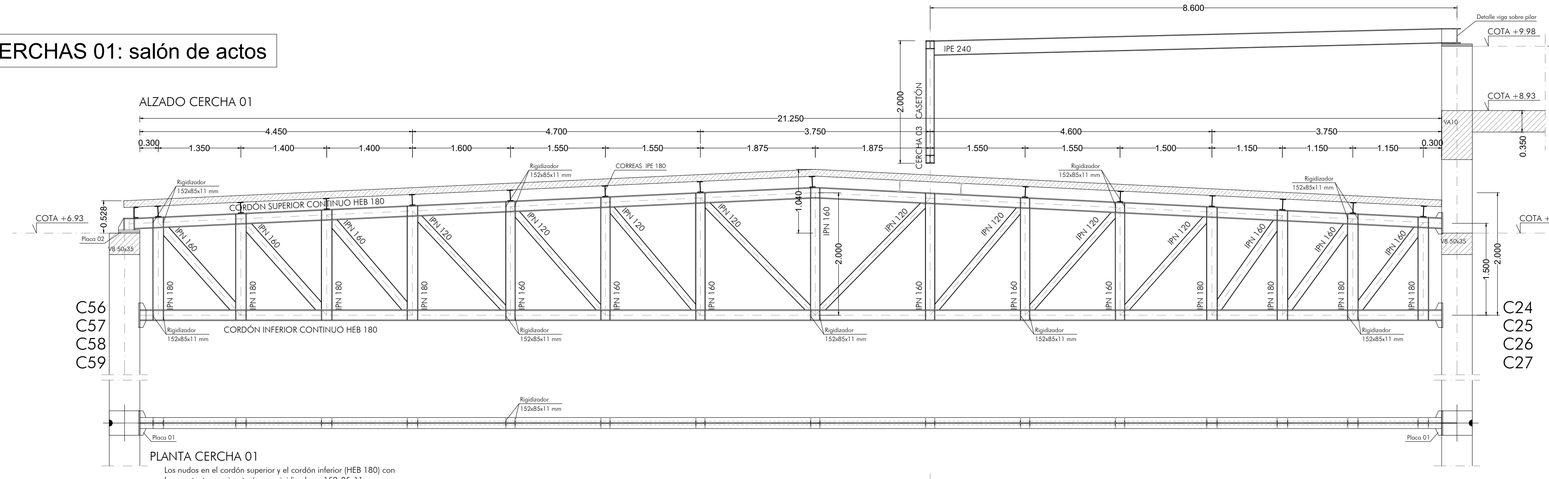
DETALLES

CASETÓN. BLOQUE C

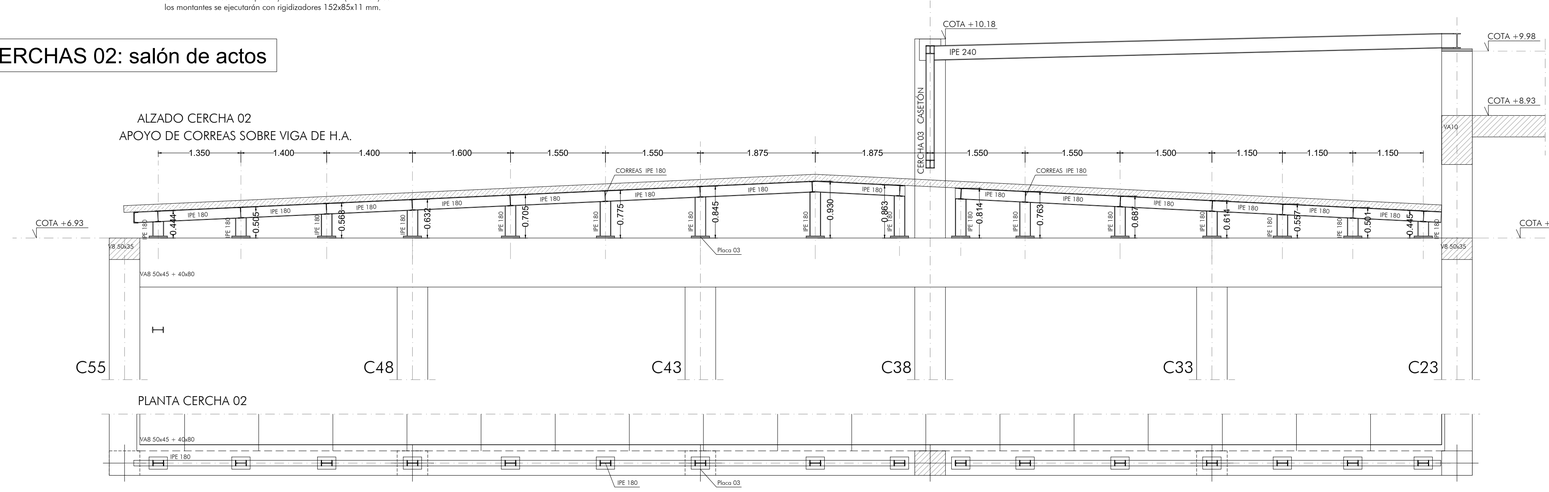
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:10 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 17**

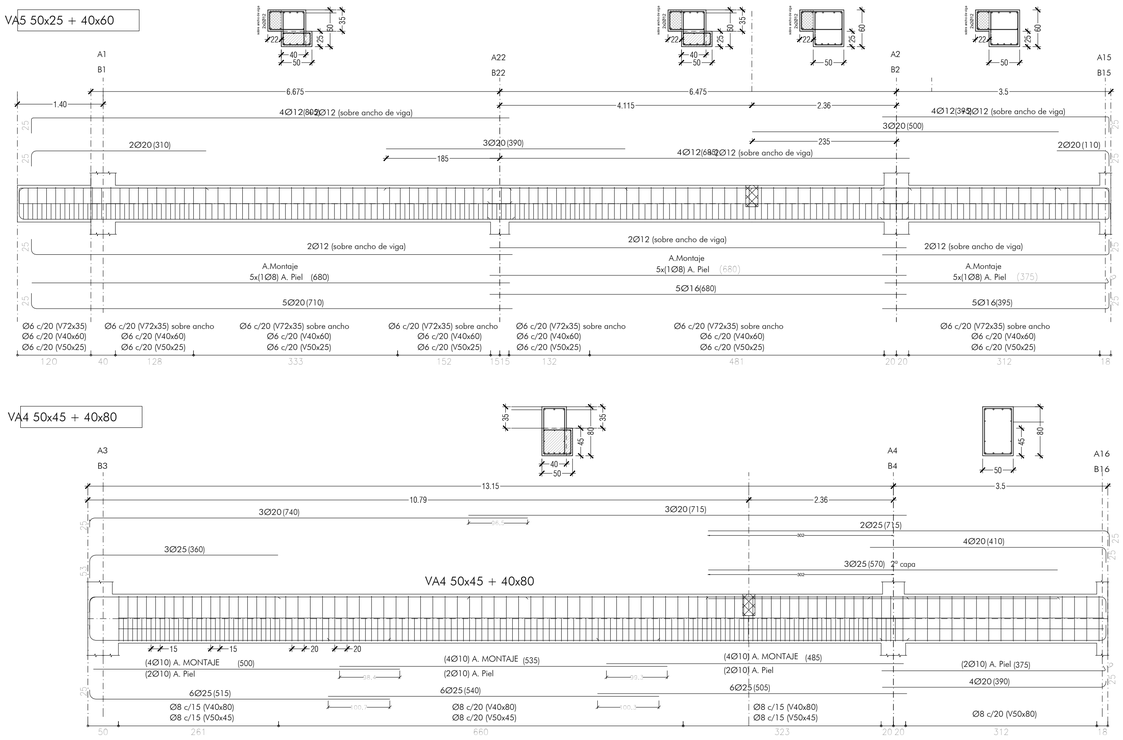
# CERCHAS 01: salón de actos



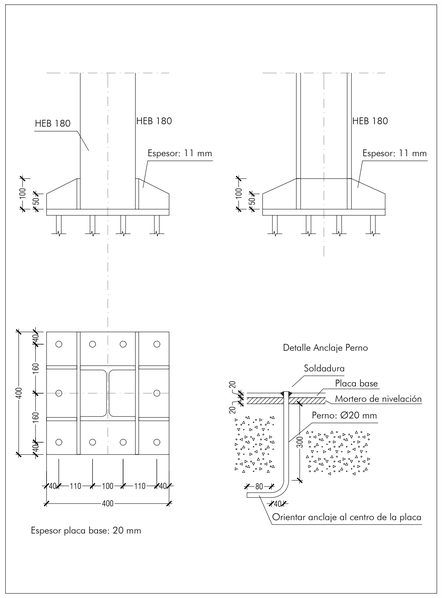

# CERCHAS 02: salón de actos



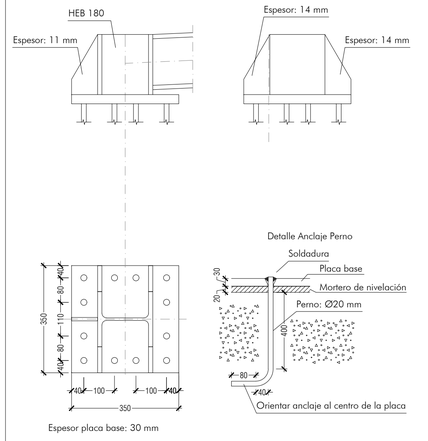

# PÓRTICOS BLOQUES A,B



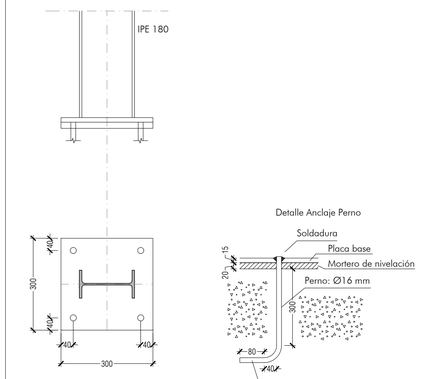

## PLACA DE ANCLAJE "01" E:1:10




## PLACA DE ANCLAJE "02" E:1:10




## PLACA DE ANCLAJE "03" E:1:10




## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ | ODINE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ilo (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ÁRIDO: TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ | ODINE | RODADO/15 mm/ | ODINE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γm ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm / 550 N/mm² | 500 N/mm / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU): (ST. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES LÚLTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,50 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,00 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ilo + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de portentrosi)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: Ilo + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g: LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| | | |
|---|---|---|
| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| B.- SISMICAS | | NORMA NCSE-02 |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α =2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS

NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES: PESO PROPIO | ACCIONES PERMANENTES: RESTO | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.00 kN/m2<br>canto (21+5)= 4.7 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (30+5)= 5.5 kN/m2<br>canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO: Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN: Variable según los rellenos. Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

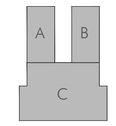
NIVEL FREÁTICO: SR-1 = -3,20 m / SR-2 = -4,45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS SEGUN PLANO | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ESTRUCTURA

CERCHAS 01, 02 y DETALLES. PORTICOS

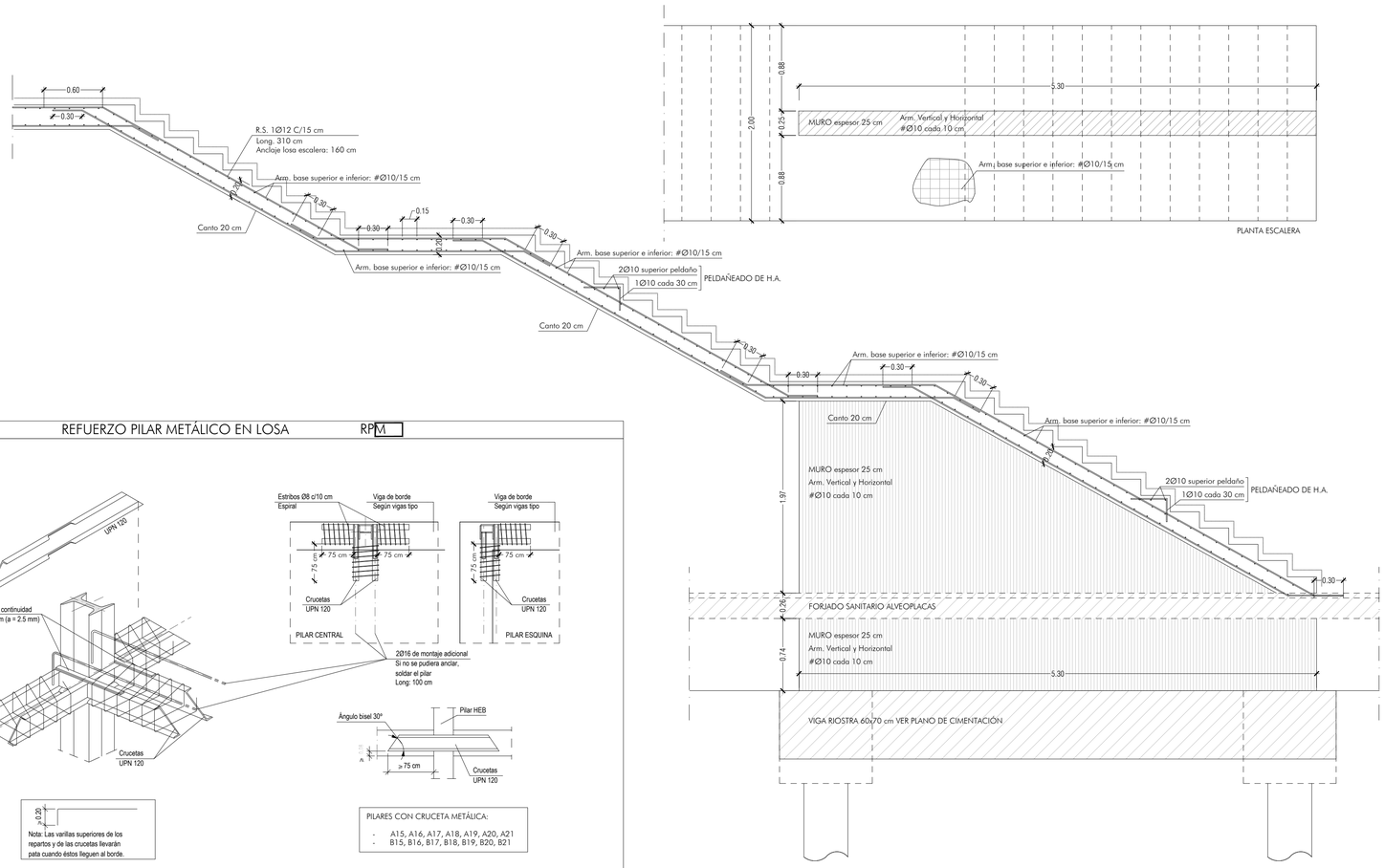
NIVEL +1. BLOQUE A,B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:50 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 18**

## DETALLE ESCALERA VESTÍBULO

E:1.30




## REFUERZO PILAR METÁLICO EN LOSA

RPM




Nota: Las varillas superiores de los repartos y de las crucetas llevarán pata cuando éstos lleguen al borde.

PILARES CON CRUCETA METÁLICA:

- A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21
- B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21

## HORMIGON HA-30 Y ACERO B500S

### LONGITUDES BÁSICAS DE SOLAPE (Ls, cm) SEGUN EHE-2008

| DIÁMETRO Ø (mm) | BARRA TRACCIONADA | | BARRA COMPRIMIDA | |
|---|---|---|---|---|
| | POSICIÓN I | POSICIÓN II | POSICIÓN I | POSICIÓN II |
| Ø8 | 36 | 48 | 28 | 37 |
| Ø10 | 46 | 59 | 35 | 46 |
| Ø12 | 55 | 71 | 42 | 55 |
| Ø16 | 73 | 95 | 56 | 73 |
| Ø20 | 94 | 121 | 72 | 93 |
| Ø25 | 138 | 180 | 139 | 93 |
| Ø32 | 215 | 284 | 165 | 218 |

### LONGITUDES NETA DE ANCLAJE (Lb, cm) SEGUN EHE-2008

| DIÁMETRO Ø (mm) | BARRA TRACCIONADA | | BARRA COMPRIMIDA | |
|---|---|---|---|---|
| | POSICIÓN I | POSICIÓN II | POSICIÓN I | POSICIÓN II |
| Ø8 | 28 | 37 | 28 | 37 |
| Ø10 | 35 | 46 | 35 | 46 |
| Ø12 | 42 | 55 | 42 | 55 |
| Ø16 | 56 | 73 | 56 | 73 |
| Ø20 | 80 | 104 | 80 | 104 |
| Ø25 | 119 | 156 | 119 | 156 |
| Ø32 | 186 | 247 | 186 | 247 |

NOTAS:
- Notación y metodología según Art.69.5.1.2 EHE08

-Posición I, de adherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90° o que en el caso de formar un ángulo inferior a 45°, están situadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia igual o mayor a 30 cm de la cara superior de una capa de hormigonado.

-Posición II, de adherencia deficiente, para las armaduras que, durante el hormigonado. no se encuentren en ninguno de los casos anteriores.

-Tipo de anclaje, prolongación recta.

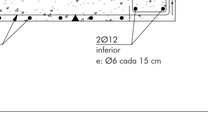
## MUY IMPORTANTE__NOTAS RELATIVAS A TODA LA ESTRUCTURA:

A) PARA EL ARMADO QUE FIGURA EN TODOS LOS PLANOS SE HA UTILIZADO ACERO B-500SD.

B) SE HA CONSIDERADO UN RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN EN PROBETA CILÍNDRICA A LOS 28 DÍAS DE 30 N/mm² (300 Kp/cm²).

C) CUANDO EN UNA DIRECCIÓN DETERMINADA, UN ZUNCHO (ver fig. 1) ATRAVIESE LA TOTALIDAD DEL ÁBACO PASANDO POR EL PILAR CON UNA ARMADURA IGUAL O SUPERIOR A LA DISPUESTA PARA LAS CRUCETAS CENTRALES DE MONTAJE. PODRÁ PRESCINDIRSE DE DICHA ARMADURA.

FIGURA 1




D) TODOS LAS LUCES DE PILARES SE AJUSTARAN AL REPLANTEO DE ALBAÑILERÍA. VER PLANOS DE ARQUITECTURA PREVIAMENTE A LA FABRICACIÓN DE LA ESTRUCTURA.

E) EL PROCESO DE LA EJECUCIÓN DE LA ALBAÑILERÍA SE HARÁ TENIENDO MUY EN CUENTA LA DEFORMACIÓN PROPIA DE ESTRUCTURA.

F) TODAS LAS ESQUINAS DE LOS HUECOS SE REFORZARÁN CON 1Ø10 SUPERIOR E INFERIOR, SEGÚN FIGURA ADJUNTA :




G) EN LAS VIGAS DE BORDE Y ZUNCHOS LOS SOLAPES SE REALIZARAN:
- EN EL CENTRO DE VANO LA ARMADURA SUPERIOR.
- EN LOS APOYOS LA ARMADURA INFERIOR.

H) LOS SOLAPES DE LAS ARMADURAS INFERIORES DE LOS NERVIOS SE REALIZARÁN EN LAS ZONAS DE PILARES SEGÚN DISTANCIA INDICADA EN LA TABLA DE SOLAPES Y ANCLAJES.

I) TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC...) SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.

LOS DATOS QUE FIGURAN EN LOS PLANOS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

EN CUALQUIER CASO **LOS PLANOS DE ESTRUCTURA NO SON DE REPLANTEO**, SOMETIÉNDOSE A LOS DE ARQUITECTURA DE FORMA COMPLETA, PREVALECIENDO ESTOS SIEMPRE Y EN TODOS LOS CASOS DE DUDA O DE NO CORRESPONDENCIA GEOMÉTRICA.

J) EN LA REALIZACIÓN DE LA TABIQUERÍA SE DEJARÁN LOS 2 cm. SUPERIORES DE LA MISMA SIN RETACAR HASTA QUE ESTE TERMINADA TODA LA TABIQUERÍA DEL EDIFICIO.

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | ARIDO: TIPO,TAM.MAX.,C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ ODINE | |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/I/B (LH) | |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ib (*) | HA-25/B/15/I |
| | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm² | 25 N/mm² |
| | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | ARIDO: TIPO,TAM.MAX.,C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ODINE | RODADO/15 mm/ ODINE |
| | CEMENTO: TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γc ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm² / 550 N/mm² | 500 N/mm² / 550 N/mm² |
| | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( γs ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (ST. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,50 |
| | | VARIABLE | γG= 0,00 | γG= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | γG= 1,00 | γG= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | γG=1,00 | γG=1,00 |
| | | VARIABLE | γG= 0,00 | γG= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/Ila + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pilotes Barrenados con control de pertametros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| **B.- SISMICAS** | | **NORMA NCSE-02** |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>α =2.0, bajo |

### CARGAS CONSIDERADAS — NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | canto (15+5)= 4.0 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 30+5) | canto (25+5)= 4.7 kN/m2<br>canto (30+5)= 5.5 kN/m2<br>canto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | LOSA DE H.A. | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO — Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN — Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

NIVEL FREÁTICO — SR-1 = -3.20 m / SR-2 = -4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

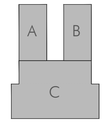
### CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR |
| SEGUN PLANO | | | R.I. = REFUERZO INFERIOR |

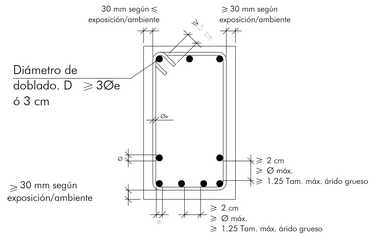
NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCÁN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base

Refuerzo

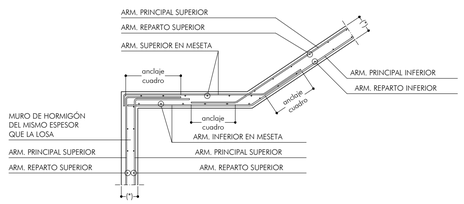



## RECUBRIMIENTOS Y SEPARACIONES ENTRE BARRAS




## DETALLE DE APOYO DE MESETA DE ESCALERA

S/E

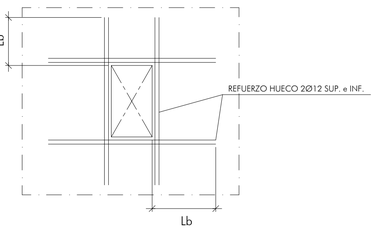



(*)NOTA: CANTO DE LOSA DE ESCALERA SEGÚN CUADRO ADJUNTO.
ANCLAJES SEGÚN CUADRO DE ANCLAJES Y SOLAPES GENERAL DE OBRA (POSICIÓN II. BARRAS SUPERIORES).

## CUADRO DE ARMADO DE LOSAS DE ESCALERA

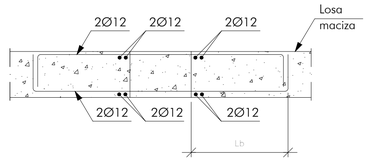
| LOSA | CANTO (cm) | ARM. PRINCIPAL INFERIOR | ARM. REPARTO INFERIOR | ARM. PRINCIPAL SUPERIOR | ARM. REPARTO SUPERIOR |
|---|---|---|---|---|---|
| E1 (escalera vestíbulo) | 20 | 1Ø10/15cm | 1Ø10/15cm | 1Ø10/15cm | 1Ø10/15cm |
| E2 (escalera a cubierta) | 15 | 1Ø10/15cm | 1Ø10/15cm | 1Ø10/15cm | 1Ø10/15cm |

## REFUERZO DE HUECO NO PREVISTO EN LOSA




NOTA: SUPLEMENTAR EL REFUERZO DE BORDE CON LA CUANTÍA INTERRUMPIDA POR EL HUECO

LA EJECUCIÓN DE TODO HUECO NO PREVISTO SERÁ SUPERVISADA POR LA D.F.



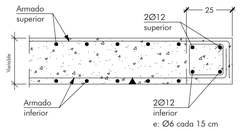

## DETALLE DE SOBREANCHO DE VIGA



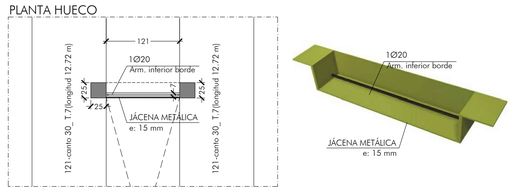

NOTA:
DETALLE PARA SOBREANCHO DE VIGA PARA UN MÁXIMO DE 22 cm. ESTRIBADO SEGÚN DETALLE DE VIGAS.

## DETALLE DE BORDE DE EXTREMO DE LOSA

ARMADURA POSITIVA CON PATILLA

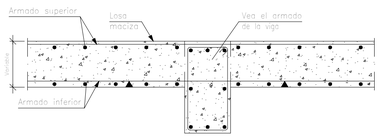



## DETALLE HUECO FORJADO DE ALVEOPLCAS / JÁCENA METÁLICA DE APOYO




NOTA: Carga lineal para dimensionado de alveoplacas indicada en planta.

## VIGA DESCOLGADA INTERIOR




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ESTRUCTURA

DETALLES

NIVEL +1. BLOQUE A,B y C

| | |
|---|---|
| Escala: | VARIAS |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 19**

# CUADRO DE PILARES [BLOQUE A y B]

e: 1.50

| A1=B1 | A2=B2 | A3=B3 | A4=B4 | A5=A7=A9=A11=A13<br>B5=B7=B9=B11=B13 | A6=A8=A10=A12<br>B6=B8=B10=B12 | A14=B14 | A15=A16=A17=A18=A19=A20=A21<br>B15=B16=B17=B18=B19=B20=B21 | A22=B22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PLANTA SEGUNDA<br>COTA +8.93 | | | | | | | | |
| PLANTA PRIMERA<br>COTA +4.43 | | | | | | | HE 180 B | |
| FORJADO SANITARIO<br>COTA -0.07 | | | | | | | HE 180 B | |
| CIMENTACIÓN | | | | | | | | |

LOS PILARES C3, C4, C12 y C13 FINALICEN EN LA COTA CORRESPONDIENTE AL CASETÓN DE CUBIERTA. LAS DIMENSIONES Y ARMADOS DE ESTOS PILARES SERÁN LAS MISMAS QUE EN EL NIVEL INFERIOR: PILARES DE 40x40 cm; 8Ø12 DE ARMADURA PRINCIPAL Y ESTRIBOS Ø6 CADA 20 cm.

| C1=C2=C5=C6<br>C7=C8=C9<br>C3=C4 (hasta casetón) | C10=C11=C15<br>C16=C17=C18<br>C12=C13 (hasta casetón) | C14 | C19=C30=C31=C35<br>C36=C40 | C20=C22=C29 | C21 | C23=C28 | C24=C25=C26=C27 | C32=C33=C34=C37 | C38=C39 | C41=C45=C46=C50<br>C51=C62 | C42=C43=C44 | C47=C49 | C48 | C52=C61 | C53=C60 | C54 | C55 | C56=C57=C58=C59 | C64=C65=C66<br>C67=C68 | C69 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PLANTA SEGUNDA | PLANTA SEGUNDA | PLANTA SEGUNDA | | PLANTA SEGUNDA | PLANTA SEGUNDA | | | | | | | | | | | | | | | CUBIERTA CASETÓN |
| CUBIERTA AULAS | | | | | | | | CUBIERTA AULAS | | | | | | | | | | | | PLANTA SEGUNDA<br>COTA +8.93 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | CUBIERTA AULAS<br>COTA +6.93 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PLANTA PRIMERA<br>COTA +4.43 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | FORJADO SANITARIO<br>SÓTANO<br>COTA -0.07 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | CIMENTACIÓN |

## CUADRO DE CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES EHE-08

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | | | LOCALIZACIÓN: CIMENTACION Y MUROS | LOCALIZACIÓN: PILARES*, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS |
|---|---|---|---|---|
| HORMIGON EN MASA (Art. 52) | | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | NO AGRESIVA | |
| | | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HM-20/B/25/I | |
| | | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 20 N/mm² | |
| | | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA (B)/6-9 cm | |
| | | ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/25 mm/ ODHE | |
| | | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/V/B (LH) | |
| | | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 200 kg/m³ | |
| | | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,65 | |
| HORMIGON ARMADO (Art. 31) | | CLASE GEN. + ESPEC. DE EXPOSICION | Qb + HUMEDAD ALTA | NO AGRESIVA |
| | | TIPIFICACION (Art. 39.2) | HA-30/B/50/Ila (*) | HA-25/B/15/I |
| | | RESISTENCIA fck (Art. 31.4) | 30 N/mm ² | 25 N/mm ² |
| | | CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 31.5) | BLANDA/6-9 cm | BLANDA/6-9 cm |
| | | ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX./C.FORMA (Art. 28) | RODADO/20 mm/ ODHE | RODADO/15 mm/ ODHE |
| | | CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4) | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R SR | CEM/II/B-M (P-L-V) 42.5R |
| | | MINIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 37.3.2) | 350 kg/m³ | 250 kg/m³ |
| | | MAX. RELACION AGUA/CEMENTO (Art. 37.3.2) | 0,50 | 0,65 |
| | | RECUBRIMIENTOS (MIN. +MARG.) (Art. 37) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) | 25+10= 35 mm(Tg 100 años) |
| | | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( $\gamma_c$ ) (Art. 15.3) | 1,50 | 1,50 |
| | | CONTROL DEL HORMIGON (Art. 92) | NORMAL | NORMAL |
| ACERO de ARMADURA (Art. 32) | | DESIGNACIÓN (Art. 32.2) | B 500 S | B 500 S |
| | | LIM. ELASTICO/CARGA ROTURA (Art. 32.2) | 500 N/mm ² / 550 N/mm ² | 500 N/mm ² / 550 N/mm ² |
| | | ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 32.2) | 12% / 1,05 | 12% / 1,05 |
| | | COEF. PARC. SEG. (ELU) ( $\gamma_s$ ) (Art. 15.3) | 1,15 | 1,15 |
| | | CONTROL DEL ACERO (Art. 90) | NIVEL NORMAL | NIVEL NORMAL |

## CONTROL DE EJECUCION Y VALORES DE CALCULO EHE-08

| NIVEL DE CONTROL | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (ST. PERS. O TRANS.) | | |
|---|---|---|---|---|
| NORMAL (Art. 92) | ESTADOS LIMITES ULTIMOS (Art. 12.1) | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,35 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,50 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,50 |
| | ESTADOS LIMITES DE SERVICIO (Art. 12.2) | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS) | | |
| | | TIPO DE ACCION | EFECTO FAVORABLE | EFECTO DESFAVORABLE |
| | | PERMANENTE | $\gamma_G$= 1,00 | $\gamma_G$= 1,00 |
| | | PERMAN., NO CONSTANTE | $\gamma_G$=1,00 | $\gamma_G$=1,00 |
| | | VARIABLE | $\gamma_G$= 0,00 | $\gamma_G$= 1,00 |

(*) LA CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN EN PILOTES SERÁ LÍQUIDA Y EL ÁRIDO DE 15: HA-35/L/15/IIa + Qb

Hormigón en ENCEPADOS/VIGAS/MUROS HA-30 / HORMIGÓN EN PILOTES HA-35 (Pliego Bienenido con control de porlemetros)

LA AGRESIVIDAD DEL AGUA FREÁTICA CONDICIONA LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS, VIGAS DE ATADO Y MUROS; DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE: IIa + Qb

SEGÚN NCSE-02, SE TRATA DE UN EDIFICIO DE NORMAL IMPORTANCIA CON PÓRTICOS ARRIOSTRADOS EN TODAS DIRECCIONES Y ACELERACIÓN BÁSICA <0.08g. LA CONSIDERACIÓN SÍSMICA NO ES PRECEPTIVA.

## ACCIONES CONSIDERADAS

| A.- EOLICAS | | NORMA CTE-SE-AE |
|---|---|---|
| Situación Geográfica | : | JEREZ |
| Zona eólica | : | C |
| Grado de aspereza | : | III |
| **B.- SISMICAS** | | **NORMA NCSE-02** |
| CON ACCIÓN DE SISMO | : | K=1.20<br>ab/g=0.06<br>ie =2.0, bajo |

## CARGAS CONSIDERADAS

NORMA CTE-SE-AE

| TIPOLOGIA DEL FORJADO | ACCIONES PERMANENTES | | ACCIONES VARIABLES | CARGA TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| | PESO PROPIO | RESTO | | |
| VESTÍBULO | ALVEOPLACAS | 1.50 KN/m2 | 12.00 KN/m2 (*) | 18.20 KN/m2 |
| AULAS (forjado 15+5) | conto (15+5)= 4.00 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 9.50 KN/m2 |
| AULAS (forjado 25+5) | conto (25+5)= 4.7 kN/m2 | | | |
| AULAS (forjado 30+5) | conto (30+5)= 5.5 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.00 KN/m2 |
| AULAS (forjado 40+5) | conto (40+5)= 6.15 kN/m2 | 1.50 KN/m2 | 4.00 KN/m2 | 11.65 KN/m2 |
| CUBIERTA (forjado 30+5) | LOSA DE H.A. canto (25)= 6.25 kN/m2 | 3.50 KN/m2 | 5.00 KN/m2 | 14.65 KN/m2 |

(*) Sobrecarga de uso de 12 kN/m2 que permite acceder con un sistema de grúa para la limpieza y mantenimiento de lucernarios.

TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO: Cimentación Profunda mediante Pilotes in situ.
COTA DE CIMENTACIÓN: Variable según los rellenos
Nivel 3_Arenas y Limos arenosos amarillentos y grises

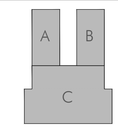
NIVEL FREÁTICO: SR-1 = -3.20 m / SR-2= -4.45 m (se detecta AGRESIVIDAD)

## CUADRO DE LOSAS DE FORJADO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOSA TIPO 1 | CANTO 25 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| LOSA TIPO 2 | CANTO 30 cm | ARMADO BASE FORJADO TIPO | SUPERIOR: # Ø12c/15cm<br>INFERIOR: # Ø12c/15cm |
| REFUERZOS SEGUN PLANO | | | R.S. = REFUERZO SUPERIOR<br>R.I. = REFUERZO INFERIOR |

NOTA:
LOS MALLAZOS DE REFUERZO SUPERIOR, SE COLOCAN EN POSICIÓN ALTERNA CON EL ARMADO BASE (ver esquema). ADEMÁS DE LA ARMADURA BASE, SE INCLUIRAN TODAS AQUELLAS VIGAS INDICADAS EN PLANOS, ASÍ COMO LOS REFUERZOS A PUNZONAMIENTO EN EL PLANO DE DETALLES.

Armado Base
Refuerzo




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

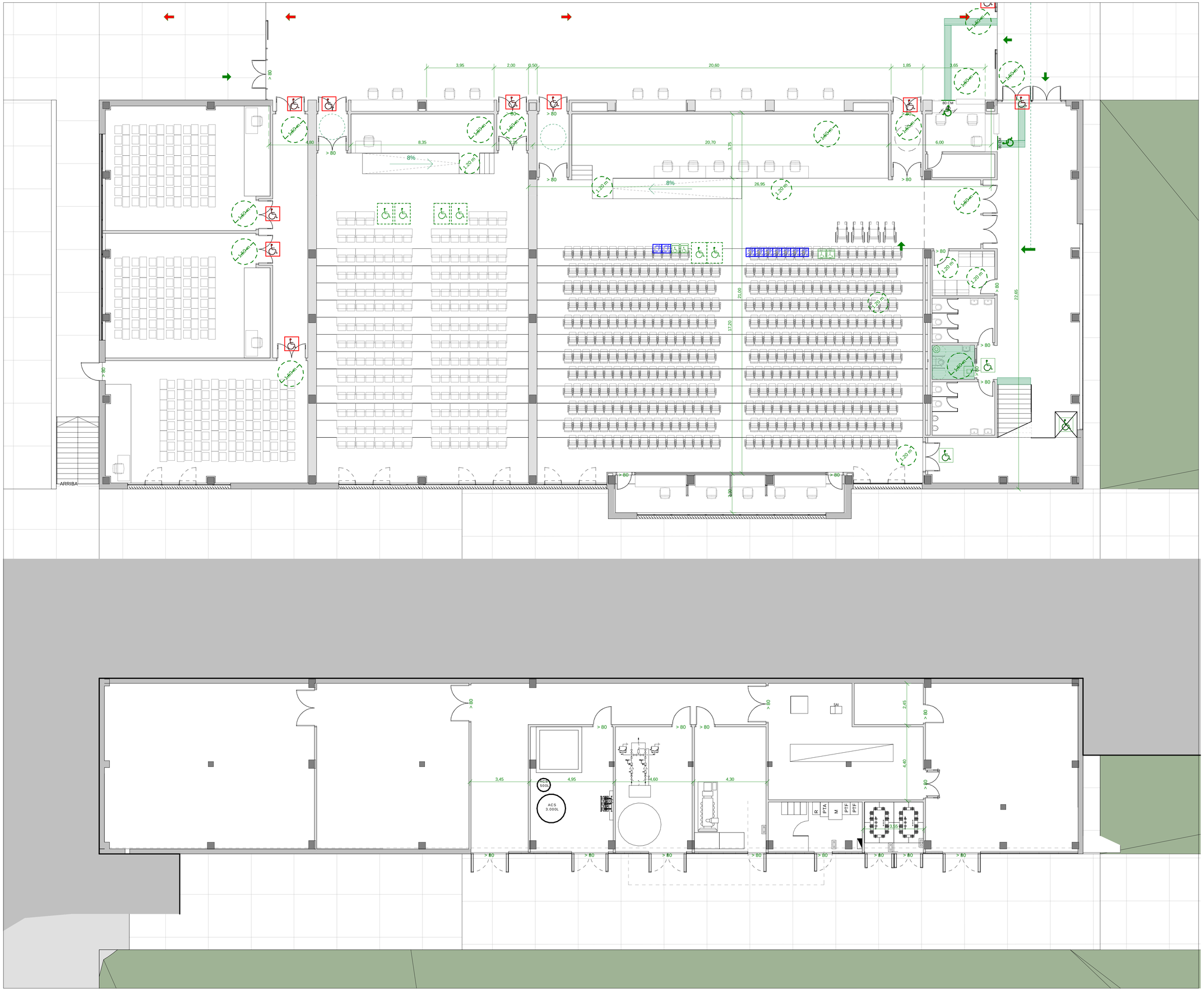
## ESTRUCTURA

## CUADRO DE PILARES

### NIVEL +1. BLOQUE A,B y C

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:50 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ES 20**







# LEYENDA

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS:
(Según DB-SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

| | |
|---|---|
| - ZONAS INTERIORES SECAS (CLASE 1) | 15 < Rd < 35 |
| - ESCALERAS INTERIORES (CLASE 2) | 35 < Rd < 45 |
| - ZONAS INTERIORES HUMEDAS, BAÑOS Y ACCESOS (CLASE 2) | 35 < Rd < 45 |

ALUMBRADO ZONSA DE CIRCULACIÓN (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

| | |
|---|---|
| - ESCALERAS | 75 luxes |
| (se dispondrá iluminación de balizamiento en cada pedaño) | |
| - RESTO DE ZONAS | 50 luxes |

ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
- LOCALES DE RIESGO ESPECIAL SEGÚN DB-SI 1
- ASEOS GENERALES
- CUARTOS DE CUADROS DE DISTRIBUCIÓN
- SEÑALES DE SEGURIDAD

EL DISEÑO DEL EDIFICIO Y TODAS SUS DIMENSIONES CUMPLEN EL DECRETO 293/2009 DE ACCESIBILIDAD EN ANDALUCÍA Y EL DOCUMENTO BÁSICO CTE DB SUA EN TODOS LOS APARTADOS QUE LE SON DE APLICACIÓN AL PROYECTO.

- ITINERARIO ACCESIBLE
- SENALIZACIÓN ITINERARIO ACCESIBLE
- LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD) SEÑALIZACIÓN DE LOCALES Y ELEMENTOS ACCESIBLES
- PUNTO DE ATENCIÓN ACCESIBLE
- <110> ANCHURA LIBRE DE PASO EN PUERTAS
- ZONA RESERVADA 0,90X1,20 EN AULAS Y SALÓN DE ACTOS (OCUPA EL ESPACIO DE 2 PUPITRES EN EL AULA)
- ASIENTO RESERVADO PARA ACOMPAÑANTE
- PLAZA RESERVADA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA BUCLE INDUCTIVO
- PLATAFORMA ELEVADORA
- BANDAS SEÑALIZADORAS EN EL SUELO, VISUALES Y TÁCTILES CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO
  ANCHO=ANCHO ESCALERA. LONGITUD=0.80cm
- BANDAS SEÑALIZADORAS VISUALES Y TÁCTILES EN EL SUELO CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO. ANCHO 0.40m. ACANALADURA PARALELA A LA DIRECCIÓN DE LA MARCHA
- AVISADOR LUMINOSO Y ACÚSTICO DE EMERGENCIA
- DISPOSITIVO DE LLAMADA PARA ASISTENCIA
- SENALIZACIÓN ITINERARIO EVACUACIÓN ACCESIBLE
- LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD) SEÑALIZACIÓN DE SALIDA, ZONAS DE REFUCIO O PASO DE SECTOR

NOTAS:

(1) LAS ESCALERAS DISPONDRÁN DE PASAMANOS A AMBOS LADOS, PROLONGADO 30cm EN LAS MESETAS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE AL MENOS EN UNO DE LOS LADOS, SEGÚN PLANO DE DETALLES DE ESCALERAS O CARPINTERÍAS
(1) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA SIMPLE PERMITIRÁN UN PASO MINIMO LIBRE DE 0.80 M.
(2) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA DOBLE, AL MENOS UNA DE ELLAS PERMITIRÁ UN PASO MINIMO LIBRE DE 0.80 M.
(3) LAS PUERTAS DE LOS ASEOS SE DOTARAN DE SEÑALIZADORES DE LIBRE-OCUPADO DE COMPRENSIÓN UNIVERSAL.
(4) EN VESTUARIOS Y DUCHAS SE DISPONDRÁN BARRAS METÁLICAS HORIZONTALES A 0,75M DE ALTURA.
(5) LAS ESCALERAS LLEVARÁN EN CADA PELDAÑO CANTONERAS ANTIDESLIZANTES

*La propiedad debe cumplir, una vez entregado el edificio, que los elementos fijos o móviles, tales como mobiliario, equipamiento, elementos ornamentales u otros de análoga naturaleza que instale deberá cumplir con todos los requisitos del Decreto y el DB SUA.

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

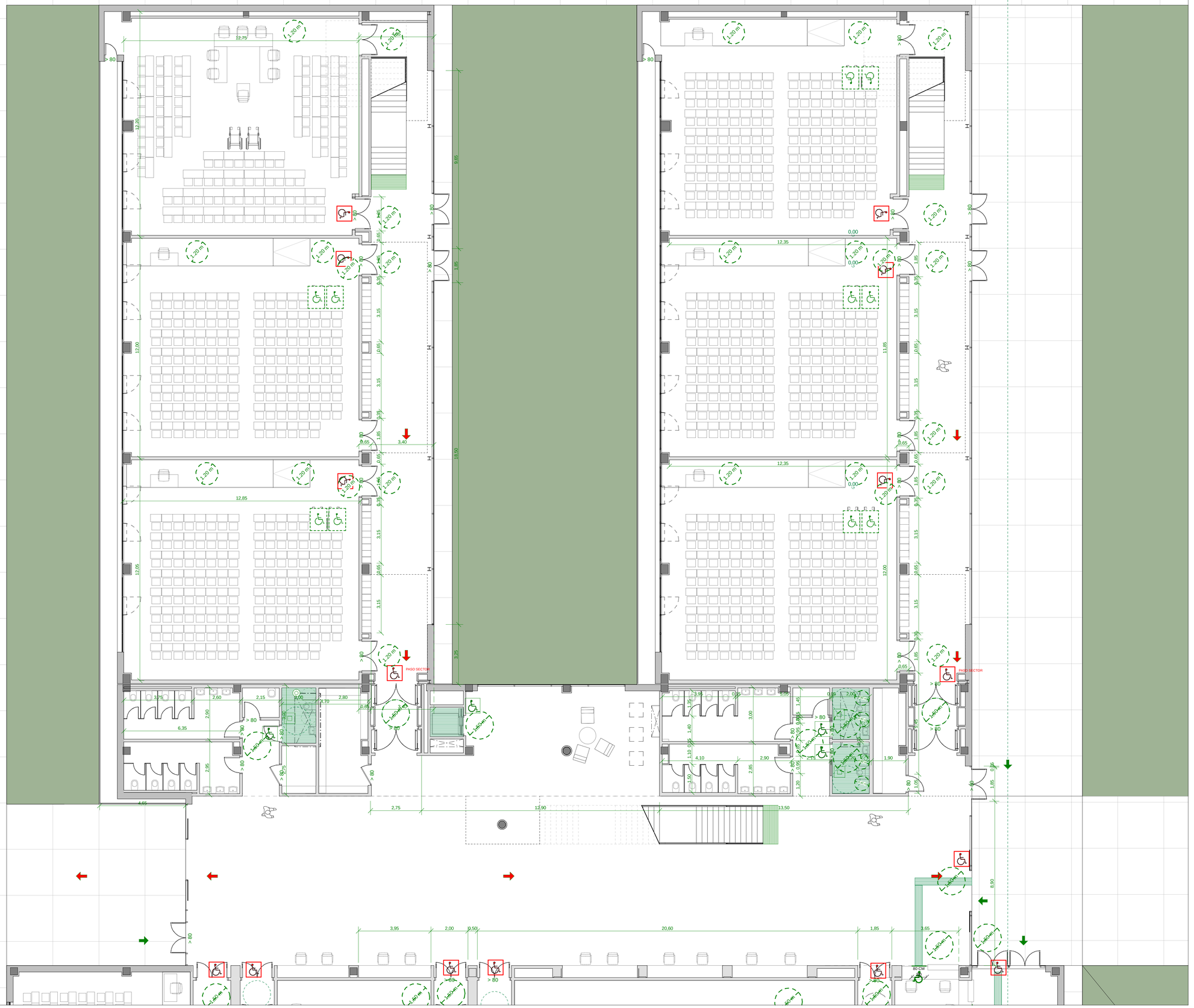
A. ACOTADO Y ACCESIBILIDAD

PLANTAS BAJA A + SÓTANO

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | . |

**AL 01**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




# LEYENDA

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS:
(Según DB-SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

| | |
|---|---|
| - ZONAS INTERIORES SECAS (CLASE 1) | 15 < Rd < 35 |
| - ESCALERAS INTERIORES (CLASE 2) | 35 < Rd < 45 |
| - ZONAS INTERIORES HUMEDAS, BAÑOS Y ACCESOS (CLASE 2) | 35 < Rd < 45 |

ALUMBRADO ZONSA DE CIRCULACIÓN (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

| | |
|---|---|
| - ESCALERAS | 75 luxes |
| (se dispondrá iluminación de balizamiento en cada pedaño) | |
| - RESTO DE ZONAS | 50 luxes |

ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
- LOCALES DE RIESGO ESPECIAL SEGÚN DB-SI 1
- ASEOS GENERALES
- CUARTOS DE CUADROS DE DISTRIBUCIÓN
- SEÑALES DE SEGURIDAD

EL DISEÑO DEL EDIFICIO Y TODAS SUS DIMENSIONES CUMPLEN EL DECRETO 293/2009 DE ACCESIBILIDAD EN ANDALUCÍA Y EL DOCUMENTO BÁSICO CTE DB SUA EN TODOS LOS APARTADOS QUE LE SON DE APLICACIÓN AL PROYECTO.

ITINERARIO ACCESIBLE

SENALIZACIÓN ITINERARIO ACCESIBLE

LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD) SEÑALIZACIÓN DE LOCALES Y ELEMENTOS ACCESIBLES

PUNTO DE ATENCIÓN ACCESIBLE

<110> ANCHURA LIBRE DE PASO EN PUERTAS

ZONA RESERVADA 0,90X1,20 EN AULAS Y SALÓN DE ACTOS (OCUPA EL ESPACIO DE 2 PUPITRES EN EL AULA)

ASIENTO RESERVADO PARA ACOMPAÑANTE

PLAZA RESERVADA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA BUCLE INDUCTIVO

PLATAFORMA ELEVADORA

BANDAS SEÑALIZADORAS EN EL SUELO, VISUALES Y TÁCTILES CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO
ANCHO=ANCHO ESCALERA. LONGITUD=0.80cm

BANDAS SEÑALIZADORAS VISUALES Y TÁCTILES EN EL SUELO CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO. ANCHO 0.40m. ACANALADURA PARALELA A LA DIRECCIÓN DE LA MARCHA

AVISADOR LUMINOSO Y ACÚSTICO DE EMERGENCIA

DISPOSITIVO DE LLAMADA PARA ASISTENCIA

SENALIZACIÓN ITINERARIO EVACUACIÓN ACCESIBLE

LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD) SEÑALIZACIÓN DE SALIDA, ZONAS DE REFUCIO O PASO DE SECTOR

NOTAS:

(1) LAS ESCALERAS DISPONDRÁN DE PASAMANOS A AMBOS LADOS, PROLONGADO 30cm EN LAS MESETAS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE AL MENOS EN UNO DE LOS LADOS, SEGÚN PLANO DE DETALLES DE ESCALERAS O CARPINTERÍAS
(1) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA SIMPLE PERMITIRÁN UN PASO MINIMO LIBRE DE 0.80 M.
(2) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA DOBLE, AL MENOS UNA DE ELLAS PERMITIRÁ UN PASO MINIMO LIBRE DE 0.80 M.
(3) LAS PUERTAS DE LOS ASEOS SE DOTARAN DE SEÑALIZADORES DE LIBRE-OCUPADO DE COMPRENSIÓN UNIVERSAL.
(4) EN VESTUARIOS Y DUCHAS SE DISPONDRÁN BARRAS METÁLICAS HORIZONTALES A 0,75M DE ALTURA.
(5) LAS ESCALERAS LLEVARÁN EN CADA PELDAÑO CANTONERAS ANTIDESLIZANTES

*La propiedad debe cumplir, una vez entregado el edificio, que los elementos fijos o móviles, tales como mobiliario, equipamiento, elementos ornamentales u otros de análoga naturaleza que instale deberá cumplir con todos los requisitos del Decreto y el DB SUA.

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

A. ACOTADO Y ACCESIBILIDAD

PLANTA BAJA B

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 02**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




## LEYENDA

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS:
(Según DB-SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

| | |
|---|---|
| - ZONAS INTERIORES SECAS (CLASE 1) | 15 < Rd < 35 |
| - ESCALERAS INTERIORES (CLASE 2) | 35 < Rd < 45 |
| - ZONAS INTERIORES HUMEDAS, BAÑOS Y ACCESOS (CLASE 2) | 35 < Rd < 45 |

ALUMBRADO ZONSA DE CIRCULACIÓN (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

| | |
|---|---|
| - ESCALERAS | 75 luxes |
| (se dispondrá iluminación de balizamiento en cada pedaño) | |
| - RESTO DE ZONAS | 50 luxes |

ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
- LOCALES DE RIESGO ESPECIAL SEGÚN DB-SI 1
- ASEOS GENERALES
- CUARTOS DE CUADROS DE DISTRIBUCIÓN
- SEÑALES DE SEGURIDAD

EL DISEÑO DEL EDIFICIO Y TODAS SUS DIMENSIONES CUMPLEN EL DECRETO 293/2009 DE ACCESIBILIDAD EN ANDALUCÍA Y EL DOCUMENTO BÁSICO CTE DB SUA EN TODOS LOS APARTADOS QUE LE SON DE APLICACIÓN AL PROYECTO.

- ITINERARIO ACCESIBLE
- SENALIZACIÓN ITINERARIO ACCESIBLE
- LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD) SEÑALIZACIÓN DE LOCALES Y ELEMENTOS ACCESIBLES
- PUNTO DE ATENCIÓN ACCESIBLE
- <110> ANCHURA LIBRE DE PASO EN PUERTAS
- ZONA RESERVADA 0.90X1.20 EN AULAS Y SALÓN DE ACTOS (OCUPA EL ESPACIO DE 2 PUPITRES EN EL AULA)
- ASIENTO RESERVADO PARA ACOMPAÑANTE
- PLAZA RESERVADA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA BUCLE INDUCTIVO
- PLATAFORMA ELEVADORA
- BANDAS SEÑALIZADORAS EN EL SUELO, VISUALES Y TÁCTILES CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO
  ANCHO=ANCHO ESCALERA, LONGITUD=0.80cm
- BANDAS SEÑALIZADORAS VISUALES Y TÁCTILES EN EL SUELO CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO, ANCHO 0.40m. ACANALADURA PARALELA A LA DIRECCIÓN DE LA MARCHA
- AVISADOR LUMINOSO Y ACÚSTICO DE EMERGENCIA
- DISPOSITIVO DE LLAMADA PARA ASISTENCIA
- SENALIZACIÓN ITINERARIO EVACUACIÓN ACCESIBLE
- LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD) SEÑALIZACIÓN DE SALIDA, ZONAS DE REFUCIO O PASO DE SECTOR

NOTAS:

(1) LAS ESCALERAS DISPONDRÁN DE PASAMANOS A AMBOS LADOS, PROLONGADO 30cm EN LAS MESETAS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE AL MENOS EN UNO DE LOS LADOS, SEGÚN PLANO DE DETALLES DE ESCALERAS O CARPINTERÍAS
(1) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA SIMPLE PERMITIRÁN UN PASO MINIMO LIBRE DE 0.80 M.
(2) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA DOBLE, AL MENOS UNA DE ELLAS PERMITIRÁ UN PASO MINIMO LIBRE DE 0,80 M.
(3) LAS PUERTAS DE LOS ASEOS SE DOTARAN DE SEÑALIZADORES DE LIBRE-OCUPADO DE COMPRENSIÓN UNIVERSAL.
(4) EN VESTUARIOS Y DUCHAS SE DISPONDRÁN BARRAS METÁLICAS HORIZONTALES A 0,75M DE ALTURA.
(5) LAS ESCALERAS LLEVARÁN EN CADA PELDAÑO CANTONERAS ANTIDESLIZANTES

*La propiedad debe cumplir, una vez entregado el edificio, que los elementos fijos o móviles, tales como mobiliario, equipamiento, elementos ornamentales u otros de análoga naturaleza que instale deberá cumplir con todos los requisitos del Decreto y el DB SUA.

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

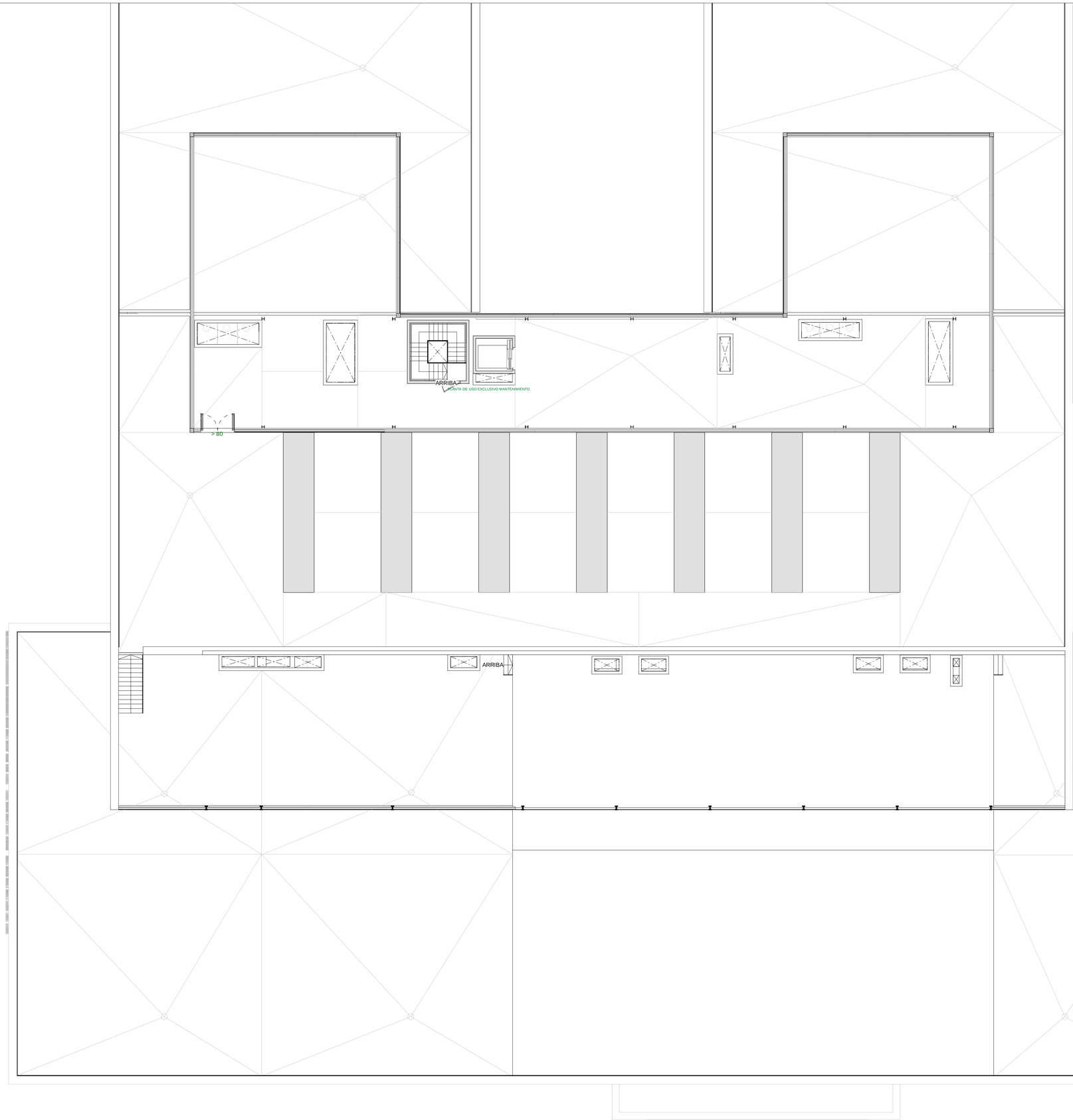
A. ACOTADO Y ACCESIBILIDAD

PLANTA PRIMERA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 03**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




# LEYENDA

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS:
(Según DB-SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

- ZONAS INTERIORES SECAS (CLASE 1) 15 < Rd < 35
- ESCALERAS INTERIORES (CLASE 2) 35 < Rd < 45
- ZONAS INTERIORES HUMEDAS, BAÑOS Y ACCESOS (CLASE 2) 25 < Rd < 45

ALUMBRADO ZONSA DE CIRCULACIÓN (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

- ESCALERAS 75 luxes
(se dispondrá iluminación de balizamiento en cada pedaño)
- RESTO DE ZONAS 50 luxes

ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ILUMINACIÓN MÍNIMA) (Según DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN MÍNIMA)

- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
- LOCALES DE RIESGO ESPECIAL SEGÚN DB-SI 1
- ASEOS GENERALES
- CUARTOS DE CUADROS DE DISTRIBUCIÓN
- SEÑALES DE SEGURIDAD

EL DISEÑO DEL EDIFICIO Y TODAS SUS DIMENSIONES CUMPLEN EL DECRETO 293/2009 DE ACCESIBILIDAD EN ANDALUCÍA Y EL DOCUMENTO BÁSICO CTE DB SUA EN TODOS LOS APARTADOS QUE LE SON DE APLICACIÓN AL PROYECTO.

ITINERARIO ACCESIBLE

SENALIZACIÓN ITINERARIO ACCESIBLE

LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD)
SEÑALIZACIÓN DE LOCALES Y ELEMENTOS ACCESIBLES

PUNTO DE ATENCIÓN
ACCESIBLE

<110> ANCHURA LIBRE DE PASO EN PUERTAS

ZONA RESERVADA 0.90X1.20 EN AULAS Y SALÓN DE ACTOS
(OCUPA EL ESPACIO DE 2 PUPITRES EN EL AULA)

ASIENTO RESERVADO PARA ACOMPAÑANTE

PLAZA RESERVADA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA
BUCLE INDUCTIVO

PLATAFORMA ELEVADORA

BANDAS SEÑALIZADORAS EN EL SUELO, VISUALES Y TÁCTILES
CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO
ANCHO=ANCHO ESCALERA. LONGITUD=0.80cm

BANDAS SEÑALIZADORAS VISUALES Y TÁCTILES EN EL SUELO
CONTRASATADO CON EL PAVIMENTO. ANCHO 0.40m.
ACANALADURA PARALELA A LA DIRECCIÓN DE LA MARCHA

AVISADOR LUMINOSO Y ACÚSTICO DE EMERGENCIA

DISPOSITIVO DE LLAMADA PARA ASISTENCIA

SENALIZACIÓN ITINERARIO EVACUACIÓN ACCESIBLE

LETRERO SIA (SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD)
SEÑALIZACIÓN DE SALIDA, ZONAS DE REFUCIO O PASO DE SECTOR

NOTAS:

(1) LAS ESCALERAS DISPONDRÁN DE PASAMANOS A AMBOS LADOS, PROLONGADO 30cm EN LAS MESETAS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE AL MENOS EN UNO DE LOS LADOS, SEGÚN PLANO DE DETALLES DE ESCALERAS O CARPINTERIAS
(1) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA SIMPLE PERMITIRÁN UN PASO MINIMO LIBRE DE 0.80 M.
(2) TODAS LAS PUERTAS DE HOJA DOBLE, AL MENOS UNA DE ELLAS PERMITIRÁ UN PASO MINIMO LIBRE DE 0,80 M.
(3) LAS PUERTAS DE LOS ASEOS SE DOTARAN DE SEÑALIZADORES DE LIBRE-OCUPADO DE COMPRENSIÓN UNIVERSAL.
(4) EN VESTUARIOS Y DUCHAS SE DISPONDRÁN BARRAS METÁLICAS HORIZONTALES A 0,75M DE ALTURA.
(5) LAS ESCALERAS LLEVARÁN EN CADA PELDAÑO CANTONERAS ANTIDESLIZANTES

*La propiedad debe cumplir, una vez entregado el edificio, que los elementos fijos o móviles, tales como mobiliario, equipamiento, elementos ornamentales u otros de análoga naturaleza que instale deberá cumplir con todos los requisitos del Decreto y el DB SUA.

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

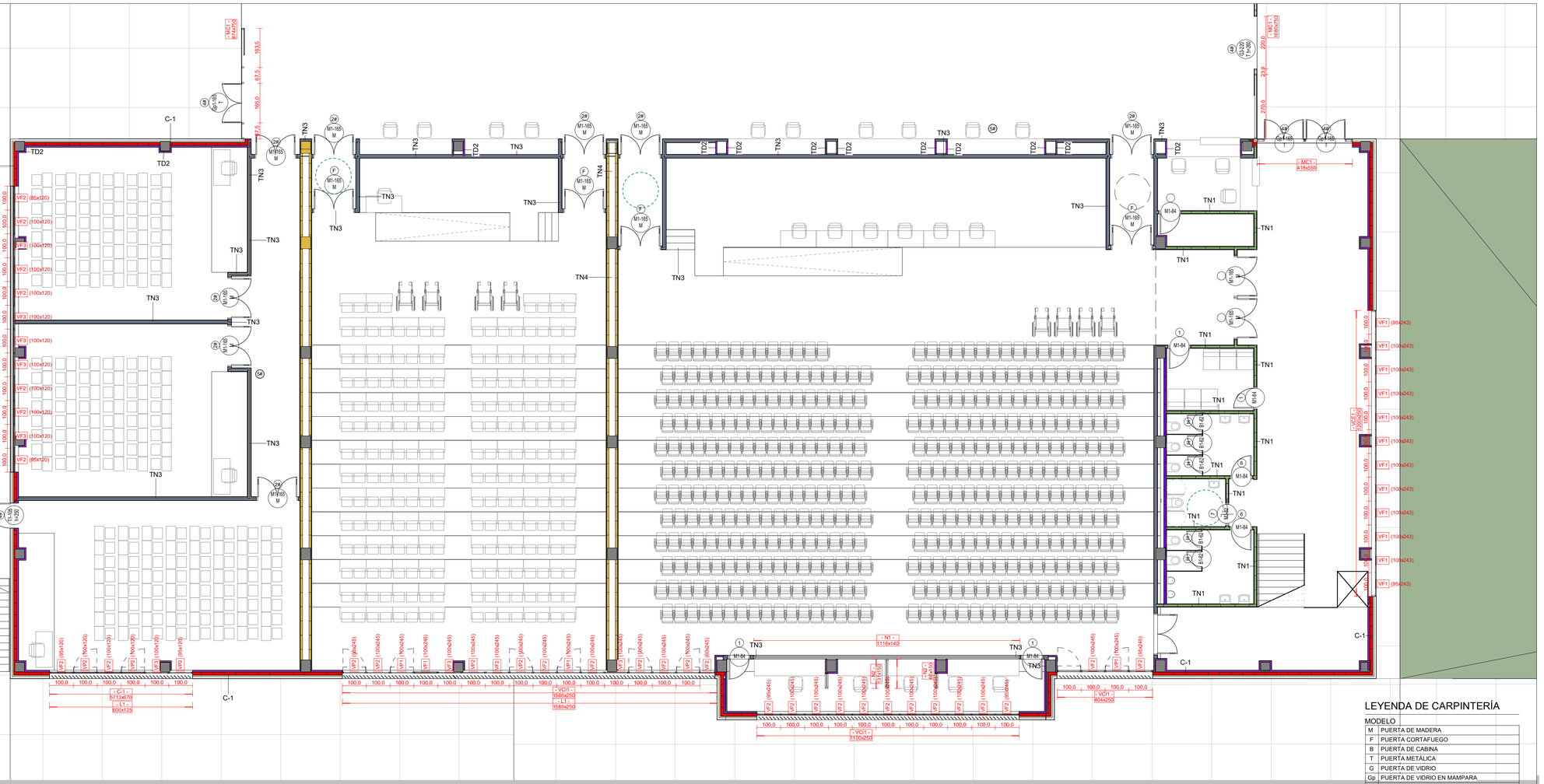
A. ACOTADO Y ACCESIBILIDAD

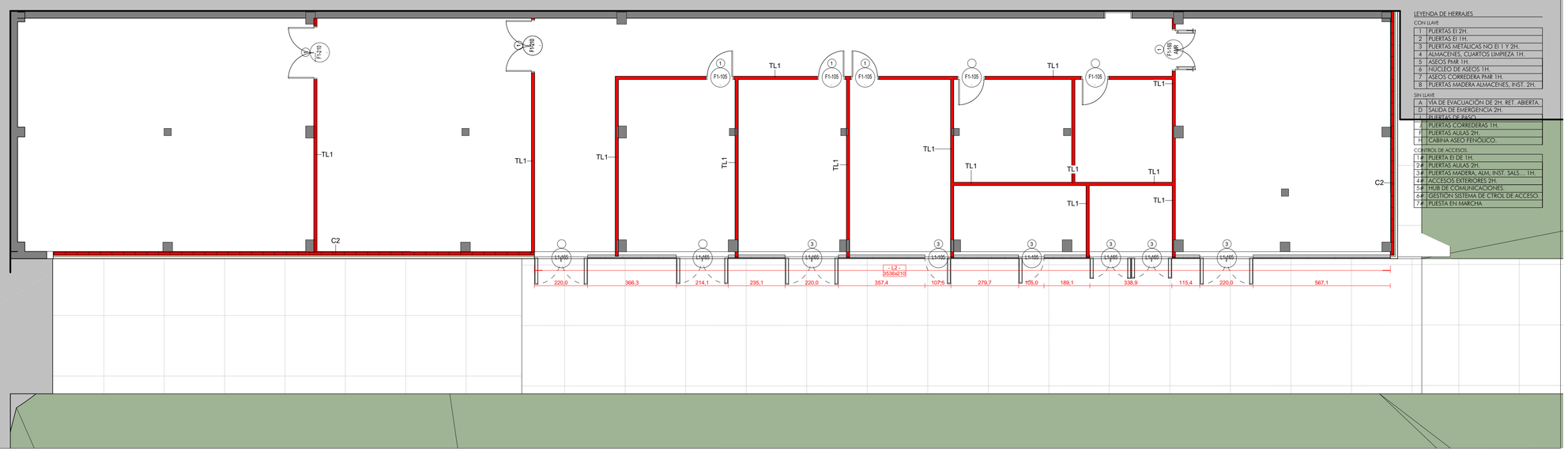
PLANTA SEGUNDA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 04**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




## LEYENDA DE TABIQUERIA INTERIOR

**TN1** (140)
TABIQUE DE ESTRUCTURA SENCILLA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90c40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=54 dBA**
USO: DISTRIBUCION GENERAL INTERIOR

**TN2** (ANCHO VARIABLE MIN 200 mm) (73 / 73)
TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE CARTELAS Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+cámara+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,65 m. // Ra=55,9 dBA**
USO: TABIQUERÍA APOYO INODOROS

**TN3** (159)
TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE PLACA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+1x13+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=59,1 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS

**TN4** (500) (115 / 270 / 115)
TABIQUE DE ESTRUCTURA DOBLE EN H MULTIPLE NO ARRIOSTRADA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90Hc40+CAMARA+90Hc40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=64,4 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS MAGNAS

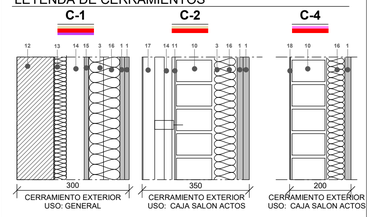
**TD1** (50)
TRASDOSADO DIRECTO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[30c60]+1x13**
USO: TRASDOSADO ELEMENTOS ESTRUCTURALES. RECTO O CURVO.

**TD2** (63)
TRASDOSADO ARRIOSTRADO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[48c60]+1x15**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO.

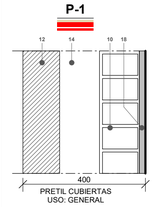
**TD3** (115)
TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE ESTR. DOBLE EN H Y PLACA MULTIPLE
**[90Hc40]+2x13 // Hmax=4,95 m. // Ra=+16 dBA**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO. BAÑOS

**TL1** (145)
TABIQUERÍA MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO Y ENFOSCADO DE CEMENTO
USO: NUCLEO ESCALERAS, ASCENSORES Y HUECOS DE INSTALACIONES

## LEYENDA DE CERRAMIENTOS




CERRAMIENTO EXTERIOR USO: GENERAL
CERRAMIENTO EXTERIOR USO: CAJA SALON ACTOS
CERRAMIENTO EXTERIOR USO: CAJA SALON ACTOS




PRETIL CUBIERTAS USO: GENERAL

**NOTAS**
- EN LOS TABIQUES QUE COMPARTIMENTEN LOCALES HUMEDOS, SE SUSTITURA LA PLACA DE FIBRA DE YESO EXPUESTA AL AGUA POR UNA PLACA HIDROFUGA, EXCEPTO LOS TABIQUES EL QUE SE SUPLEMENTARAN CON ESTA PLACA
- LOS REVESTIMIENTOS SE EJECUTARAN SEGUN PLANOS DE ACABADOS
- EL REPLANTEO DE LA TABIQUERÍA SE EJECUTARÁ TOMANDO COMO REFERENCIA LA ESTRUCTURA, Y MANTENIENDO SIEMPRE LAS DIMENSIONES MINIMAS RECOGIDAS EN LA DBSI Y DBSUA CONSIDERANDO EL ESPESOR DE LOS REVESTIMIENTOS
- LA SECCION CONSTRUCTIVA DETERMINARÁ LOS REFUERZOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS DISTINTAS FÁBRICAS

1. PLACA PANEL FIBRA YESO 12.5 mm
2. PLACA PANEL FIBRA YESO 15 mm
3. LANA DE ROCA ESPESOR DE LA CÁMARA
4. MONTANTE DE 90 CADA 40 cm
5. MONTANTE DE 48 CADA 60 cm
6. DOBLE MONTANTE DE 90 EN H CADA 40 cm
7. OMEGA DE 32 CADA 60 cm max.
8. CARTELA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
9. PLACA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
10. 1/2 PIE DE LADRILLO PERFORADO
11. ENFOSCADO MORTERO HIDROFUGO
12. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO ACABADO GRECADO O LISO
13. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO 50 mm
14. CAMARA DE AIRE (VARIABLE)
15. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR
16. PERFIL CANAL 100
17. PANEL COMPOSITE
18. REVESTIMIENTO MONOCAPA 20mm

## LEYENDA DE CARPINTERÍA

MODELO

| | |
|---|---|
| M | PUERTA DE MADERA |
| F | PUERTA CORTAFUEGO |
| B | PUERTA DE CABINA |
| T | PUERTA METÁLICA |
| G | PUERTA DE VIDRIO |
| Gp | PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARA |
| N | MAMPARAS INTERIORES |

TIPO DE APERTURA

| | |
|---|---|
| 1 | ABATIBLE |
| 3 | CORREDERA |

OPCIONES

| | |
|---|---|
| A | BARRA ANTIPÁNICO |
| M | MIRILLA |
| T | AUTOMATICA |
| R | RETENEDOR |

TIPO DE APERTURA / MODELO / HUECO — M1-82 AM #9 — OPCIONES / HERRAJE

TODAS LAS DIMENSIONES DE CARPINTERÍA SERÁN VERIFICADAS CON SU HUECO EN OBRA ANTES DE SER FABRICADAS

LEYENDA DE HERRAJES

CON LLAVE

| | |
|---|---|
| 1 | PUERTAS EI 2H. |
| 2 | PUERTAS EI 1H. |
| 3 | PUERTAS METÁLICAS NO EI 1 Y 2H. |
| 4 | ALMACENES, CUARTOS LIMPIEZA 1H. |
| 5 | ASEOS PMR 1H. |
| 6 | NUCLEO DE ASEOS 1H. |
| 7 | ASEOS CORREDERA PMR 1H. |
| 8 | PUERTAS MADERA ALMACENES, INST. 2H. |

SIN LLAVE

| | |
|---|---|
| A | VIA DE EVACUACIÓN DE 2H. RET. ABIERTA. |
| D | SALIDA DE EMERGENCIA 2H. |
| I | PUERTAS DE PASO. |
| J | PUERTAS CORREDERAS 1H. |
| P | PUERTAS AULAS 2H. |
| H | CABINA ASEO FENOLICO. |

CONTROL DE ACCESOS

| | |
|---|---|
| 1 # | PUERTA EI DE 1H. |
| 2 # | PUERTAS AULAS 2H. |
| 3 # | PUERTAS MADERA, ALM. INST. SALS.... 1H. |
| 4 # | ACCESOS EXTERIORES 2H. |
| 5 # | HUB DE COMUNICACIONES. |
| 6 # | GESTIÓN SISTEMA DE CTROL DE ACCESO. |
| 7 # | PUESTA EN MARCHA. |

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

B. TABIQUERÍA Y CARPINTERÍA

PLANTAS BAJA A + SÓTANO

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 05**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




LEYENDA DE HERRAJES

CON LLAVE

| | |
|---|---|
| 1 | PUERTAS EI 2H. |
| 2 | PUERTAS EI 1H. |
| 3 | PUERTAS METÁLICAS NO EI 1 Y 2H. |
| 4 | ALMACENES, CUARTOS LIMPIEZA 1H. |
| 5 | ASEOS PMR 1H. |
| 6 | NÚCLEO DE ASEOS 1H. |
| 7 | ASEOS CORREDERA PMR 1H. |
| 8 | PUERTAS MADERA ALMACENES, INST. 2H. |

SIN LLAVE

| | |
|---|---|
| A | VÍA DE EVACUACIÓN DE 2H. RET. ABIERTA. |
| D | SALIDA DE EMERGENCIA 2H. |
| I | PUERTAS DE PASO. |
| J | PUERTAS CORREDERAS 1H. |
| F | PUERTAS AULAS 2H. |
| H | CABINA ASEO FENÓLICO. |

CONTROL DE ACCESOS.

| | |
|---|---|
| 1# | PUERTA EI DE 1H. |
| 2# | PUERTAS AULAS 2H. |
| 3# | PUERTAS MADERA, ALM, INST. SALS... 1H. |
| 4# | ACCESOS EXTERIORES 2H. |
| 5# | HUB DE COMUNICACIONES. |
| 6# | GESTIÓN SISTEMA DE CTROL DE ACCESO. |
| 7# | PUESTA EN MARCHA |

## LEYENDA DE CARPINTERÍA

MODELO

| | |
|---|---|
| M | PUERTA DE MADERA |
| F | PUERTA CORTAFUEGO |
| B | PUERTA DE CABINA |
| T | PUERTA METÁLICA |
| G | PUERTA DE VIDRIO |
| Gp | PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARA |
| N | MÁMPARAS INTERIORES |

TIPO DE APERTURA

| | |
|---|---|
| 1 | ABATIBLE |
| 3 | CORREDERA |

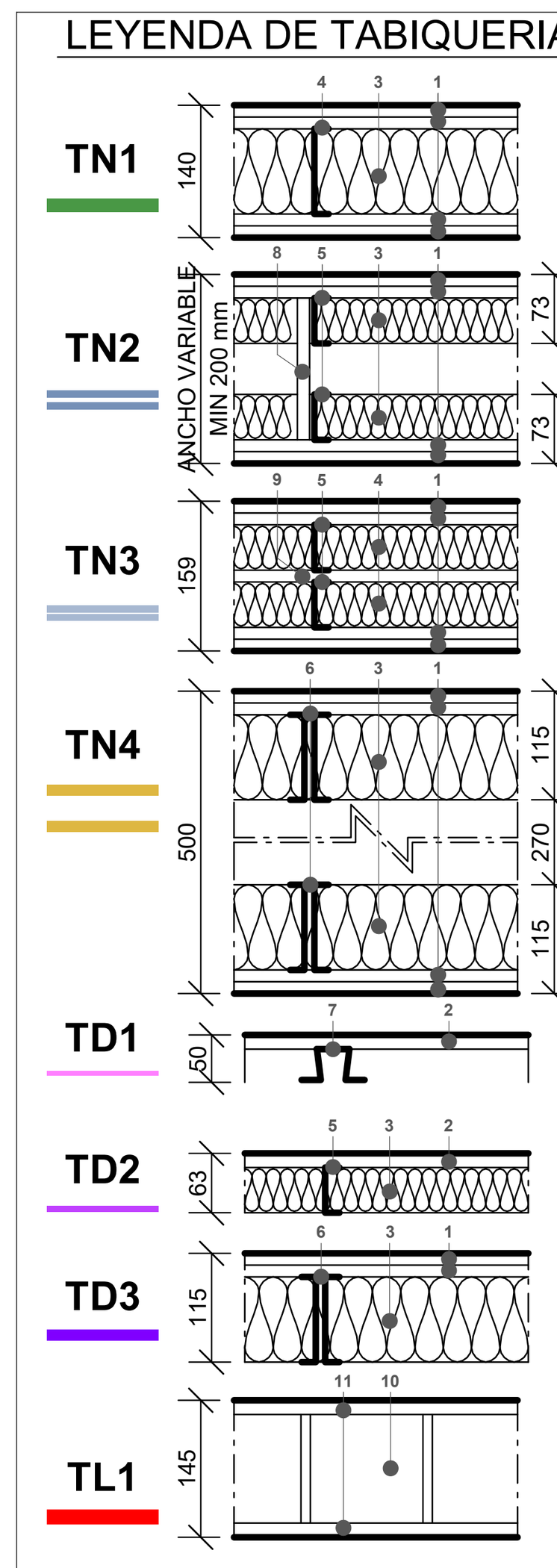
OPCIONES

| | |
|---|---|
| A | BARRA ANTIPÁNICO |
| M | MIRILLA |
| T | AUTOMATICA |
| R | RETENEDOR |

TIPO DE APERTURA — MODELO — HUECO — M1-82 AM — #9 — OPCIONES — HERRAJE

TODAS LAS DIMENSIONES DE CARPINTERÍA SERÁN VERIFICADAS CON SU HUECO EN OBRA ANTES DE SER FABRICADAS

## LEYENDA DE TABIQUERIA INTERIOR




**TN1** — TABIQUE DE ESTRUCTURA SENCILLA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90c40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=54 dBA**
USO: DISTRIBUCION GENERAL INTERIOR

**TN2** — TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE CARTELAS Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+cámara+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,65 m. // Ra=55,9 dBA**
USO: TABIQUERÍA APOYO INODOROS

**TN3** — TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE PLACA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+1x13+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=59,1 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS

**TN4** — TABIQUE DE ESTRUCTURA DOBLE EN H MULTIPLE NO ARRIOSTRADA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90Hc40+CAMARA+90Hc40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra>64,4 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS MAGNAS

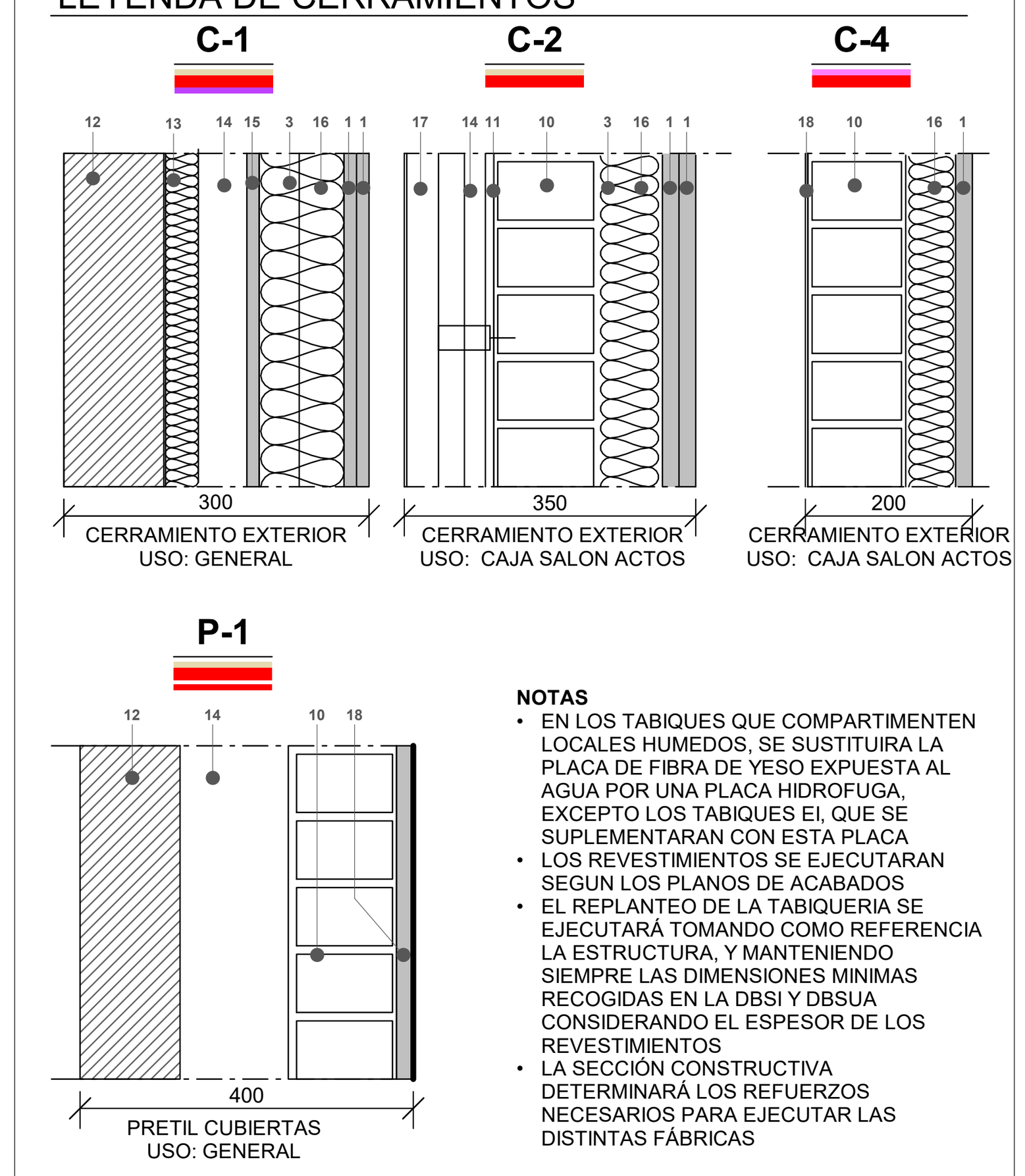
**TD1** — TRASDOSADO DIRECTO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[30c60]+1x13**
USO: TRASDOSADO ELEMENTOS ESTRUCTURALES. RECTO O CURVO.

**TD2** — TRASDOSADO ARRIOSTRADO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[48c60]+1x15**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO.

**TD3** — TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE ESTR. DOBLE EN H Y PLACA MULTIPLE
**[90Hc40]+2x13 // Hmax=4,95 m. // Ra=+18 dBA**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO. BAÑOS

**TL1** — TABIQUERÍA MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO Y ENFOSCADO DE CEMENTO
USO: NUCLEO ESCALERAS, ASCENSORES Y HUECOS DE INSTALACIONES

## LEYENDA DE CERRAMIENTOS




C-1: CERRAMIENTO EXTERIOR USO: GENERAL
C-2: CERRAMIENTO EXTERIOR USO: CAJA SALON ACTOS
C-4: CERRAMIENTO EXTERIOR USO: CAJA SALON ACTOS
P-1: PRETIL CUBIERTAS USO: GENERAL

**NOTAS**
- EN LOS TABIQUES QUE COMPARTIMENTEN LOCALES HUMEDOS, SE SUSTITUIRA LA PLACA DE FIBRA DE YESO EXPUESTA AL AGUA POR UNA PLACA HIDROFUGA, EXCEPTO LOS TABIQUES EI, QUE SE SUPLEMENTARAN CON ESTA PLACA
- LOS REVESTIMIENTOS SE EJECUTARAN SEGUN LOS PLANOS DE ACABADOS
- EL REPLANTEO DE LA TABIQUERIA SE EJECUTARÁ TOMANDO COMO REFERENCIA LA ESTRUCTURA, Y MANTENIENDO SIEMPRE LAS DIMENSIONES MINIMAS RECOGIDAS EN LA DBSI Y DBSUA CONSIDERANDO EL ESPESOR DE LOS REVESTIMIENTOS
- LA SECCIÓN CONSTRUCTIVA DETERMINARÁ LOS REFUERZOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS DISTINTAS FÁBRICAS

1. PLACA PANEL FIBRA YESO 12.5 mm
2. PLACA PANEL FIBRA YESO 15 mm
3. LANA DE ROCA ESPESOR DE LA CÁMARA
4. MONTANTE DE 90 CADA 40 cm
5. MONTANTE DE 48 CADA 60 cm
6. DOBLE MONTANTE DE 90 EN H CADA 40 cm
7. OMEGA DE 32 CADA 60 cm max.
8. CARTELA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
9. PLACA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
10. 1/2 PIE DE LADRILLO PERFORADO
11. ENFOSCADO MORTERO HIDROFUGO
12. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO ACABADO GRECADO O LISO
13. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO 50 mm
14. CAMARA DE AIRE (VARIABLE)
15. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR
16. PERFIL CANAL 100
17. PANEL COMPOSITE
18. REVESTIMIENTO MONOCAPA 20mm

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

# EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

## PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

## ALBAÑILERÍA

## B. TABIQUERÍA Y CARPINTERÍA

## PLANTA BAJA B

| | | |
|---|---|---|
| Escala: | 1:100 | AL 06 |
| Formato: | | |
| Nº Proyecto: | 18-025-E | |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 | |
| Revisión: | - | |

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




LEYENDA DE HERRAJES

CON LLAVE

| | |
|---|---|
| 1 | PUERTAS EI 2H. |
| 2 | PUERTAS EI 1H. |
| 3 | PUERTAS METÁLICAS NO EI 1 Y 2H. |
| 4 | ALMACENES, CUARTOS LIMPIEZA 1H. |
| 5 | ASEOS PMR 1H. |
| 6 | NÚCLEO DE ASEOS 1H. |
| 7 | ASEOS CORREDERA PMR 1H. |
| 8 | PUERTAS MADERA ALMACENES, INST. 2H. |

SIN LLAVE

| | |
|---|---|
| A | VÍA DE EVACUACIÓN DE 2H. RET. ABIERTA. |
| D | SALIDA DE EMERGENCIA 2H. |
| I | PUERTAS DE PASO. |
| J | PUERTAS CORREDERAS 1H. |
| F | PUERTAS AULAS 2H. |
| H | CABINA ASEO FENÓLICO. |

CONTROL DE ACCESOS.

| | |
|---|---|
| 1# | PUERTA EI DE 1H. |
| 2# | PUERTAS AULAS 2H. |
| 3# | PUERTAS MADERA, ALM, INST. SALS... 1H. |
| 4# | ACCESOS EXTERIORES 2H. |
| 5# | HUB DE COMUNICACIONES. |
| 6# | GESTIÓN SISTEMA DE CTROL DE ACCESO. |
| 7# | PUESTA EN MARCHA |

## LEYENDA DE CARPINTERÍA

MODELO

| | |
|---|---|
| M | PUERTA DE MADERA |
| F | PUERTA CORTAFUEGO |
| B | PUERTA DE CABINA |
| T | PUERTA METÁLICA |
| G | PUERTA DE VIDRIO |
| Gp | PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARA |
| N | MÁMPARAS INTERIORES |

TIPO DE APERTURA

| | |
|---|---|
| 1 | ABATIBLE |
| 3 | CORREDERA |

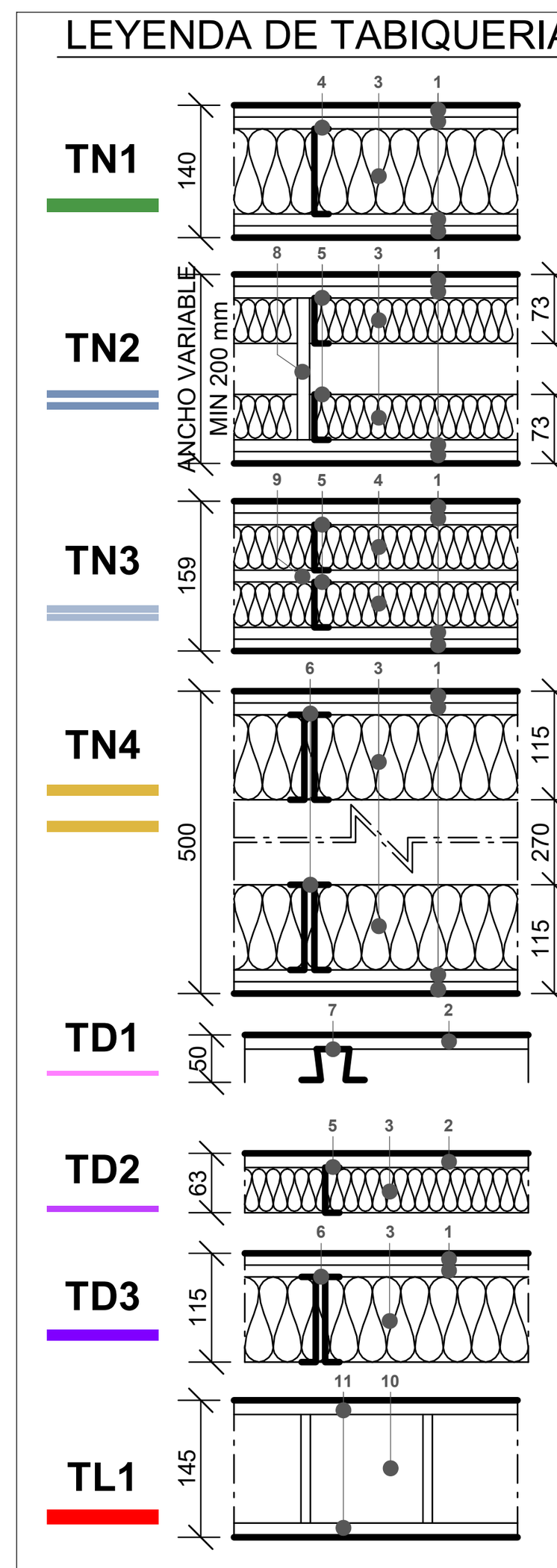
OPCIONES

| | |
|---|---|
| A | BARRA ANTIPÁNICO |
| M | MIRILLA |
| T | AUTOMATICA |
| R | RETENEDOR |

TIPO DE APERTURA — MODELO — HUECO — M1-82 AM — #9 — OPCIONES — HERRAJE

TODAS LAS DIMENSIONES DE CARPINTERÍA SERÁN VERIFICADAS CON SU HUECO EN OBRA ANTES DE SER FABRICADAS

## LEYENDA DE TABIQUERIA INTERIOR



**TN1** — TABIQUE DE ESTRUCTURA SENCILLA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90c40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=54 dBA**
USO: DISTRIBUCION GENERAL INTERIOR

**TN2** — TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE CARTELAS Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+cámara+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,65 m. // Ra=55,9 dBA**
USO: TABIQUERÍA APOYO INODOROS

**TN3** — TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE PLACA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+1x13+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=59,1 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS

**TN4** — TABIQUE DE ESTRUCTURA DOBLE EN H MULTIPLE NO ARRIOSTRADA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90Hc40+CAMARA+90Hc40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra>64,4 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS MAGNAS

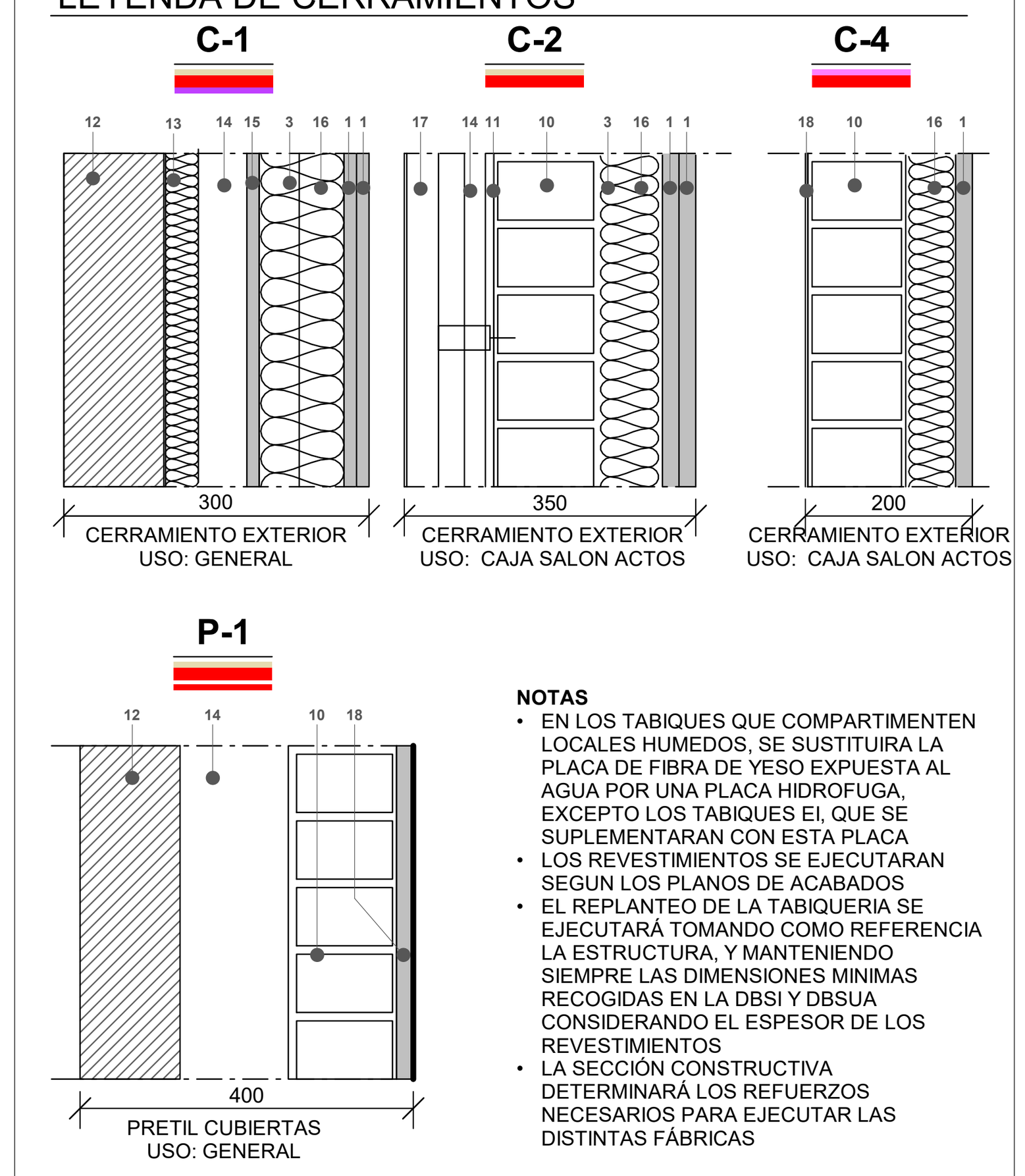
**TD1** — TRASDOSADO DIRECTO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[30c60]+1x13**
USO: TRASDOSADO ELEMENTOS ESTRUCTURALES. RECTO O CURVO.

**TD2** — TRASDOSADO ARRIOSTRADO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[48c60]+1x15**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO.

**TD3** — TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE ESTR. DOBLE EN H Y PLACA MULTIPLE
**[90Hc40]+2x13 // Hmax=4,95 m. // Ra=+18 dBA**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO. BAÑOS

**TL1** — TABIQUERÍA MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO Y ENFOSCADO DE CEMENTO
USO: NUCLEO ESCALERAS, ASCENSORES Y HUECOS DE INSTALACIONES

## LEYENDA DE CERRAMIENTOS




**NOTAS**
- EN LOS TABIQUES QUE COMPARTIMENTEN LOCALES HUMEDOS, SE SUSTITUIRA LA PLACA DE FIBRA DE YESO EXPUESTA AL AGUA POR UNA PLACA HIDROFUGA, EXCEPTO LOS TABIQUES EI, QUE SE SUPLEMENTARAN CON ESTA PLACA
- LOS REVESTIMIENTOS SE EJECUTARAN SEGUN LOS PLANOS DE ACABADOS
- EL REPLANTEO DE LA TABIQUERIA SE EJECUTARÁ TOMANDO COMO REFERENCIA LA ESTRUCTURA, Y MANTENIENDO SIEMPRE LAS DIMENSIONES MINIMAS RECOGIDAS EN LA DBSI Y DBSUA CONSIDERANDO EL ESPESOR DE LOS REVESTIMIENTOS
- LA SECCIÓN CONSTRUCTIVA DETERMINARÁ LOS REFUERZOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS DISTINTAS FÁBRICAS

1. PLACA PANEL FIBRA YESO 12.5 mm
2. PLACA PANEL FIBRA YESO 15 mm
3. LANA DE ROCA ESPESOR DE LA CÁMARA
4. MONTANTE DE 90 CADA 40 cm
5. MONTANTE DE 48 CADA 60 cm
6. DOBLE MONTANTE DE 90 EN H CADA 40 cm
7. OMEGA DE 32 CADA 60 cm max.
8. CARTELA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
9. PLACA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
10. 1/2 PIE DE LADRILLO PERFORADO
11. ENFOSCADO MORTERO HIDROFUGO
12. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO ACABADO GRECADO O LISO
13. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO 50 mm
14. CAMARA DE AIRE (VARIABLE)
15. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR
16. PERFIL CANAL 100
17. PANEL COMPOSITE
18. REVESTIMIENTO MONOCAPA 20mm

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

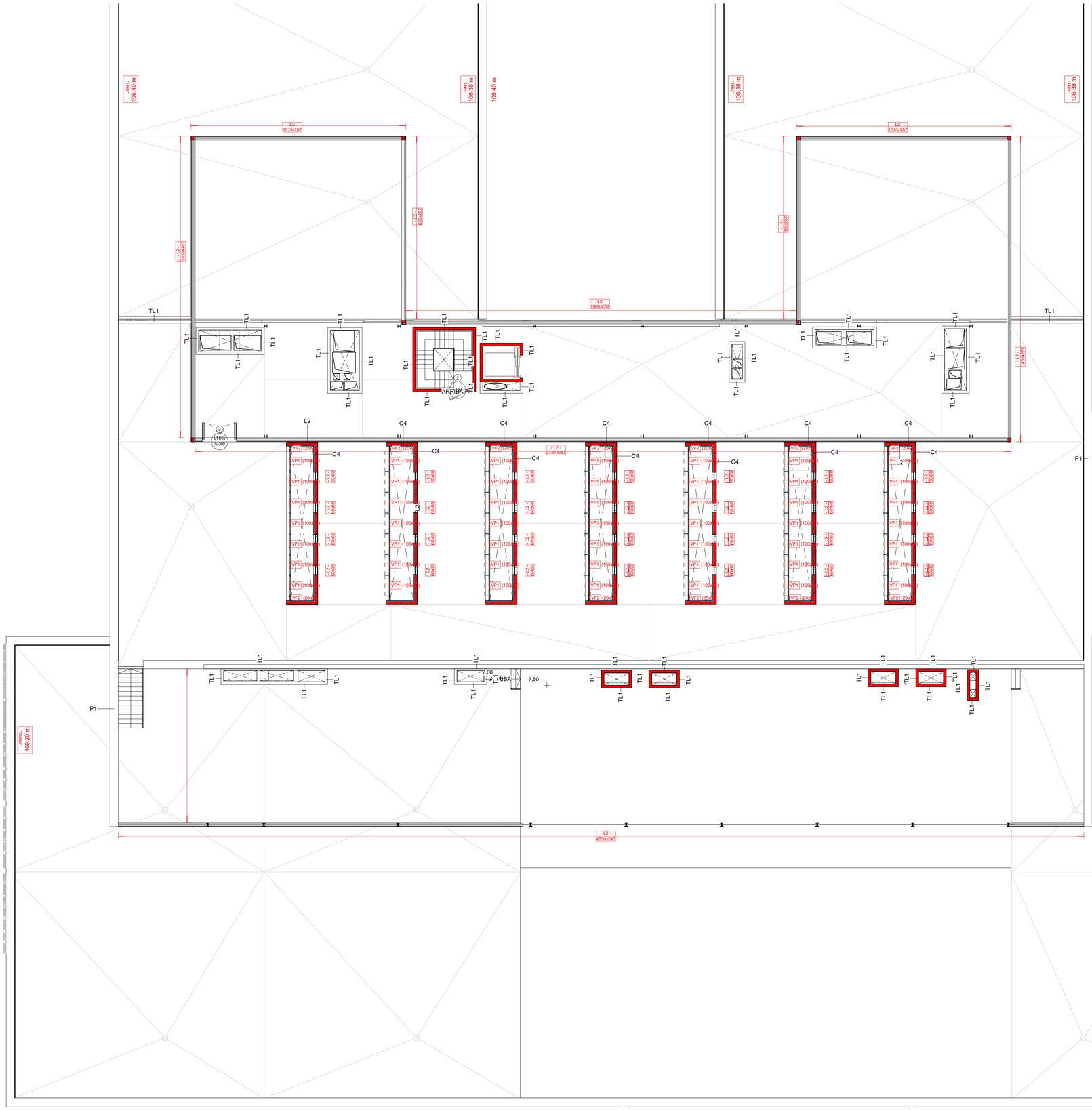
B. TABIQUERÍA Y CARPINTERÍA

PLANTA PRIMERA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 07**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




LEYENDA DE HERRAJES

CON LLAVE

| | |
|---|---|
| 1 | PUERTAS EI 2H. |
| 2 | PUERTAS EI 1H. |
| 3 | PUERTAS METÁLICAS NO EI 1 Y 2H. |
| 4 | ALMACENES, CUARTOS LIMPIEZA 1H. |
| 5 | ASEOS PMR 1H. |
| 6 | NÚCLEO DE ASEOS 1H. |
| 7 | ASEOS CORREDERA PMR 1H. |
| 8 | PUERTAS MADERA ALMACENES, INST. 2H. |

SIN LLAVE

| | |
|---|---|
| A | VÍA DE EVACUACIÓN DE 2H. RET. ABIERTA. |
| D | SALIDA DE EMERGENCIA 2H. |
| I | PUERTAS DE PASO. |
| J | PUERTAS CORREDERAS 1H. |
| F | PUERTAS AULAS 2H. |
| H | CABINA ASEO FENÓLICO. |

CONTROL DE ACCESOS.

| | |
|---|---|
| 1# | PUERTA EI DE 1H. |
| 2# | PUERTAS AULAS 2H. |
| 3# | PUERTAS MADERA, ALM, INST. SALS... 1H. |
| 4# | ACCESOS EXTERIORES 2H. |
| 5# | HUB DE COMUNICACIONES. |
| 6# | GESTIÓN SISTEMA DE CTROL DE ACCESO. |
| 7# | PUESTA EN MARCHA. |

## LEYENDA DE CARPINTERÍA

MODELO

| | |
|---|---|
| M | PUERTA DE MADERA |
| F | PUERTA CORTAFUEGO |
| B | PUERTA DE CABINA |
| T | PUERTA METÁLICA |
| G | PUERTA DE VIDRIO |
| Gp | PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARA |
| N | MAMPARAS INTERIORES |

TIPO DE APERTURA

| | |
|---|---|
| 1 | ABATIBLE |
| 3 | CORREDERA |

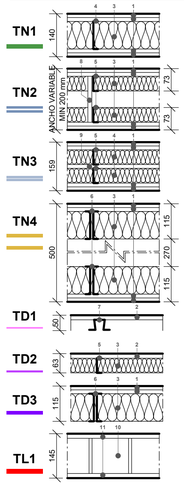
TIPO DE APERTURA — MODELO — HUECO: M1-82 AM — #9 — OPCIONES — HERRAJE

OPCIONES

| | |
|---|---|
| A | BARRA ANTIPÁNICO |
| M | MIRILLA |
| T | AUTOMATICA |
| R | RETENEDOR |

TODAS LAS DIMENSIONES DE CARPINTERÍA SERÁN VERIFICADAS CON SU HUECO EN OBRA ANTES DE SER FABRICADAS

## LEYENDA DE TABIQUERIA INTERIOR




**TN1** TABIQUE DE ESTRUCTURA SENCILLA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90c40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=54 dBA**
USO: DISTRIBUCION GENERAL INTERIOR

**TN2** TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE CARTELAS Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+cámara+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,65 m. // Ra=55,9 dBA**
USO: TABIQUERÍA APOYO INODOROS

**TN3** TABIQUE DE ESTRUCTURA MULTIPLE ARRIOSTRADA MEDIANTE PLACA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[48c60+1x13+48c60]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra=59,1 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS

**TN4** TABIQUE DE ESTRUCTURA DOBLE EN H MULTIPLE NO ARRIOSTRADA Y PLACA MULTIPLE
**2x13+[90Hc40+CAMARA+90Hc40]+2x13**
**// Hmax=4,95 m. // Ra>64,4 dBA**
USO: TABIQUERÍA AULAS MAGNAS

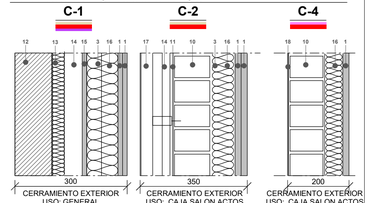
**TD1** TRASDOSADO DIRECTO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[30c60]+1x13**
USO: TRASDOSADO ELEMENTOS ESTRUCTURALES. RECTO O CURVO.

**TD2** TRASDOSADO ARRIOSTRADO A MURO DE ESTR. SENCILLA Y PLACA SENCILLA
**[48c60]+1x15**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO.

**TD3** TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE ESTR. DOBLE EN H Y PLACA MULTIPLE
**[90Hc40]+2x13 // Hmax=4,95 m. // Ra=+18 dBA**
USO: TRASDOSADO GENERAL CON INSTALACIONES RECTO O CURVO. BAÑOS

**TL1** TABIQUERÍA MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO Y ENFOSCADO DE CEMENTO
USO: NUCLEO ESCALERAS, ASCENSORES Y HUECOS DE INSTALACIONES

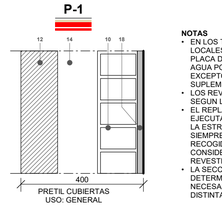
## LEYENDA DE CERRAMIENTOS




CERRAMIENTO EXTERIOR USO: GENERAL

CERRAMIENTO EXTERIOR USO: CAJA SALON ACTOS

CERRAMIENTO EXTERIOR USO: CAJA SALON ACTOS




PRETIL CUBIERTAS USO: GENERAL

**NOTAS**

- EN LOS TABIQUES QUE COMPARTIMENTEN LOCALES HUMEDOS, SE SUSTITURA LA PLACA DE FIBRA DE YESO EXPUESTA AL AGUA POR UNA PLACA HIDROFUGA, EXCEPTO LOS TABIQUES EI, QUE SE SUPLEMENTARAN CON ESTA PLACA.
- LOS REVESTIMIENTOS SE EJECUTARAN SEGUN LOS PLANOS DE ACABADOS
- EL REPLANTEO DE LA TABIQUERIA SE EJECUTARÁ TOMANDO COMO REFERENCIA LA ESTRUCTURA, Y MANTENIENDO SIEMPRE LAS DIMENSIONES MINIMAS RECOGIDAS EN LA DBSI Y DBSUA CONSIDERANDO EL ESPESOR DE LOS REVESTIMIENTOS
- LA SECCION CONSTRUCTIVA DETERMINARÁ LOS REFUERZOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS DISTINTAS FÁBRICAS

1. PLACA PANEL FIBRA YESO 12,5 mm
2. PLACA PANEL FIBRA YESO 15 mm
3. LANA DE ROCA ESPESOR DE LA CAMARA
4. MONTANTE DE 90 CADA 40 cm
5. MONTANTE DE 48 CADA 60 cm
6. DOBLE MONTANTE DE 90 EN H CADA 40 cm
7. OMEGA DE 32 CADA 60 cm max.
8. CARTELA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
9. PLACA DE ARRIOSTRAMIENTO DE ESTRUCTURA DOBLE
10. 1/2 PIE DE LADRILLO PERFORADO
11. ENFOSCADO MORTERO HIDROFUGO
12. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO ACABADO GRECADO O LISO
13. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO 50 mm
14. CAMARA DE AIRE (VARIABLE)
15. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR
16. PERFIL CANAL 100
17. PANEL COMPOSITE
18. REVESTIMIENTO MONOCAPA 20mm

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

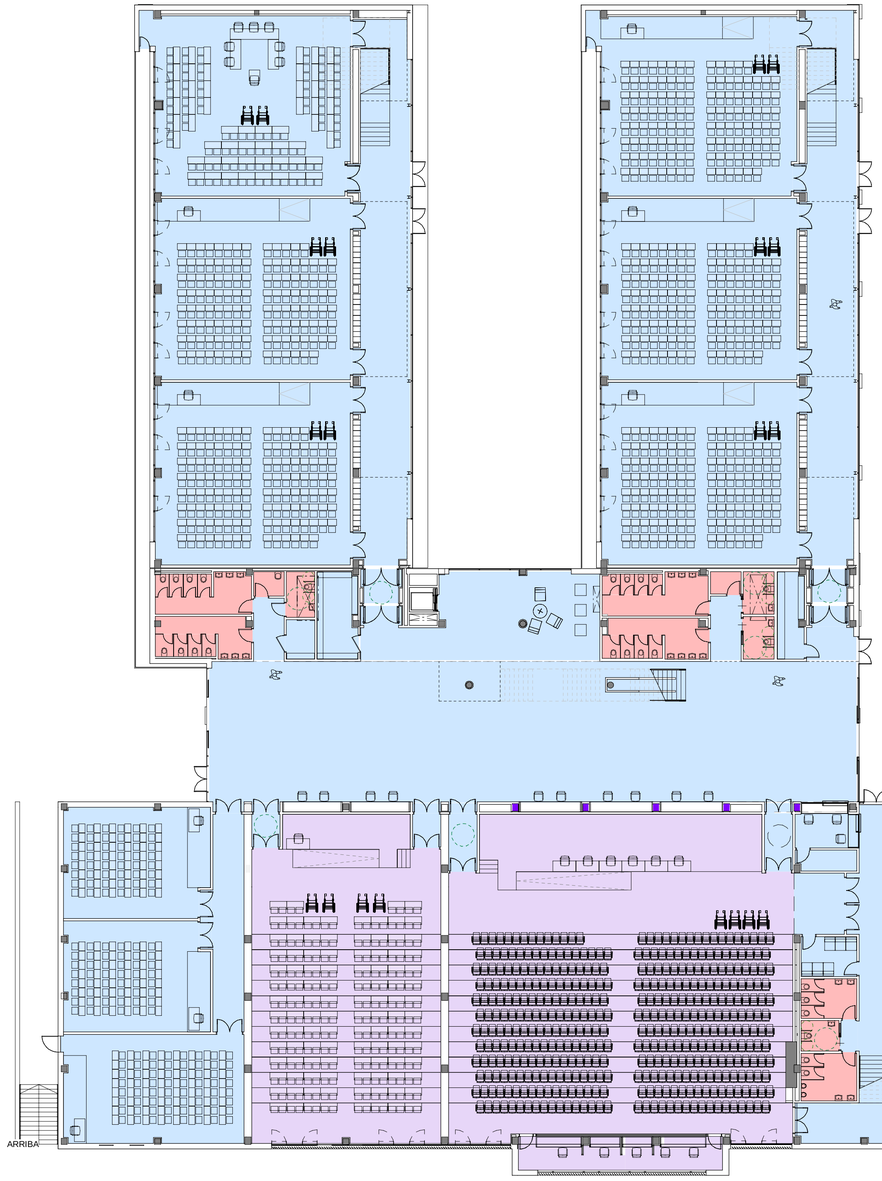
B. TABIQUERÍA Y CARPINTERÍA

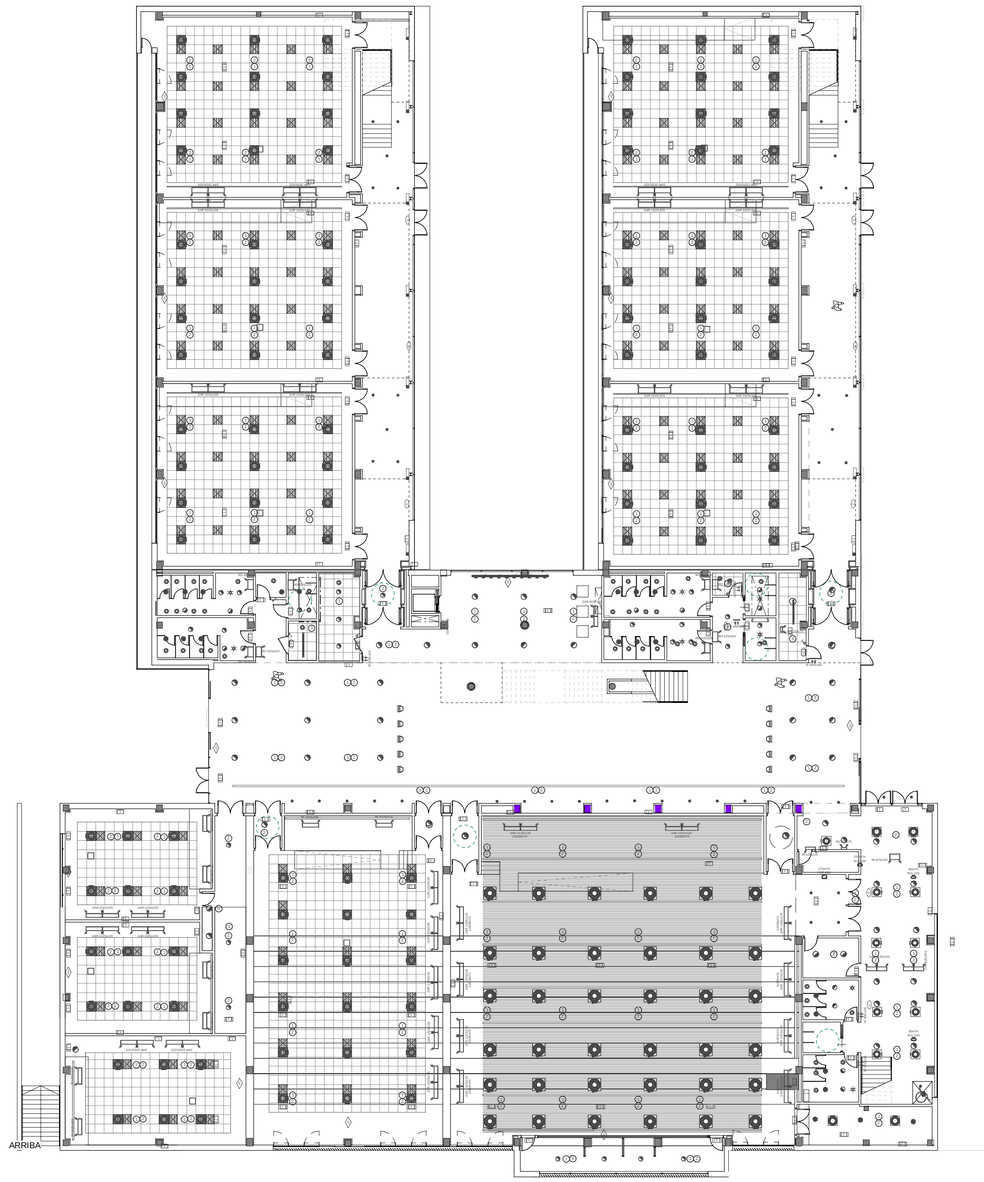
PLANTA SEGUNDA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 08**

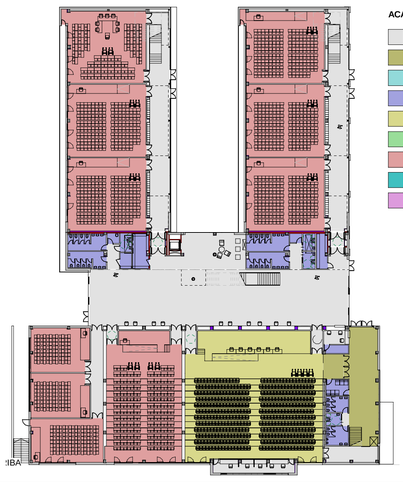
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




**ACABADOS DE SUELO**

- S1 TERRAZO 40x40
- S2 GRES ANTIDESLIZANTE
- S3 SUELO VINÍLICO HETEROGÉNEO
- S4 HORMIGON PULIDO
- S5 GRAVA MACHAQUEO BLANCO
- S6 LOSA FILTRON




**ACABADOS DE FALSO TECHO**

- FT1 CONTINUO PYL
- FT1A CONTINUO PYL MICROPERFORADO ACUSTICO
- FT2 BANDEJAS MICROPERFORADA
- FT3 PLACAS DE ESCAYOLA
- FT4 LINEAL ACÚSTICO
- FT5 PANEL COMPOSITE
- FT6 ACÚSTICO FIBRA MINERAL 60X60
- FT7 MODULAR ALUCOBOND
- SIN TECHO



LEYENDA DE ALTURA DE FALSO TECHO

- > 3.70 m
- + 3.70 m
- + 3.00 m
- + 2.50 m
- + 2.10 m

## LEYENDA DE COORDINACIÓN DE TECHOS

- DETECTOR DE PRESENCIA DE EMPOTRAR EN TECHO
- DETECTOR DE PRESENCIA IP55 EN TECHO
- SIMON 72060340-684 LUMINARIA 720 ADVANCE M4 60x60 NW LOW GLARE, 28W LED DE 3402lm, 4000K
- R SIMON 72060340-684 LUMINARIA 720 ADVANCE M4 60x60 NW LOW GLARE DALI, 28W LED DE 3402lm, 4000K
- SIMON 78031333-884 LUMINARIA ESTANCA 780 IP65 4000K 1500 59W
- SIMON 78032333-884 LUMINARIA ESTANCA 780 IP65 4000K 1200 40W
- SIMON 81035000-984 LEDFLEX 810.35, 9.6W DE 1030lm, 4000K-IP20
- SIMON 81036000-984 LEDFLEX 810.36, 14.4W DE 1580lm, 4000K-IP20
- SIMON 71730030-984, 21W LED IP20 DE 1500lm, 4000K
- SIMON 72526330-884 DOWNLIGHT 725.26 NW COMFORT, 14W LED IP44 DE 1400lm, 4000K
- SIMON 72525330-884 DOWNLIGHT 725.25 NW COMFORT HIGH FLUX, 37W LED IP44 DE 3400lm, 4000K
- R SIMON 72525330-884 DOWNLIGHT 725.25 NW COMFORT HIGH FLUX DALI, 37W LED IP44 DE 3400lm, 4000K
- SIMON 72524330-884 DOWNLIGHT 725.24 NW COMFORT, 22W LED IP44 DE 2300lm, 4000K
- R SIMON 72524330-884 DOWNLIGHT 725.24 NW COMFORT DALI, 22W LED IP44 DE 2300lm, 4000K
- SIMON 70321330-284 DOWNLIGHT 703.21 COMFORT REDONDO NW SPOT, 7.5W LED IP44 DE 680lm, 4000K
- SONDA DE LUMINOSIDAD AUTÓNOMA PARA REGULACIÓN LOCAL DALI
- LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 100 lm, 1h DE AUTONOMÍA, 350x141mm E IP42IK04. CON CAJA PARA EMPOTRAR EN EL TECHO.
- LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 200 lm, 1h DE AUTONOMÍA, 350x141mm E IP42IK04. CON CAJA PARA EMPOTRAR EN EL TECHO.
- LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 200 lm, 1 h DE AUTONOMÍA Y CONJUNTO ÓPTICO DE EVACUACIÓN, IP20 IK04 Y EMPOTRABLE DE ø46mm, CON TRANSFORMADOR ELECTRÓNICO.
- (1) DETECTOR ÓPTICO DE HUMO CONVENCIONAL PARA INSTALACIÓN VISTA EN EL FALSO TECHO
- (2) DETECTOR ÓPTICO DE HUMO ANALÓGICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- (3) DETECTOR DE HUMO ÓPTICO-TÉRMICO ANALÓGICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- (4) DETECTOR DE HUMO TERMOVELOCIMÉTRICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- DR-XXX: DR-XXX, DIFUSOR ROTACIONAL INTEGRADO EN PLACA DE 60x60cm, DOTADO DE PLENUM CON SISTEMA DE REGULACIÓN Y EMBOQUE HORIZONTAL, MODELO Y TAMAÑO EXPRESADO JUNTO AL ELEMENTO, RAL A DETERMINAR, CONECTADO CON CONDUCTO FLEXIBLE AISLADO DE DIAMETRO SEGUN TABLA ADJUNTA.
- DQ-xxx: DRQ, DIFUSOR ROTACIONAL INTEGRADO EN PLACA DE 60x60cm, DISPOSICIÓN CUADRADA DE LAMAS, DOTADO DE PLENUM CON SISTEMA DE REGULACIÓN Y EMBOQUE HORIZONTAL, MODELO Y TAMAÑO EXPRESADO JUNTO AL ELEMENTO, RAL A DETERMINAR, CONEXIÓN MEDIANTE FLEXIBLE AISLADO 250MM.
- DL-2V 1000: DL-xV-XXXX, DIFUSOR LINEAL EN ALUMINIO EXTRUIDO DE 2 VÍAS (x INDICADO EN PLANO)S DE LONGITUD XXXX (XXXX INDICADO EN PLANO(S), CON LAMAS, PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA GALVANIZADO AISLADO, SISTEMA DE REGULACIÓN INTEGRADO. CONEXIÓN MEDIANTE FLEXIBLE AISLADO SEGUN PLANO.
- RCC-XXX: RCC-XXX REGULADOR DE CAUDAL AISLADO DE DIMENSIONES CIRCULAR XXX EN MM, PARA SISTEMAS DE VOLUMEN CONSTANTE DE BAJA VELOCIDAD, CONECTADO MEDIANTE CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA AISLADO DEL MISMO DIAMETRO DEL INDICADO EN EL REGULADOR.
- RR-REX XXXxYYY: RR-REX, REJILLA DE RETORNO-REJILLA DE EXTRACCIÓN DE DIMENSIONES XXXxYYY EN MM, CON LAMAS AERODINÁMICAS FIJAS HORIZONTALES EN PERFIL DE ALUMINIO EXTRUÍDO Y ANODIZADO, EQUIPADA CON MARCO DE MONTAJE Y DISPOSITIVO DE FIJACIÓN OCULTO Y REGULACIÓN DE CAUDAL TIPO CORREXSA, DE DIMENSIONES INTERIORES INDICADAS EN mm.
- RP XXXxYYY: RP, REJILLA EN PUERTA CON LAMAS TIPO V INVERTIDAS, DE DIMENSIONES INTERIORES INDICADAS EN mm.
- TO-160 m³/h: TO-xxx, TOBERA DE LARGO ALCANCE CON PLENUM PARA CONDICIONES DE REMANSO, DE DIÁMETRO 200 Y PLENUM INDICADO EN PLANOS.
- TEX S= 1,5m² / TAE S= 0,1m²: TEX-TAE, REJILLA PARA TOMA DE AIRE EXTERIOR O EXPULSIÓN, CONSTRUIDA CON PERFILES DE ALUMINIO EXTRUIDO, CON LAMAS ANTILLUVIA, PROTECCIÓN DE MALLA METÁLICA ANTIPÁJARO Y TELA ANTIINSECTOS PARA MONTAJE SOBRE PARAMENTO, DIMENSIONES EXPRESADAS JUNTO AL ELEMENTO, EQUIPADA CON MARCO DE MONTAJE Y DISPOSITIVO DE FIJACIÓN OCULTO.

NOTAS:
-EL REPLANTEO DE LAS INSTALACIONES EN OBRA SE REALIZARÁ SIGUIENDO LOS CRITERIOS DE ORDENACIÓN INDICADOS EN EL PLANO DE COORDINACIÓN DE TECHOS, TANTO PARA LA SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS VISTOS (LUMINARIAS, DIFUSORES, DETECTORES...) COMO DE LOS ELEMENTOS OCULTOS (FANCOILS, CAJAS DE CONEXIÓN, VÁLVULAS...) QUE REQUIERAN DE LA INSTALACIÓN DE TRAMPILLAS O REGISTROS PARA SU MANTENIMIENTO. PREVIO A SU EJECUCIÓN, LA DF SUPERVISARÁ LOS PLANOS DE MONTAJE Y COORDINACIÓN FACILITADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA INCLUYENDO EL CONJUNTO DE LAS INSTALACIONES.

-LOS CUADROS NO ESTÁN A ESCALA Y SE REPLANTEARÁN EN OBRA.

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

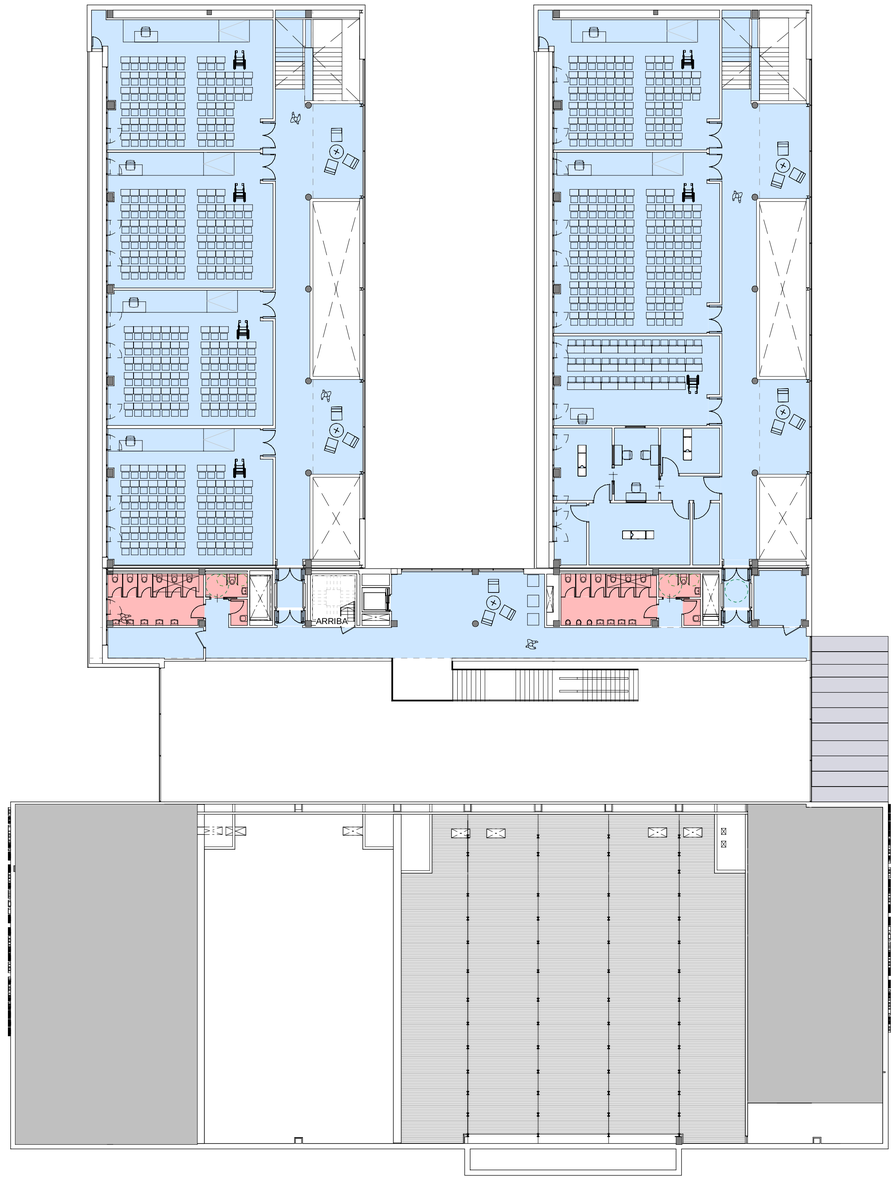
C. ACABADOS. SUELOS Y TECHOS

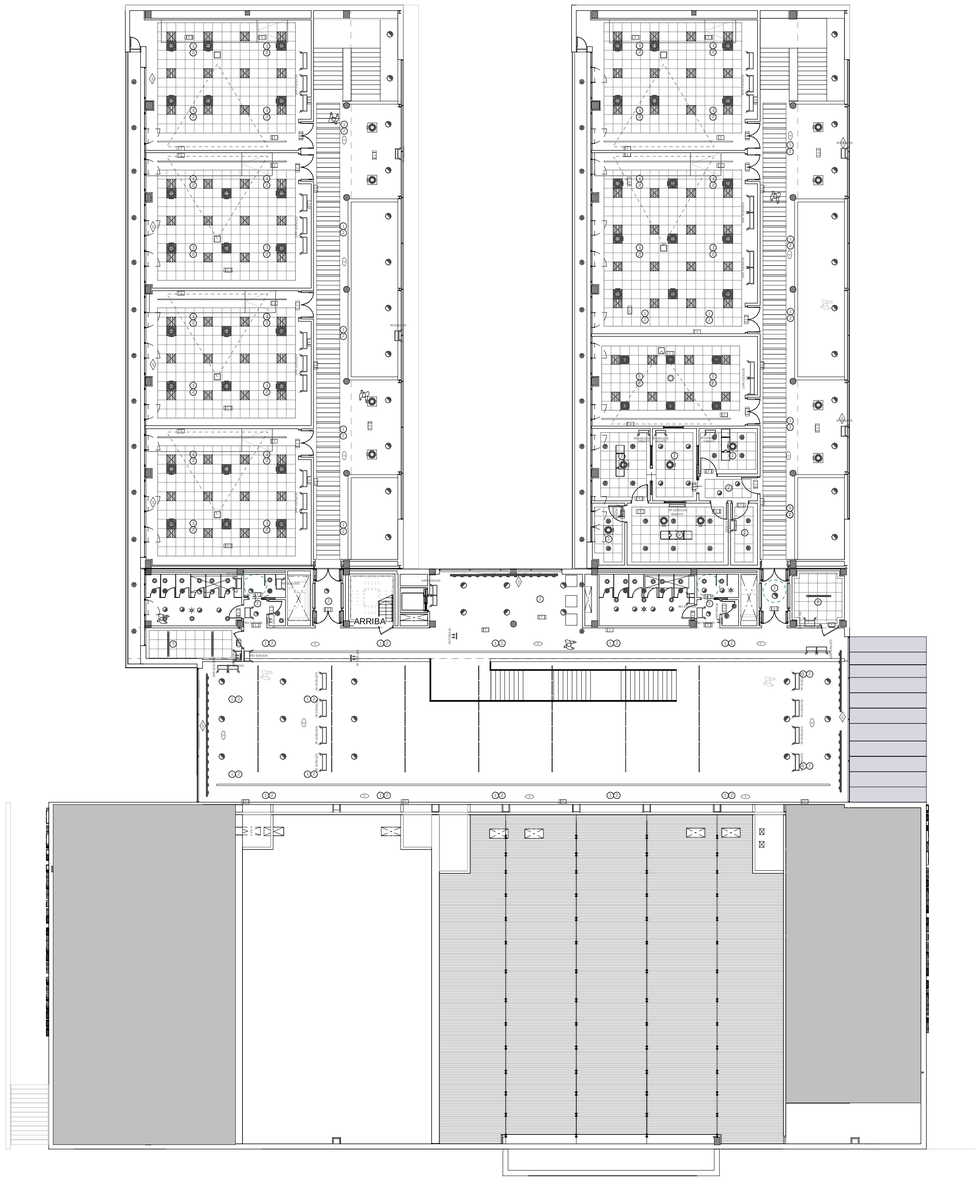
PLANTA BAJA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 - 1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 09**

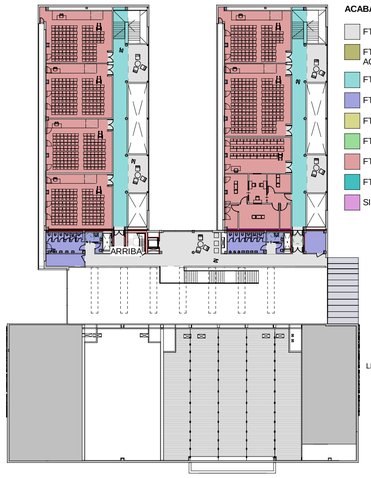
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




**ACABADOS DE SUELO**

- S1 TERRAZO 40x40
- S2 GRES ANTIDESLIZANTE
- S3 SUELO VINÍLICO HETEROGÉNEO
- S4 HORMIGON PULIDO
- S5 GRAVA MACHAQUEO BLANCO
- S6 LOSA FILTRON

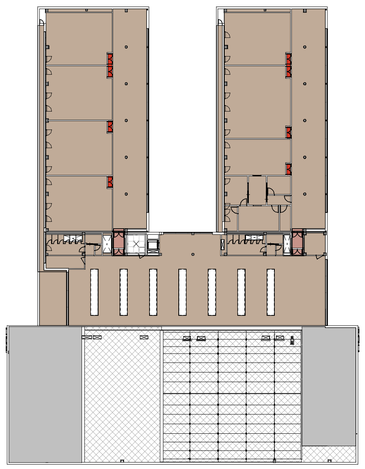



**ACABADOS DE FALSO TECHO**

- FT1 CONTINUO PYL
- FT1A CONTINUO PYL MICROPERFORADO ACUSTICO
- FT2 BANDEJAS MICROPERFORADA
- FT3 PLACAS DE ESCAYOLA
- FT4 LINEAL ACÚSTICO
- FT5 PANEL COMPOSITE
- FT6 ACÚSTICO FIBRA MINERAL 60X60
- FT7 MODULAR ALUCOBOND
- SIN TECHO

LEYENDA DE ALTURA DE FALSO TECHO

- > 3.70 m
- + 3.70 m
- + 3.00 m
- + 2.50 m
- + 2.10 m



## LEYENDA DE COORDINACIÓN DE TECHOS

- DETECTOR DE PRESENCIA DE EMPOTRAR EN TECHO
- DETECTOR DE PRESENCIA IP55 EN TECHO
- SIMON 72060340-684 LUMINARIA 720 ADVANCE M4 60x60 NW LOW GLARE, 28W LED DE 3402lm, 4000K
- R SIMON 72060340-684 LUMINARIA 720 ADVANCE M4 60x60 NW LOW GLARE DALI, 28W LED DE 3402lm, 4000K
- SIMON 78031333-884 LUMINARIA ESTANCA 780 IP65 4000K 1500 59W
- SIMON 78032333-884 LUMINARIA ESTANCA 780 IP65 4000K 1200 40W
- SIMON 81035000-984 LEDFLEX 810.35, 9.6W DE 1030lm, 4000K-IP20
- SIMON 81036000-984 LEDFLEX 810.36, 14.4W DE 1580lm, 4000K-IP20
- SIMON 71730030-984, 21W LED IP20 DE 1500lm, 4000K
- SIMON 72526330-884 DOWNLIGHT 725.26 NW COMFORT, 14W LED IP44 DE 1400lm, 4000K
- SIMON 72525330-884 DOWNLIGHT 725.25 NW COMFORT HIGH FLUX, 37W LED IP44 DE 3400lm, 4000K
- R SIMON 72525330-884 DOWNLIGHT 725.25 NW COMFORT HIGH FLUX DALI, 37W LED IP44 DE 3400lm, 4000K
- SIMON 72524330-884 DOWNLIGHT 725.24 NW COMFORT, 22W LED IP44 DE 2300lm, 4000K
- R SIMON 72524330-884 DOWNLIGHT 725.24 NW COMFORT DALI, 22W LED IP44 DE 2300lm, 4000K
- SIMON 70321330-284 DOWNLIGHT 703.21 COMFORT REDONDO NW SPOT, 7.5W LED IP44 DE 680lm, 4000K
- SONDA DE LUMINOSIDAD AUTÓNOMA PARA REGULACIÓN LOCAL DALI
- LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 100 lm, 1h DE AUTONOMÍA, 350x141mm E IP42IK04. CON CAJA PARA EMPOTRAR EN EL TECHO.
- LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 200 lm, 1h DE AUTONOMÍA, 350x141mm E IP42IK04. CON CAJA PARA EMPOTRAR EN EL TECHO.
- LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 200 lm, 1 h DE AUTONOMÍA Y CONJUNTO ÓPTICO DE EVACUACIÓN, IP20 IK04 Y EMPOTRABLE DE ø46mm, CON TRANSFORMADOR ELECTRÓNICO.
- 1 DETECTOR ÓPTICO DE HUMO CONVENCIONAL PARA INSTALACIÓN VISTA EN EL FALSO TECHO
- 2 DETECTOR ÓPTICO DE HUMO ANALÓGICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- 3 DETECTOR DE HUMO ÓPTICO-TÉRMICO ANALÓGICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- 4 DETECTOR DE HUMO TERMOVELOCIMÉTRICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- DR-xxx: DR-XXX, DIFUSOR ROTACIONAL INTEGRADO EN PLACA DE 60x60cm, DOTADO DE PLENUM CON SISTEMA DE REGULACIÓN Y EMBOQUE HORIZONTAL, MODELO Y TAMAÑO EXPRESADO JUNTO AL ELEMENTO, RAL A DETERMINAR, CONECTADO CON CONDUCTO FLEXIBLE AISLADO DE DIAMETRO SEGUN TABLA ADJUNTA.
- DFQ-xxx: DRQ, DIFUSOR ROTACIONAL INTEGRADO EN PLACA DE 60x60cm, DISPOSICIÓN CUADRADA DE LAMAS, DOTADO DE PLENUM CON SISTEMA DE REGULACIÓN Y EMBOQUE HORIZONTAL, MODELO Y TAMAÑO EXPRESADO JUNTO AL ELEMENTO, RAL A DETERMINAR, CONEXIÓN MEDIANTE FLEXIBLE AISLADO 250MM.
- DL-2V 1000: DL-xV-XXXX, DIFUSOR LINEAL EN ALUMINIO EXTRUIDO DE x VÍAS (x INDICADO EN PLANOS) DE LONGITUD XXXX (XXXX INDICADO EN PLANOS), CON LAMAS, PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA GALVANIZADO AISLADO, SISTEMA DE REGULACIÓN INTEGRADO. CONEXIÓN MEDIANTE FLEXIBLE AISLADO SEGUN PLANO.
- RCC-XXX: RCC-XXX REGULADOR DE CAUDAL AISLADO DE DIMENSIONES CIRCULAR XXX EN MM, PARA SISTEMAS DE VOLUMEN CONSTANTE DE BAJA VELOCIDAD, CONECTADO MEDIANTE CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA AISLADO DEL MISMO DIAMETRO DEL INDICADO EN EL REGULADOR.
- RR-REX XXXxYYY: RR-REX. REJILLA DE RETORNO-REJILLA DE EXTRACCIÓN DE DIMENSIONES XXXxYYY EN MM, CON LAMAS AERODINÁMICAS FIJAS HORIZONTALES EN PERFIL DE ALUMINIO EXTRUIDO Y ANODIZADO, EQUIPADA CON MARCO DE MONTAJE Y DISPOSITIVO DE FIJACIÓN OCULTO Y REGULACIÓN DE CAUDAL TIPO CORREDERA, DE DIMENSIONES INTERIORES INDICADAS EN mm.
- RP XXXxYYY: RP. REJILLA EN PUERTA CON LAMAS TIPO V INVERTIDAS, DE DIMENSIONES INTERIORES INDICADAS EN mm.
- TO-160 XYZ: TO-xxx. TOBERA DE LARGO ALCANCE CON PLENUM PARA CONDICIONES DE REMANSO, DE DIAMETRO 200 Y PLENUM INDICADO EN PLANOS.
- TEX S= 1.5m² / TAE S= 0.5m²: TEX-TAE. REJILLA PARA TOMA DE AIRE EXTERIOR O EXPULSIÓN, CONSTRUIDA CON PERFILES DE ALUMINIO EXTRUIDO, CON LAMAS ANTILLUVIA, PROTECCIÓN DE MALLA METÁLICA ANTIPÁJARO Y TEJA ANTIINSECTOS PARA MONTAJE SOBRE PARAMENTO, DIMENSIONES EXPRESADAS JUNTO AL ELEMENTO, EQUIPADA CON MARCO DE MONTAJE Y DISPOSITIVO DE FIJACIÓN OCULTO.

NOTAS:

-EL REPLANTEO DE LAS INSTALACIONES EN OBRA SE REALIZARÁ SIGUIENDO LOS CRITERIOS DE ORDENACIÓN INDICADOS EN EL PLANO DE COORDINACIÓN DE TECHOS, TANTO PARA LA SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS VISTOS (LUMINARIAS, DIFUSORES, DETECTORES...) COMO DE LOS ELEMENTOS OCULTOS (FANCOILS, CAJAS DE CONEXIÓN, VÁLVULAS...) QUE REQUIERAN DE LA INSTALACIÓN DE TRAMPILLAS O REGISTROS PARA SU MANTENIMIENTO, PREVIO A SU EJECUCIÓN, LA DF SUPERVISARÁ LOS PLANOS DE MONTAJE Y COORDINACIÓN FACILITADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA INCLUYENDO EL CONJUNTO DE LAS INSTALACIONES.

-LOS CUADROS NO ESTÁN A ESCALA Y SE REPLANTEARÁN EN OBRA.

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PÉREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

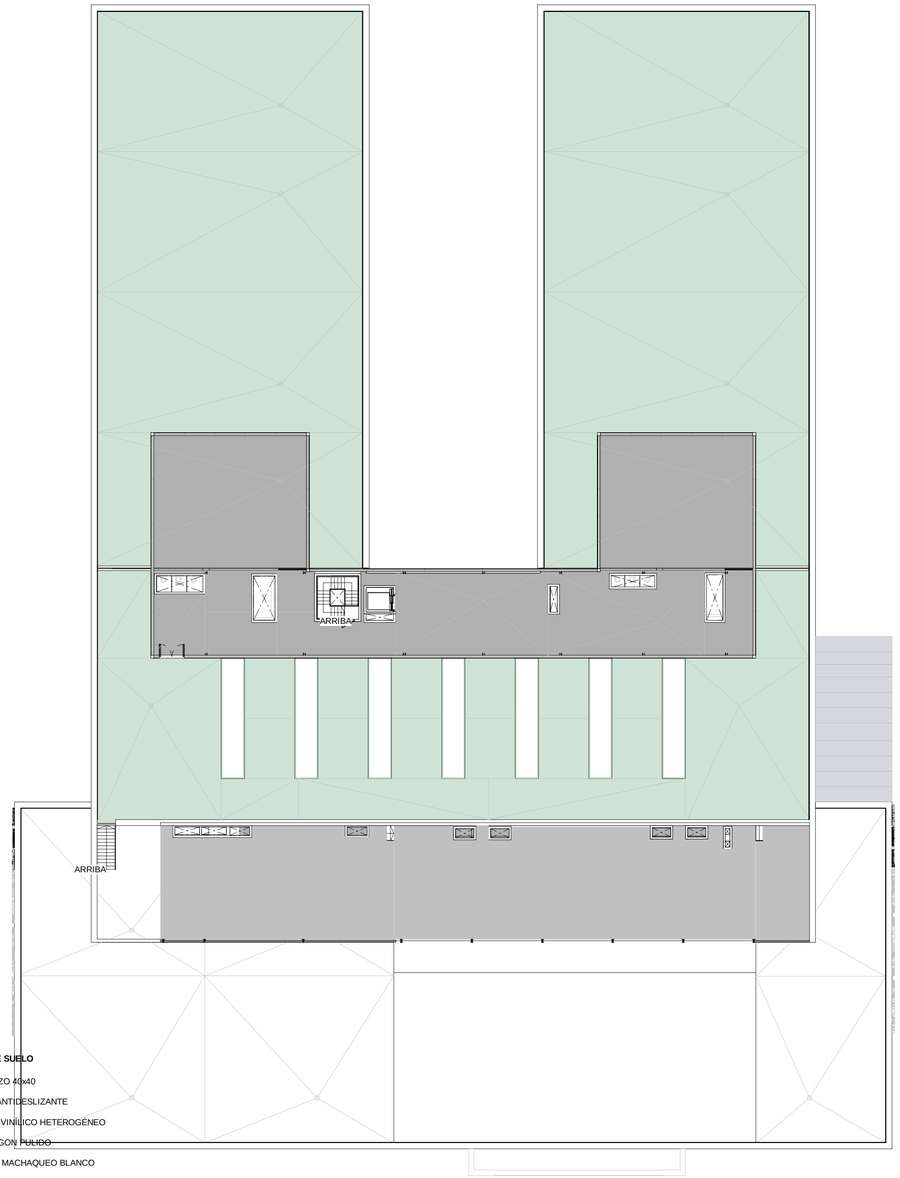
C. ACABADOS. SUELOS Y TECHOS

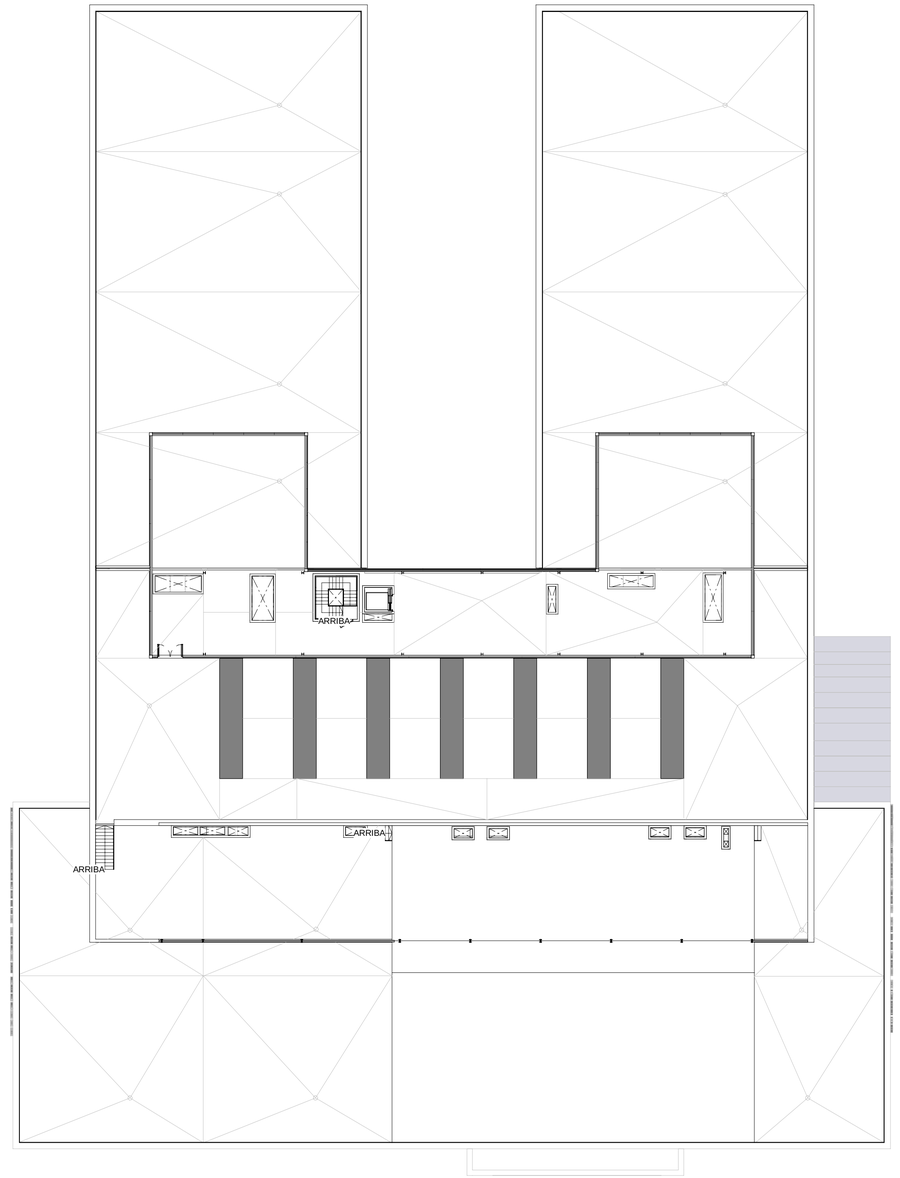
PLANTA PRIMERA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 - 1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 10**

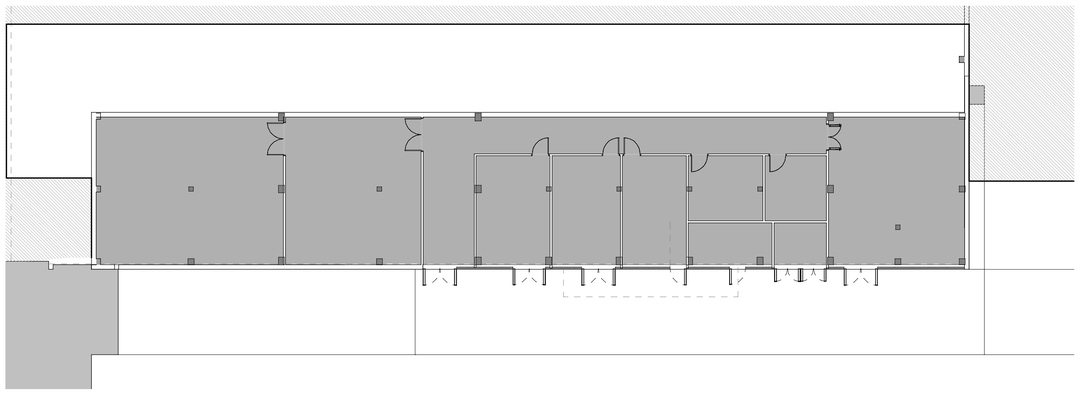
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



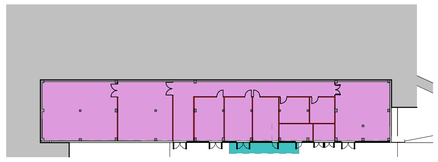

**ACABADOS DE SUELO**

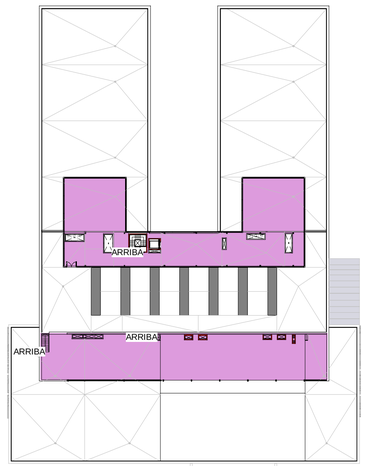
- S1 TERRAZO 40x40
- S2 GRES ANTIDESLIZANTE
- S3 SUELO VINILICO HETEROGÉNEO
- S4 HORMIGON PULIDO
- S5 GRAVA MACHAQUEO BLANCO
- S6 LOSA FILTRON



**ACABADOS DE FALSO TECHO**

- FT1 CONTINUO PYL
- FT1A CONTINUO PYL MICROPERFORADO ACUSTICO
- FT2 BANDEJAS MICROPERFORADA
- FT3 PLACAS DE ESCAYOLA
- FT4 LINEAL ACÚSTICO
- FT5 PANEL COMPOSITE
- FT6 ACÚSTICO FIBRA MINERAL 60X60
- FT7 MODULAR ALUCOBOND
- SIN TECHO






## LEYENDA DE COORDINACIÓN DE TECHOS

- DETECTOR DE PRESENCIA DE EMPOTRAR EN TECHO
- DETECTOR DE PRESENCIA IP55 EN TECHO
- SIMON 72060340-684 LUMINARIA 720 ADVANCE M4 60x60 NW LOW GLARE, 28W LED DE 3402lm, 4000K
- R — SIMON 72060340-684 LUMINARIA 720 ADVANCE M4 60x60 NW LOW GLARE DALI, 28W LED DE 3402lm, 4000K
- SIMON 78031333-884 LUMINARIA ESTANCA 780 IP65 4000K 1500 59W
- SIMON 78032333-884 LUMINARIA ESTANCA 780 IP65 4000K 1200 40W
- SIMON 81035000-984 LEDFLEX 810.35, 9.6W DE 1030lm, 4000K-IP20
- SIMON 81036000-984 LEDFLEX 810.36, 14.4W DE 1580lm, 4000K-IP20
- SIMON 71730030-984, 21W LED IP20 DE 1500lm, 4000K
- SIMON 72526330-884 DOWNLIGHT 725.26 NW COMFORT, 14W LED IP44 DE 1400lm, 4000K
- SIMON 72525330-884 DOWNLIGHT 725.25 NW COMFORT HIGH FLUX, 37W LED IP44 DE 3400lm, 4000K
- R — SIMON 72525330-884 DOWNLIGHT 725.25 NW COMFORT HIGH FLUX DALI, 37W LED IP44 DE 3400lm, 4000K
- SIMON 72524330-884 DOWNLIGHT 725.24 NW COMFORT, 22W LED IP44 DE 2300lm, 4000K
- R — SIMON 72524330-884 DOWNLIGHT 725.24 NW COMFORT DALI, 22W LED IP44 DE 2300lm, 4000K
- SIMON 70321330-284 DOWNLIGHT 703.21 COMFORT REDONDO NW SPOT, 7.5W LED IP44 DE 680lm, 4000K
- S — SONDA DE LUMINOSIDAD AUTÓNOMA PARA REGULACIÓN LOCAL DALI
- E — LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 100 lm, 1h DE AUTONOMÍA, 350x141mm E IP42IK04. CON CAJA PARA EMPOTRAR EN EL TECHO.
- E — LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 200 lm, 1h DE AUTONOMÍA, 350x141mm E IP42IK04. CON CAJA PARA EMPOTRAR EN EL TECHO.
- E — LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA LED CON AUTOTEST DE 200 lm, 1 h DE AUTONOMÍA Y CONJUNTO ÓPTICO DE EVACUACIÓN, IP20 IK04 Y EMPOTRABLE DE ø46mm, CON TRANSFORMADOR ELECTRÓNICO.
- (1) DETECTOR ÓPTICO DE HUMO CONVENCIONAL PARA INSTALACIÓN VISTA EN EL FALSO TECHO
- (2) DETECTOR ÓPTICO DE HUMO ANALÓGICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- (3) DETECTOR DE HUMO ÓPTICO-TÉRMICO ANALÓGICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- (4) DETECTOR DE HUMO TERMOVELOCIMÉTRICO CON BASE PARA INSTALACIÓN EMPOTRADA EN FALSO TECHO.
- DR-xxx — DR-XXX, DIFUSOR ROTACIONAL INTEGRADO EN PLACA DE 60x60cm, DOTADO DE PLENUM CON SISTEMA DE REGULACIÓN Y EMBOQUE HORIZONTAL, MODELO Y TAMAÑO EXPRESADO JUNTO AL ELEMENTO, RAL A DETERMINAR, CONECTADO CON CONDUCTO FLEXIBLE AISLADO DE DIAMETRO SEGUN TABLA ADJUNTA.
- DEQ-xxx — DEQ. DIFUSOR ROTACIONAL INTEGRADO EN PLACA DE 60x60cm, DISPOSICIÓN CUADRADA DE LAMAS, DOTADO DE PLENUM CON SISTEMA DE REGULACION Y EMBOQUE HORIZONTAL, MODELO Y TAMAÑO EXPRESADO JUNTO AL ELEMENTO, RAL A DETERMINAR, CONEXIÓN MEDIANTE FLEXIBLE AISLADO 250MM.
- DL-2V 1000 — DL-eV-XXXX. DIFUSOR LINEAL EN ALUMINIO EXTRUIDO DE a VÍAS (a INDICADO EN PLANO(S) DE LONGITUD XXXX (XXXX INDICADO EN PLANO(S), CON LAMAS, PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA GALVANIZADO AISLADO, SISTEMA DE REGULACIÓN INTEGRADO. CONEXIÓN MEDIANTE FLEXIBLE AISLADO SEGUN PLANO.
- RCC-XXX — RCC.XXX REGULADOR DE CAUDAL AISLADO DE DIMENSIONES CIRCULAR XXX EN MM, PARA SISTEMAS DE VOLUMEN CONSTANTE DE BAJA VELOCIDAD, CONECTADO MEDIANTE CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA AISLADO DEL MISMO DIAMETRO DEL INDICADO EN EL REGULADOR.
- RR-REX XXXxYYY — RR-REX. REJILLA DE RETORNO-REJILLA DE EXTRACCIÓN DE DIMENSIONES XXXxYYY EN MM, CON LAMAS AERODINÁMICAS FIJAS HORIZONTALES EN PERFIL DE ALUMINIO EXTRUÍDO Y ANODIZADO, EQUIPADA CON MARCO DE MONTAJE Y DISPOSITIVO DE FIJACIÓN OCULTO Y REGULACIÓN DE CAUDAL TIPO CORREDERA, DE DIMENSIONES INTERIORES INDICADAS EN mm.
- RP XXXxYYY — RP. REJILLA EN PUERTA CON LAMAS TIPO V INVERTIDAS, DE DIMENSIONES INTERIORES INDICADAS EN mm.
- TO-160 m³/h — TO-xxx. TOBERA DE LARGO ALCANCE CON PLENUM PARA CONDICIONES DE REMANSO, DE DIÁMETRO 200 Y PLENUM INDICADO EN PLANOS.
- TEX S= 1,5m² / TAE S= 0,1m² — TEX-TAE. REJILLA PARA TOMA DE AIRE EXTERIOR O EXPULSIÓN, CONSTRUIDA CON PERFILES DE ALUMINIO EXTRUIDO, CON LAMAS ANTILLUVIA, PROTECCIÓN DE MALLA METÁLICA ANTIPÁJARO Y TELA ANTINSECTOS PARA MONTAJE SOBRE PARAMENTO, DIMENSIONES EXPRESADAS JUNTO AL ELEMENTO, EQUIPADA CON MARCO DE MONTAJE Y DISPOSITIVO DE FIJACIÓN OCULTO.

NOTAS:

-EL REPLANTEO DE LAS INSTALACIONES EN OBRA SE REALIZARÁ SIGUIENDO LOS CRITERIOS DE ORDENACIÓN INDICADOS EN EL PLANO DE COORDINACIÓN DE TECHOS, TANTO PARA LA SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS VISTOS (LUMINARIAS, DIFUSORES, DETECTORES...) COMO DE LOS ELEMENTOS OCULTOS (FANCOILS, CAJAS DE CONEXIÓN, VÁLVULAS...) QUE REQUIERAN DE LA INSTALACIÓN DE TRAMPILLAS O REGISTROS PARA SU MANTENIMIENTO. PREVIO A SU EJECUCIÓN, LA DF SUPERVISARÁ LOS PLANOS DE MONTAJE Y COORDINACIÓN FACILITADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA INCLUYENDO EL CONJUNTO DE LAS INSTALACIONES.

-LOS CUADROS NO ESTÁN A ESCALA Y SE REPLANTEARÁN EN OBRA.

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

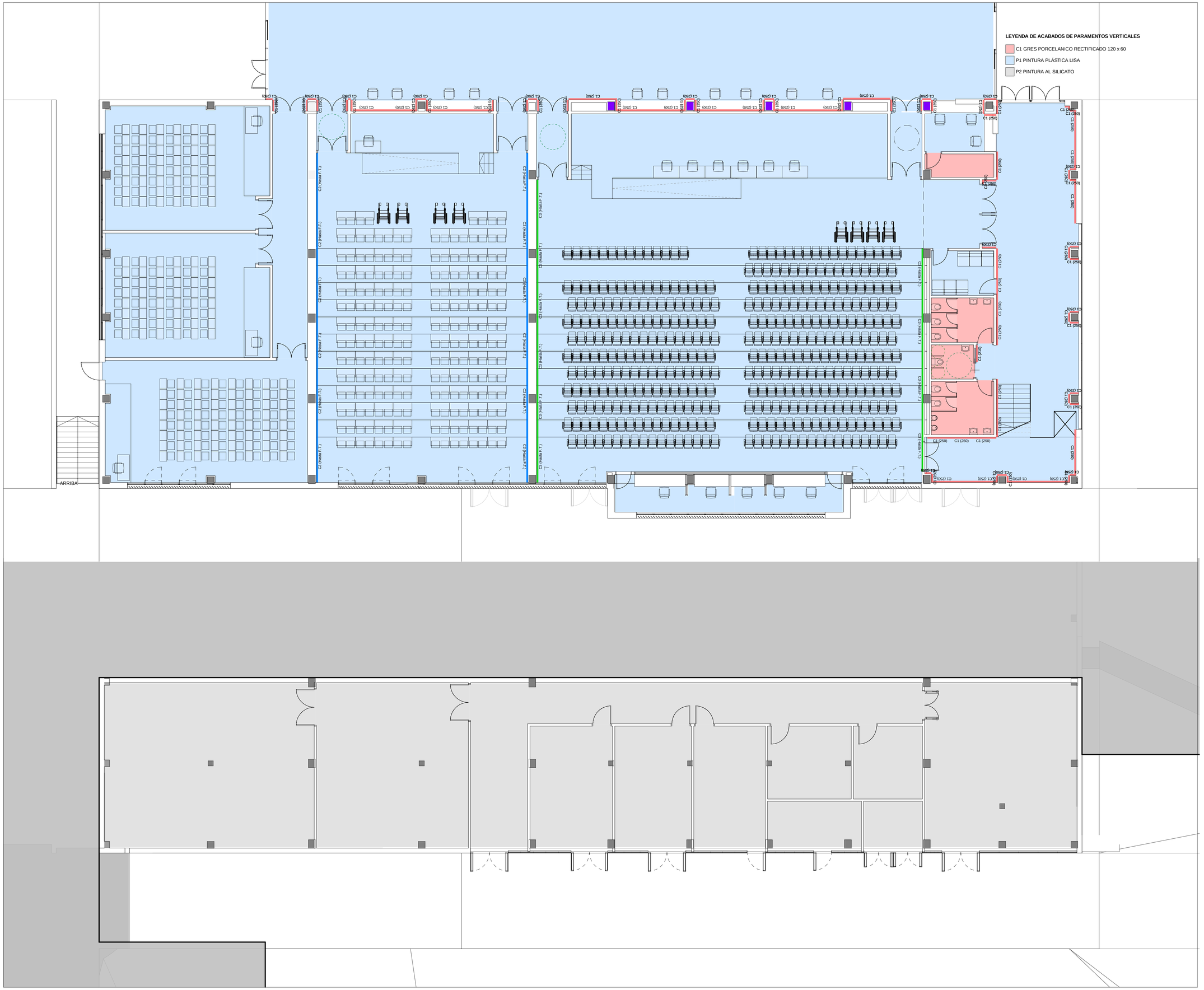
C. ACABADOS. SUELOS Y TECHOS

PLANTA SEGUNDA Y SÓTANO

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:200 - 1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 11**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




**LEYENDA DE ACABADOS DE PARAMENTOS VERTICALES**

- C1 GRES PORCELANICO RECTIFICADO 120 x 60
- P1 PINTURA PLÁSTICA LISA
- P2 PINTURA AL SILICATO

**LEYENDA REVESTIMIENTOS VERTICALES**

- C1 (h) C1 PANEL FENÓLICO
- C2 (h) C2 PANEL PLACO MICROPERFORADO
- C3 (h) C3 PANEL ACÚSTICO PET

(h) Altura del revestimiento
(Hasta h) Revestimiento hasta esta altura desde nivel

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

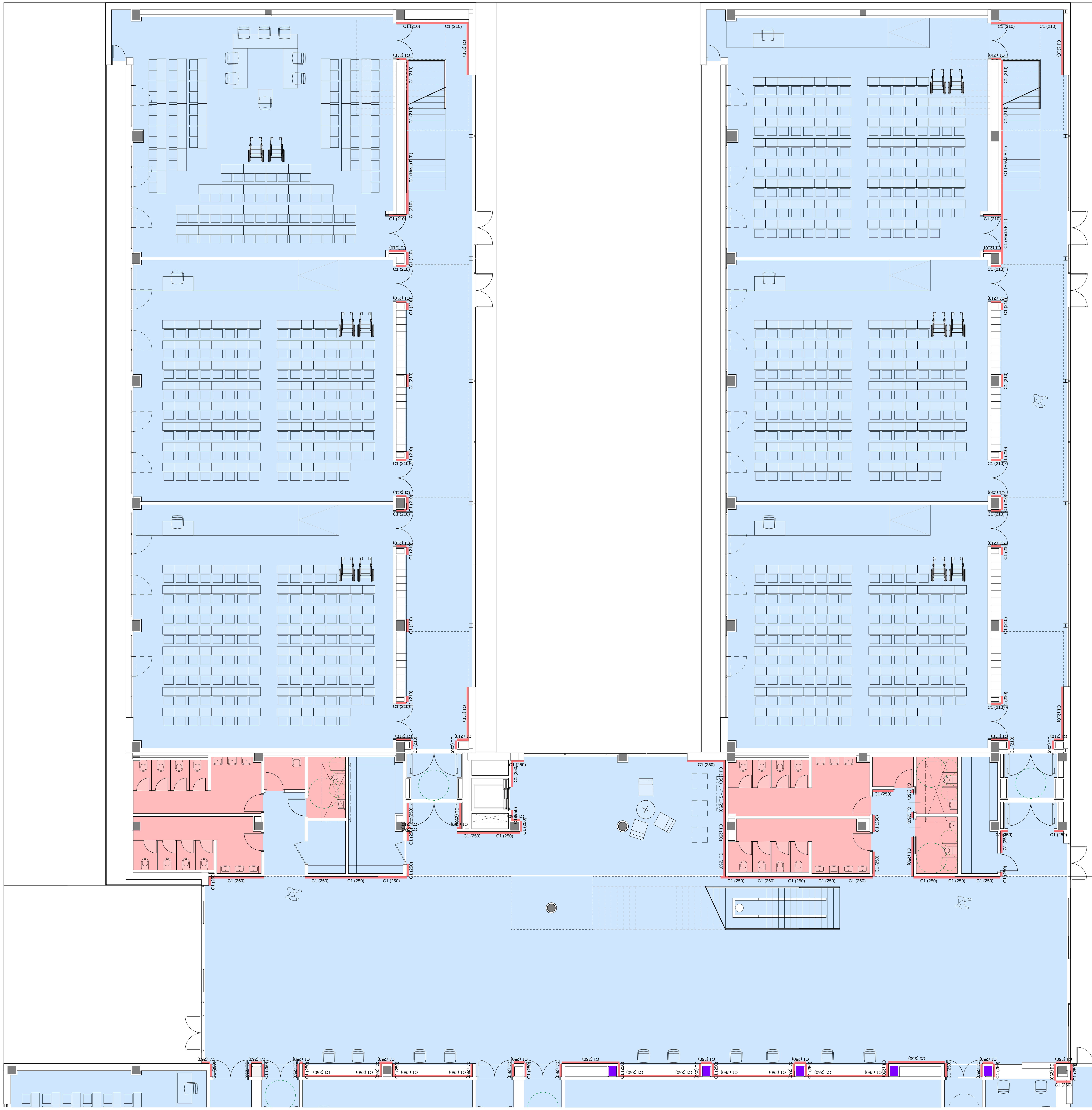
D. ACABADOS. PAREDES

PLANTAS BAJA A + SÓTANO

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 12**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




**LEYENDA DE ACABADOS DE PARAMENTOS VERTICALES**

- C1 GRES PORCELANICO RECTIFICADO 120 x 60
- P1 PINTURA PLÁSTICA LISA
- P2 PINTURA AL SILICATO

**LEYENDA REVESTIMIENTOS VERTICALES**

- C1 (h) — C1 PANEL FENÓLICO
- C2 (h) — C2 PANEL PLACO MICROPERFORADO
- C3 (h) — C3 PANEL ACÚSTICO PET

(h) Altura del revestimiento
(Hasta h) Revestimiento hasta esta altura desde nivel

**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

D. ACABADOS. PAREDES

PLANTA BAJA B

| | | |
|---|---|---|
| Escala: | 1:100 | AL 13 |
| Formato: | A1 | |
| Nº Proyecto: | 18-025-E | |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 | |
| Revisión: | - | |

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




**LEYENDA DE ACABADOS DE PARAMENTOS VERTICALES**

- C1 GRES PORCELANICO RECTIFICADO 120 x 60
- P1 PINTURA PLÁSTICA LISA
- P2 PINTURA AL SILICATO

**LEYENDA REVESTIMIENTOS VERTICALES**

- C1 (h) — C1 PANEL FENÓLICO
- C2 (h) — C2 PANEL PLACO MICROPERFORADO
- C3 (h) — C3 PANEL ACÚSTICO PET

(h) Altura del revestimiento
(Hasta h) Revestimiento hasta esta altura desde nivel

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

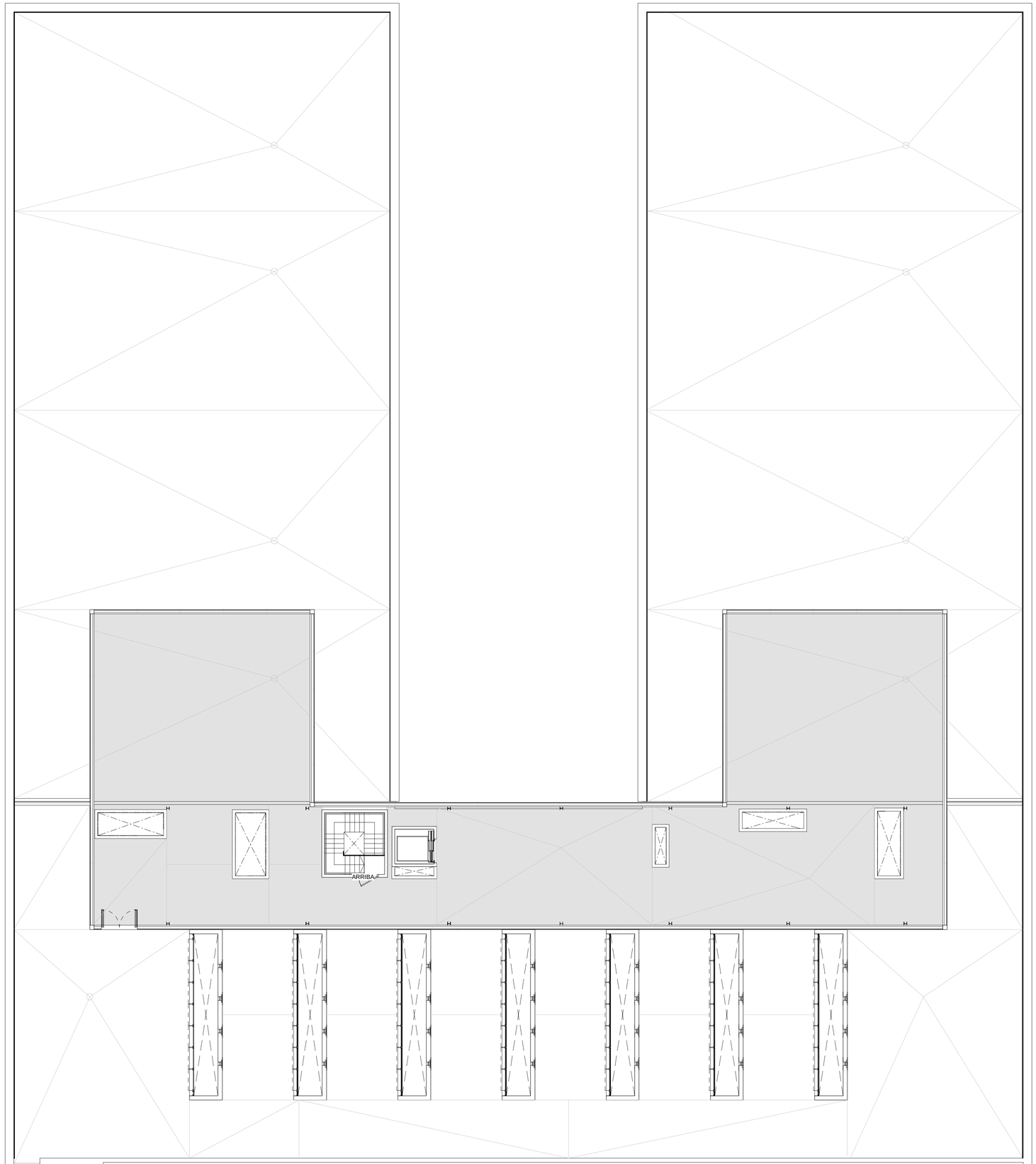
D. ACABADOS. PAREDES

PLANTA PRIMERA

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**AL 14**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.




**LEYENDA DE ACABADOS DE PARAMENTOS VERTICALES**

- C1 GRES PORCELANICO RECTIFICADO 120 x 60
- P1 PINTURA PLÁSTICA LISA
- P2 PINTURA AL SILICATO

**LEYENDA REVESTIMIENTOS VERTICALES**

- C1 (h) — C1 PANEL FENÓLICO
- C2 (h) — C2 PANEL PLACO MICROPERFORADO
- C3 (h) — C3 PANEL ACÚSTICO PET

(h) Altura del revestimiento
(Hasta h) Revestimiento hasta esta altura desde nivel

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

ALBAÑILERÍA

D. ACABADOS. PAREDES

PLANTA SEGUNDA

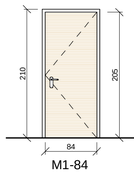
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | . |

**AL 15**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.

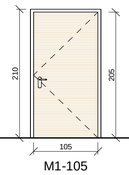
## M. PUERTAS CON HOJAS DE TABLERO COMPACTO FENOLICO. CERCO EN ALUMINIO

M1 Apertura Abatible
1 Hoja



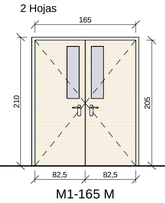

| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| M1-84 | 84 | 205 | 19 |

M1 Apertura Abatible
1 Hoja



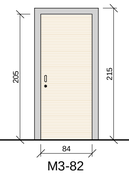

| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| M1-105 | 105 | 205 | 10 |

M1 Apertura Abatible
2 Hojas




| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| M1-165 M | 165 | 205 | 36 |

M3 Apertura Corredera.
1 hoja.




| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| M3-82 | 84 | 205 | 7 |
| T1-62 | 62 | 205 | 4 |

## B. CABINAS DE SANITARIOS. TABLERO COMPACTO FENOLICO

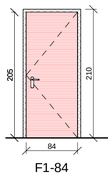
B1 Apertura Abatible
1 Hoja




| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| B1-62 | 62,5 | 200 | 33 |

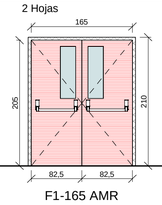
## F. PUERTAS CORTAFUEGOS HOMOLOGADAS. CERCO METALICO

F1 Apertura Abatible
1 Hoja



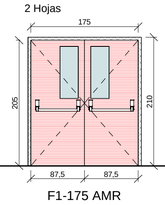

| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| F1-84 | 84 | 205 | 2 |

F1 Apertura Abatible
2 Hojas



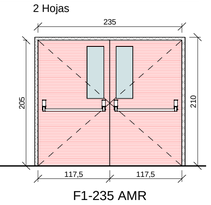

| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| F1-105 | 105 | 210 | 4 |

F1 Apertura Abatible
2 Hojas




| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| F1-165 AMR | 165 | 205 | 1 |

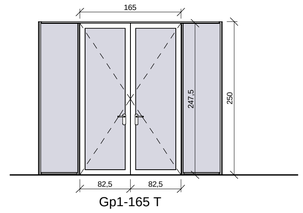
F1 Apertura Abatible
2 Hojas




| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| F1-175 AMR | 175 | 205 | 4 |
| F1-210 | 210 | 210 | 3 |
| F1-235 AMR | 235 | 205 | 4 |

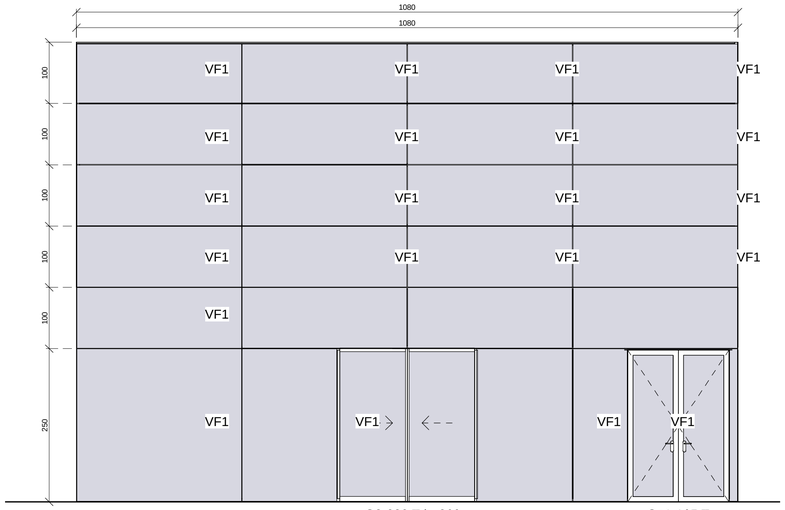
## Gp. PUERTA DE VIDRIO PARA COLOCAR EN MURO CORTINA O MAMPARA

Gp1 Apertura Abatible
2 Hojas

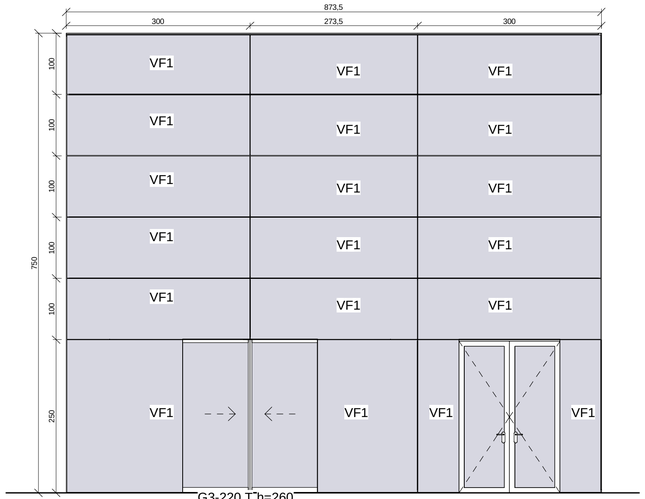



| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| Gp1-165 T | 165 | 247,5 | 8 |

## MURO CORTINA ACCESO NORTE

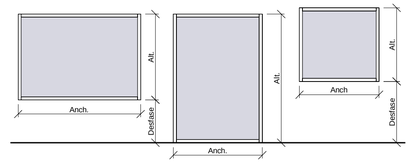



## MURO CORTINA ACCESO SUR




## N. MAMPARA INTERIOR

MAMPARA FIJA ACRISTALADA
Acristalamiento laminar de seguridad con cantos mecanizados 6+6mm de espesor con butiral intermedio transparente, translucido o color según diseño




| Tipo | Long. | Alt. | Desfase | Uds |
|---|---|---|---|---|
| N1 | 1116 | 140 | 270 | 1 |

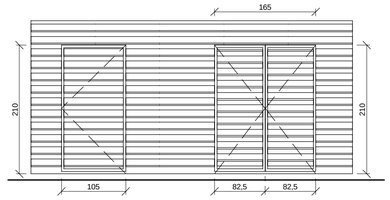
| Tipo | Long. | Alt. | Desfase | Uds |
|---|---|---|---|---|
| N2 | 131 | 150 | 200 | 1 |
| N2 | 66 | 150 | 200 | 2 |

| Tipo | Long. | Alt. | Desfase | Uds |
|---|---|---|---|---|
| N3 | 130 | 120 | 100 | 4 |

## L. PUERTAS EN CIERRES DE LAMAS

L1 Apertura abatible
1 Hoja

L1 Apertura abatible
2 Hojas

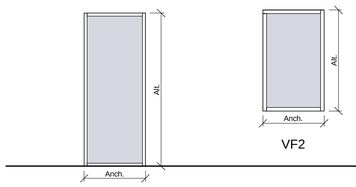



| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| L1-105 | | 210 | 2 |

| Tipo/opc. | Anch. | Alt. | Uds |
|---|---|---|---|
| L1-165 | | 210 | 6 |

## V. VENTANA EXTERIOR

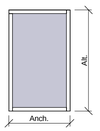
Vidrio fijo
Vidrio Termoacústico 6/32/6. Bajo emisivo.




| Tipo | Anch. | Alt. | Uds. |
|---|---|---|---|
| VF1 | 1,975 | 0,97 | 4 |
| VF1 | 2,000 | 0,97 | 2 |
| VF1 | 2,675 | 0,97 | 2 |
| VF1 | 2,700 | 0,97 | 2 |
| VF1 | 2,725 | 0,97 | 1 |
| VF1 | 2,975 | 0,97 | 5 |
| VF1 | 3,000 | 0,97 | 17 |
| VF1 | 1,975 | 0,99 | 12 |
| VF1 | 2,000 | 0,99 | 8 |
| VF1 | 2,675 | 0,99 | 8 |
| VF1 | 2,700 | 0,99 | 7 |
| VF1 | 2,725 | 0,99 | 3 |
| VF1 | 2,975 | 0,99 | 19 |
| VF1 | 3,000 | 0,99 | 68 |
| VF1 | 0,975 | 2,43 | 2 |
| VF1 | 1,000 | 2,43 | 10 |
| VF1 | 0,975 | 2,45 | 1 |

| Tipo | Anch. | Alt. | Uds. |
|---|---|---|---|
| VF1 | 2,700 | 2,47 | 1 |
| VF1 | 1,975 | 2,49 | 2 |
| VF1 | 2,000 | 2,49 | 2 |
| VF1 | 2,675 | 2,49 | 1 |
| VF1 | 2,975 | 2,49 | 3 |
| VF1 | 3,000 | 2,49 | 13 |
| VF1 | 1,625 | 2,50 | 1 |
| VF1 | 1,875 | 2,50 | 1 |

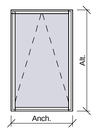
Vidrio fijo
Vidrio termoacústico opacitado 6/32/6. Bajo emisivo.




| Tipo | Anch. | Alt. | Uds. |
|---|---|---|---|
| VF2 | 0,200 | 0,95 | 14 |
| VF2 | 0,975 | 1,20 | 9 |
| VF2 | 0,975 | 1,45 | 77 |
| VF2 | 0,925 | 2,40 | 1 |
| VF2 | 0,600 | 2,45 | 1 |
| VF2 | 0,975 | 2,45 | 17 |

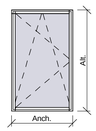
| Tipo | Anch. | Alt. | Uds. |
|---|---|---|---|
| VF3 | 0,925 | 1,15 | 1 |
| VF3 | 0,975 | 1,20 | 6 |
| VF3 | 0,975 | 1,45 | 36 |
| VF3 | 0,925 | 2,40 | 1 |
| VF3 | 0,975 | 2,45 | 2 |

V. Ventana Oscilante
Vidrio Termoacústico 6/32/6. Bajo emisivo.




| Tipo | Anch. | Alt. | Uds. |
|---|---|---|---|
| VP1 | 0,975 | 0,95 | 49 |
| VP1 | 0,975 | 2,45 | 4 |

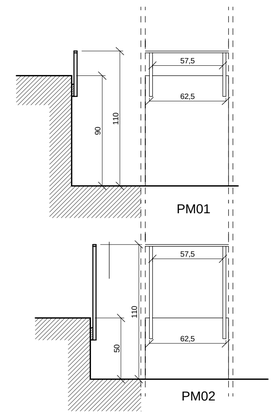
V. Ventana Oscilobatiente
Vidrio Termoacústico 6/32/6. Bajo emisivo.




| Tipo | Anch. | Alt. | Uds. |
|---|---|---|---|
| VP2 | 0,975 | 1,20 | 3 |
| VP2 | 0,975 | 1,45 | 52 |
| VP2 | 0,950 | 2,45 | 1 |
| VP2 | 0,975 | 2,45 | 5 |

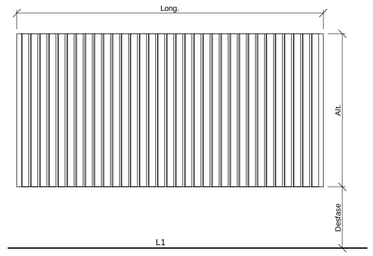
## DETALLE BARANDILLA CUBIERTA

1 : 25




| Tipo | Longitud |
|---|---|
| PM01 | 106,40 |
| PM01 | 106,38 |
| PM02 | 109,20 |

## L. CIERRES DE LAMAS




| Tipo | Long. | Alt. | Desfase | Uds |
|---|---|---|---|---|
| L1 | 1589 | 250 | 250 | 1 |
| L1 | 130 | 250 | 250 | 1 |
| L2 | 1980 | 287 | 10 | 1 |
| L2 | 3536 | 210 | 0 | 1 |
| L2 | 1453 | 287 | 10 | 1 |
| L3 | 4020 | 750 | 0 | 1 |
| L3 | 466 | 750 | 0 | 1 |
| | 1100 | 250 | 250 | 1 |
| | 400 | 250 | 250 | 1 |

## LAMAS CIRCULARES




| Tipo | Long. | Alt. | Desfase | Uds |
|---|---|---|---|---|
| L2 | 60 | 60 | 60 | 28 |

## LEYENDA DE CARPINTERÍA

MODELO

| | |
|---|---|
| M | PUERTA DE MADERA |
| Mi | PUERTA INTEGRADA DE MADERA |
| Mp | PUERTA DE MADERA EN MAMPARA |
| F | PUERTA CORTAFUEGO |
| Fi | PUERTA CORTAFUEGO INTEGRADA |
| G | PUERTA DE VIDRIO |
| Gh | PUERTA DE VIDRIO A HUESO |
| Gp | PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARA |
| Q | PUERTA QUIRURGICA |
| A | PUERTA DE ARMARIO |
| B | PUERTA DE CABINA |
| P | PUERTA DE POLICARBONATO |
| T | PUERTA METÁLICA |
| TP | PUERTA METÁLICA ACABADA EN PIEDRA |
| X | PUERTA RADIOLOGICA |
| CV | CORTAVIENTOS |
| VX | VENTANA RADIOLOGICA |
| N | MAMPARAS INTERIORES |
| V | VENTANAS |
| MC | MURO CORTINA |
| R | REJAS |

TIPO DE APERTURA

| | |
|---|---|
| 0 | FIJA |
| 1 | ABATIBLE |
| 2 | PIVOTANTE |
| 3 | CORREDERA |

OPCIONES

| | |
|---|---|
| A | BARRA ANTIPÁNICO |
| M | MIRILLA |
| T | AUTOMATICA |
| R | RETENEDOR |
| S | ACUSTICA |




TODAS LAS DIMENSIONES DE CARPINTERÍA SERÁN VERIFICADAS CON SU HUECO EN OBRA ANTES DE SER FABRICADAS

LOS VIDRIOS DE LAS VENTANAS DE AULAS QUE DAN A FACHADA SUR SERÁN DE TIPO TERMOACÚSTICO CON LA HOJA EXTERIOR COOL LITE GRIS OSCURO.

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

A. CARPINTERÍA

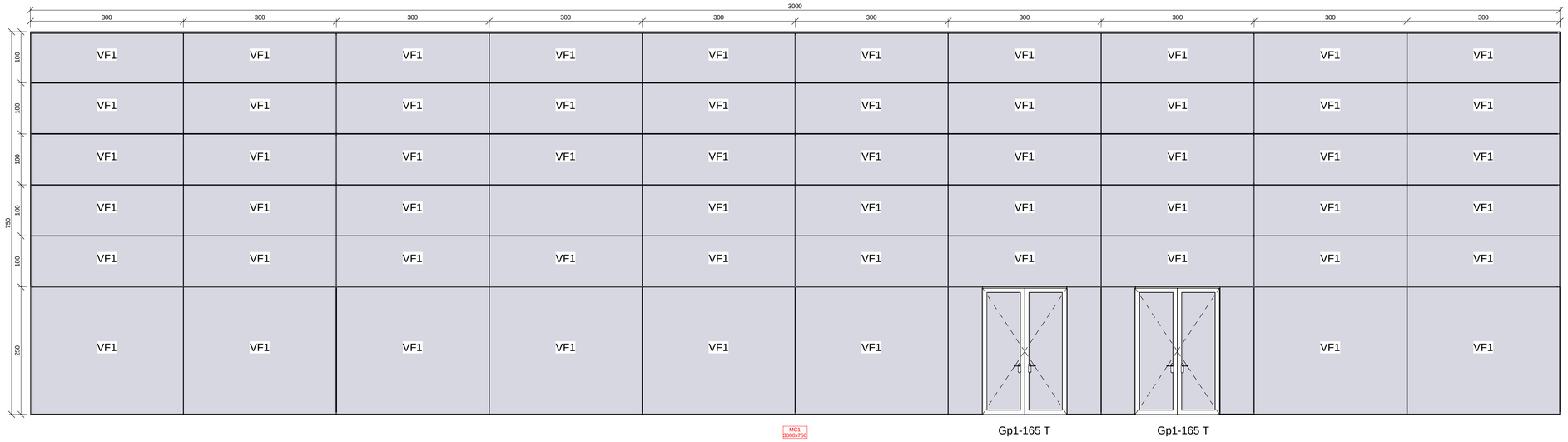
INTERIOR / EXTERIOR

| | |
|---|---|
| Escala: | SE |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | . |

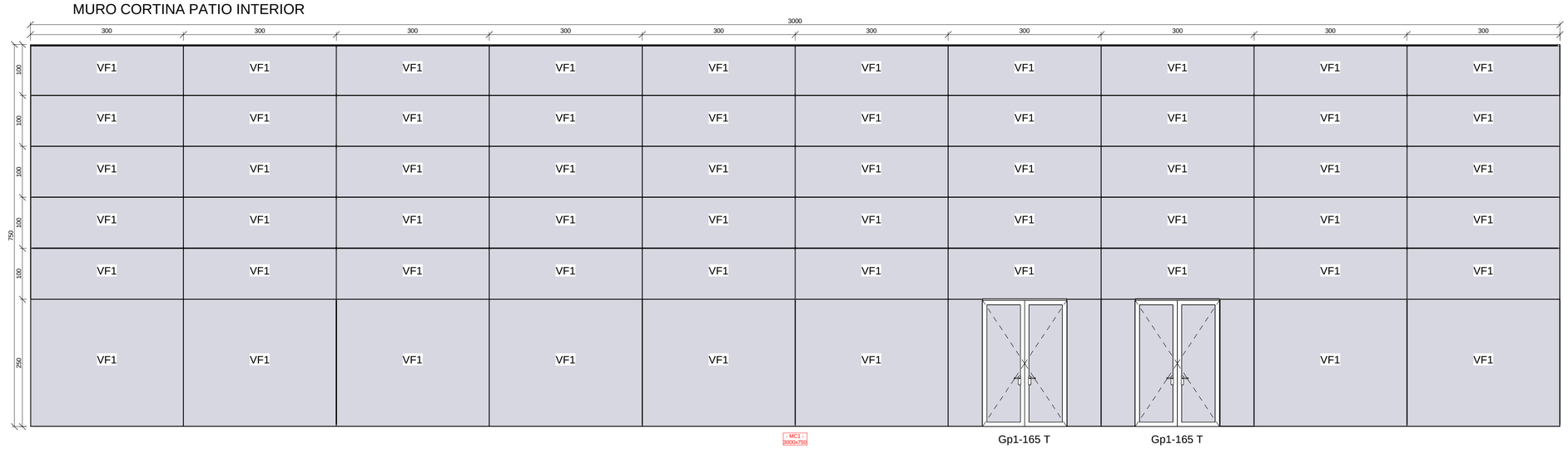
**DE 01**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.

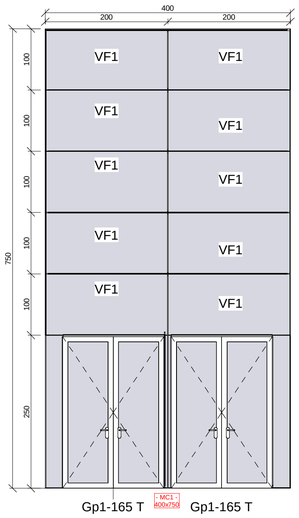
## MURO CORTINA NORTE EXTERIOR



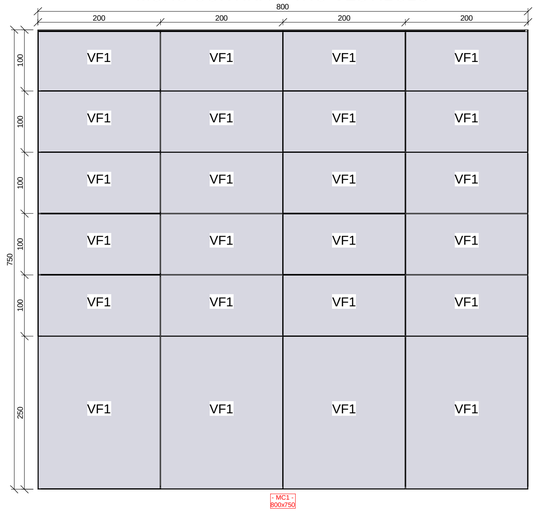

## MURO CORTINA PATIO INTERIOR




## MURO CORTINA ACCESO VESTIBULO SALÓN DE ACTOS




## MURO CORTINA PATIO-VESTIBULO




## LEYENDA DE CARPINTERÍA

### MODELO

| | |
|---|---|
| M | PUERTA DE MADERA |
| Mi | PUERTA INTEGRADA DE MADERA |
| Mp | PUERTA DE MADERA EN MAMPARA |
| F | PUERTA CORTAFUEGO |
| Fi | PUERTA CORTAFUEGO INTEGRADA |
| G | PUERTA DE VIDRIO |
| Gh | PUERTA DE VIDRIO A HUESO |
| Gp | PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARA |
| Q | PUERTA QUIRURGICA |
| A | PUERTA DE ARMARIO |
| B | PUERTA DE CABINA |
| P | PUERTA DE POLICARBONATO |
| T | PUERTA METÁLICA |
| TP | PUERTA METÁLICA ACABADA EN PIEDRA |
| X | PUERTA RADIOLOGICA |
| CV | CORTAVIENTOS |
| VX | VENTANA RADIOLOGICA |
| N | MAMPARAS INTERIORES |
| V | VENTANAS |
| MC | MURO CORTINA |
| R | REJAS |

### TIPO DE APERTURA

| | |
|---|---|
| 0 | FIJA |
| 1 | ABATIBLE |
| 2 | PIVOTANTE |
| 3 | CORREDERA |

### OPCIONES

| | |
|---|---|
| A | BARRA ANTIPÁNICO |
| M | MIRILLA |
| T | AUTOMATICA |
| R | RETENEDOR |
| S | ACUSTICA |




TODAS LAS DIMENSIONES DE CARPINTERÍA SERÁN VERIFICADAS CON SU HUECO EN OBRA ANTES DE SER FABRICADAS

LOS VIDRIOS DE LAS VENTANAS DE AULAS QUE DAN A FACHADA SUR SERÁN DE TIPO TERMOACÚSTICO CON LA HOJA EXTERIOR COOL LITE GRIS OSCURO.

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

A. CARPINTERÍA

MUROS CORTINA

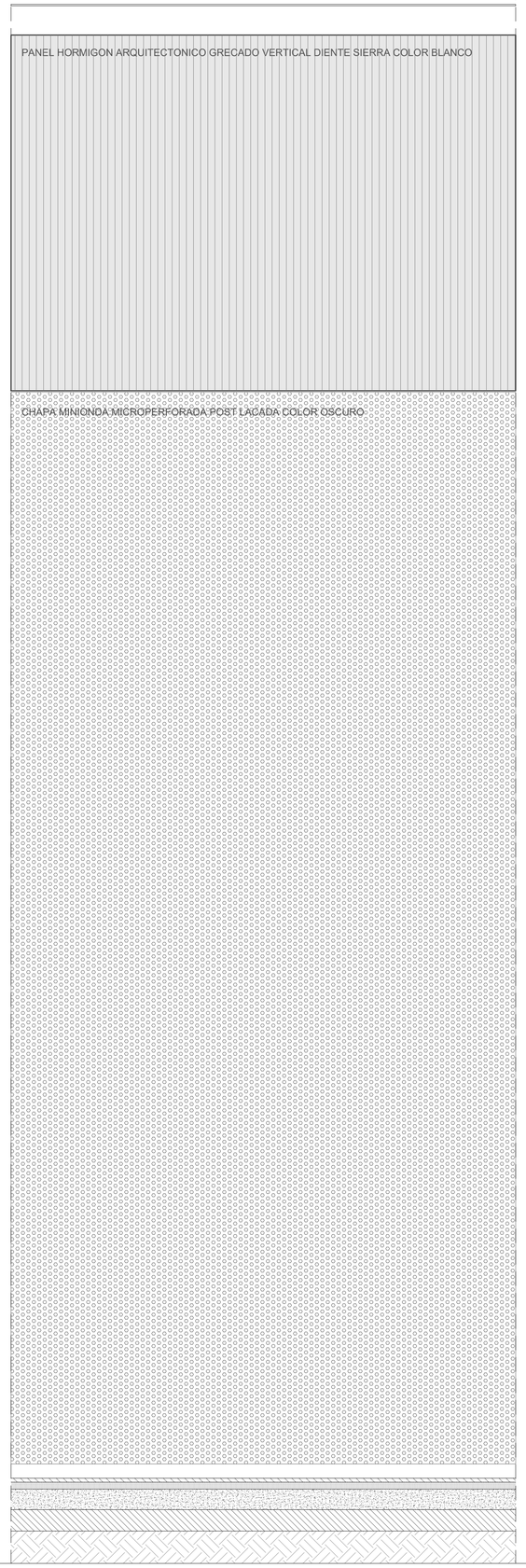
| | |
|---|---|
| Escala: | SE |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

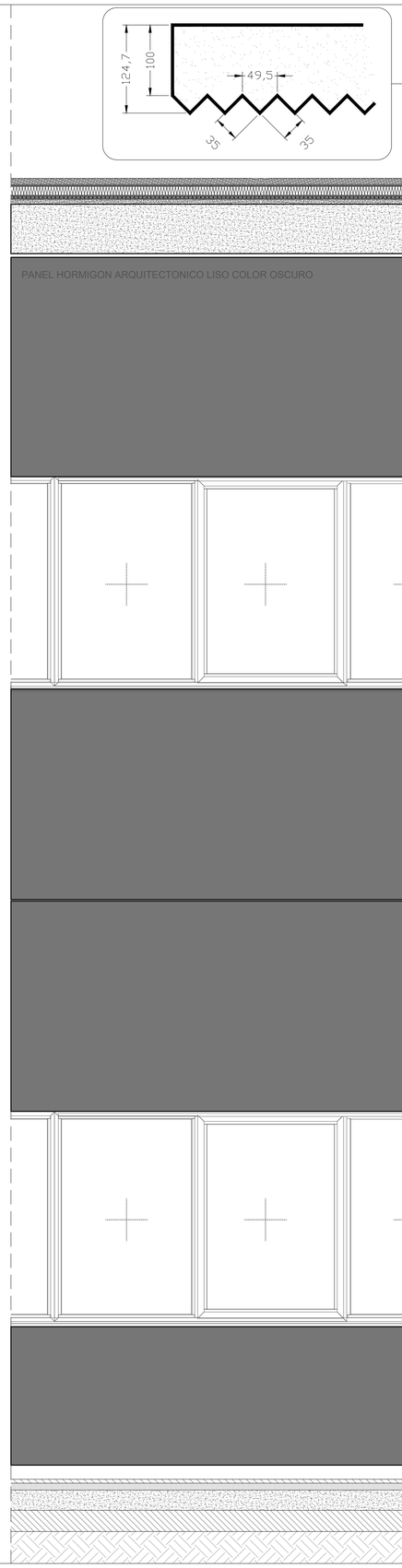
**DE 02**

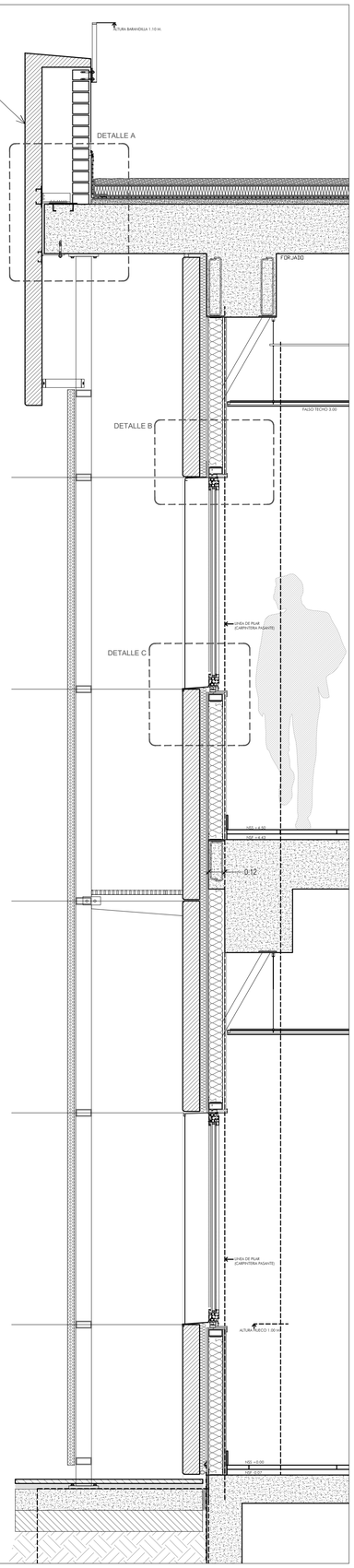
© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.

# FACHADA SUR

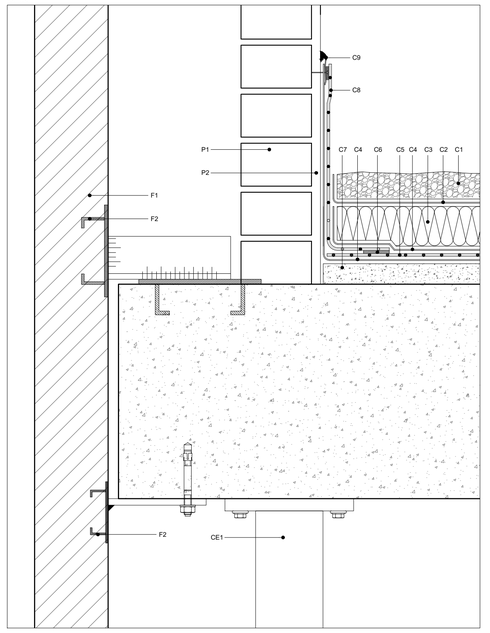
SECCIÓN CONSTRUCTIVA
e: 1/20



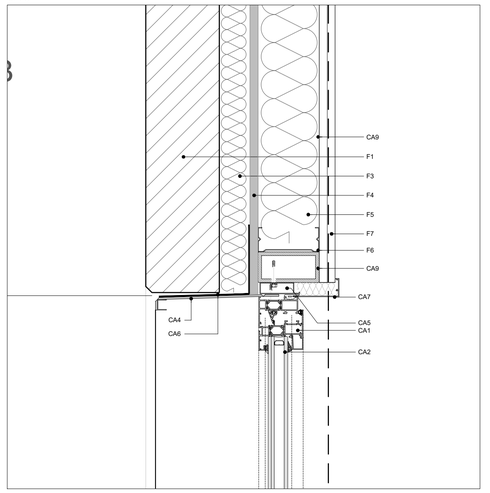



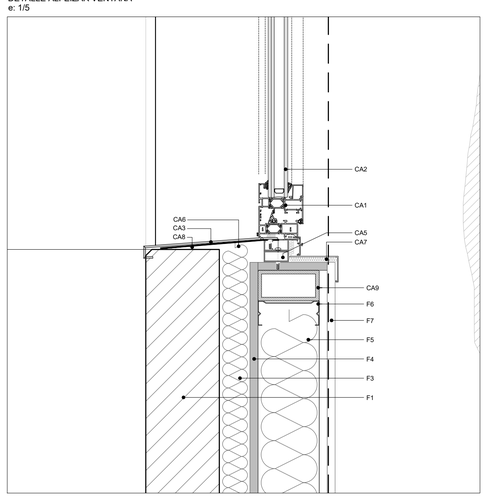

DETALLE CUBIERTA PRETIL
e: 1/5




DETALLE DINTEL VENTANA
e: 1/5




DETALLE ALFEIZAR VENTANA
e: 1/5




## A. ACERADO

A1. SOLADO BALDOSAS HIDRÁULICAS
A2. MORTERO AGARRE M40 1:6
A3. SOLERA DE HORMIGON ARMADA 20 CMS
A4. LAMINA PLASTICA + H. DE LIMPIEZA 5 CMS
A5. ZAHORRA NATURAL 25 CMS 95% P.N.
A6. TERRENO NATURAL COMPACTADO

## B. BARANDILLA

B1. VIDRIO LAMINADO Y TEMPLADO 5+5 mm
B2. PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 80x10 mm
B3. ANCLAJE DE BARANDILLA (ANGULAR + PERFIL U)
B4. PLACA DE ANCLAJE 10 mm
B5. BOTÓN DE ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO 70 mm

## C. CUBIERTA

C1. PROTECCION GRAVA BLANCA
C2. CAPA FILTRANTE GEOTEXTIL
C3. AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
C4. CAPA SEPARADORA GEOTEXTIL
C5. LAMINA IMPERMEABILIZANTE
C6. SOLDADURA TERMOPLASTICA
C7. SOPORTE IMPERMEABILIZACION
C8. LAMINA IMPERMEABILIZANTE SINTETICA
C9. PERFIL DE SUJECION SELLADO
C10. LAMINA IMPERMEABILIZANTE ALTA DURABILIDAD
C11. AISLAMIENTO TERMICO LANA ROCA ALTA DENSIDAD FIJADO MECANICAMENTE
C12. BANDA DE REFUERZO
C13. CANALON CHAPA ACERO GALV.
(MAS INFORMACION EN PLANO DETALLES ESPECIFICOS)

## F. FACHADA HORMIGÓN

F1. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO
F2. ANCLAJE OCULTO
F3. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO DENSIDAD 35 kg/m3
F4. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR TIPO AQUAPANEL
F5. AISLAMIENTO TABIQUERIA SECA CON LANA DE ROCA
F6. PERFILERÍA AUTOPORTANTE PARA TRASDOSADO DE PLACAS DE CARTÓN YESO
F7. DOBLE PLACA DE CARTÓN YESO
F8. AISLAMIENTO LANA DE ROCA HIDROFILA
F9. MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO
F10. FRENTE DE CHAPA COMPOSITE
F11. SUBESTRUCTURA ALUMINIO FACHADA COMPOSITE
F12. ANCLAJE MECANICO A ESTRUCTURA/FACHADA
F13. PERFIL L ALUMINIO ARRIOSTRAMIENTO

## CL. CERRAMIENTO DE LAMAS

CL1. SUBESTRUCTURA CUADRADILLOS
CL2. CELOSÍAS ALUMINIO DE LAMAS FIJAS DE ALUZINC

## CE. CELOSÍA EXTERIOR

CE1. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE LAMAS
CE2. CHAPA ALUMINIO PERFORADA

## LV. LAMAS

LV1. LAMAS ORIENTABLES VERTICAL MOTORIZADA
LV2. EJE PIVOTANTE ACERO INXODIABLE
LV3. PLETINA DE ANCLAJE
LV4. CELOSIA ACERO GALV. POSTLACADO MICROP.
LV5. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE CELOSIA

## M. MURO CONTENCIÓN

M1. MURO HORMIGÓN ARMADO
M2. LÁMINA IMPERMEABILIZACIÓN
M3. LÁMINA ANTIPUNZONAMIENTO
M4. LÁMINA DRENANTE SOLAPES M2 y M3, mínimo 20 cm
M5. REVESTIMIENTO INTERIOR
M6. PLETINA DE CHAPOLAM o EQUIVALENTE
M7. TUBO DE DRENAJE
M8. SELLADOR
M9. JUNTA HIDROEXPANSIVA DE ESTANQUEIDAD
M10. JUNTA SELLADA CON MASILLA DE POLIURETANO HIDRÓFUGO
M11. RELLENO DE GRAVA DRENANTE DE GRAVA e 1m

## L. SOLERAS

L1. TRATAMIENTO SUPERFICIAL SOLERA
L2. SOLERA HORMIGON ARMADO 20 CMS
L3. LAMINA PLASTICA
L4. SUBBASE BOLOS
L5. ZAHORRA ZOMPACTADA 95%PN

## CA. CARPINTERÍAS

CA1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO
CA2. VIDRIO TERMOACUSTICO
CA3. ALFEIZAR COMPOSITE ALUMINIO LACADO
CA4. DINTEL COMPOSITE ALUMINIO LACADO
CA5. PREMARCO DE ALUMINIO
CA6. BANDA IMPERMEABILIZANTE
CA7. ALFEIZAR INTERIOR ALUMINIO SOBRE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO
CA8. JUNTA DE ASIENTO EPDM.
CA9. ESTRUCTURA METALICA DE FACHADA PERFIL HUECO 100.50.5 MONTANTES VERTICALES C/ 1M.

## P. PRETILES

P1. PETO 1/2 PIE LADRILLO PERFORADO
P2. REVESTIMIENTO MONOCAPA.
P3. ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO
P4. SUBESTRUCTURA ALUMINIO
P5. BANDA IMPERMEABILIZANTE
P6. BARANDILLA ACERO GALV. LACADO
P7. MORTERO DE CEMENTO HIDROFUGO

## S. SOLERÍA

S1. SOLERÍA TERRAZO USO INTENSIVO
S2. MORTERO M5 1:6
S3. MORTERO CEMENTO COLA
S4. RODAPÉ RESINAS
S5. FIELTRO ACÚSTICO

## X. MURO CORTINA

X1. PERFIL HORIZONTAL VISTO CON ALETA PERFIL VERTICAL SILICONA ESTRUCTURAL
X2. ANCLAJE ALUMINIO REGULACION TRIDIM.
X3. DOBLE ACRISTALAMIENTO TERMOACÚSTICO
X4. VIDRIO TEMPLADO OPACITADO
X5. TRASDOSADO PANEL CON AISLAMIENTO 30 MM.
X6. SUPLEMENTO AISLAMIENTO LANA ROCA
X7. REMATE INFERIOR MURO CORTINA




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

SECCIONES CONSTRUCTIVAS

FACHADA SUR

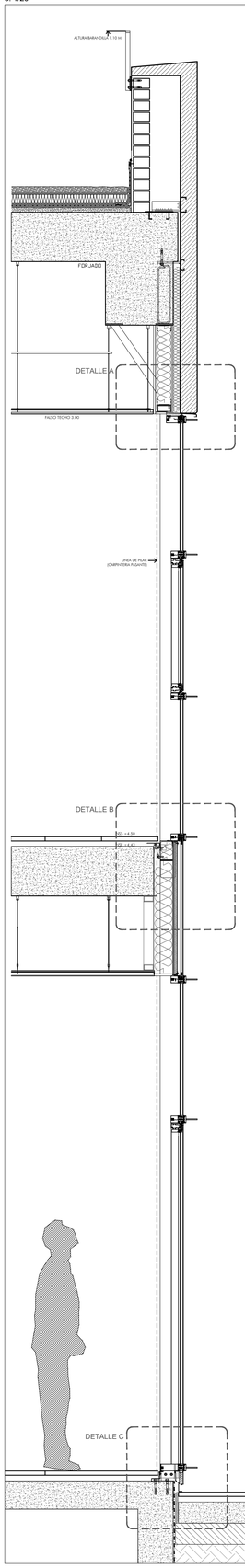
| | |
|---|---|
| Escala: | 1/20 - 1/5 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

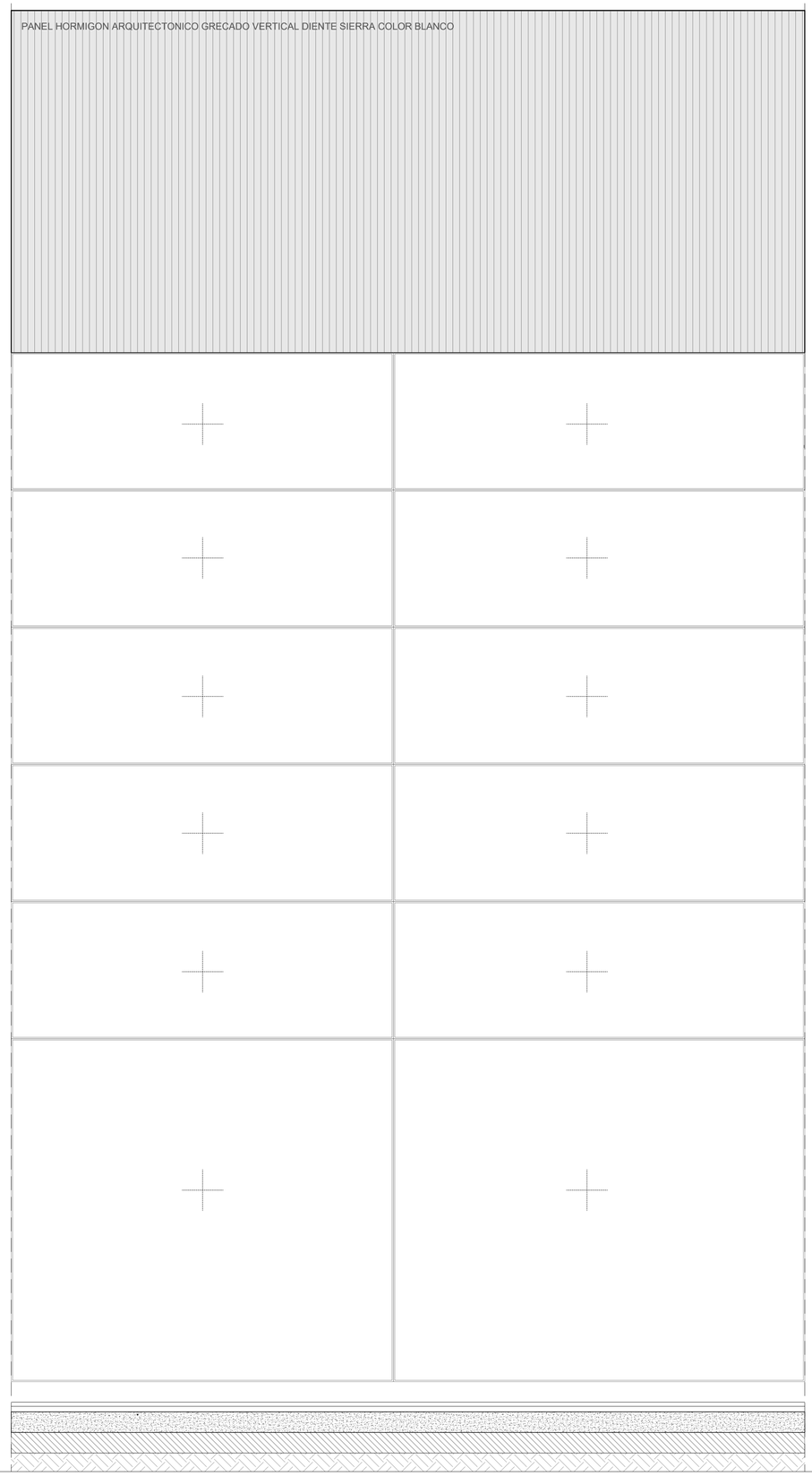
**DE 03**

# FACHADA NORTE

SECCIÓN CONSTRUCTIVA

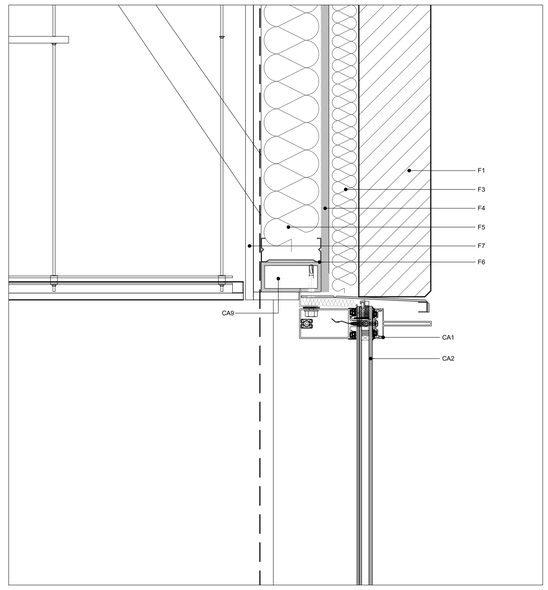
e: 1/20



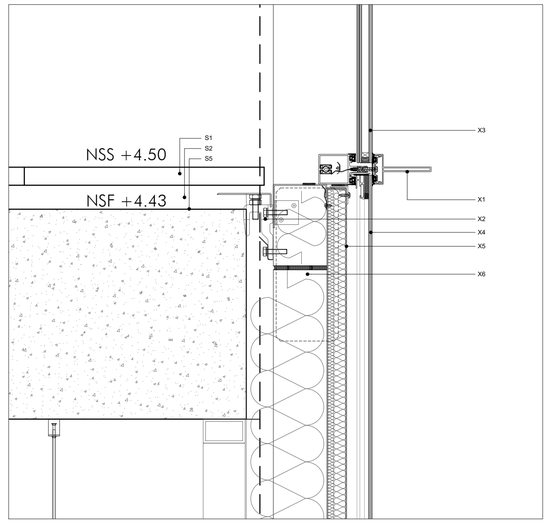

DETALLE DINTEL MURO CORTINA

e: 1/5



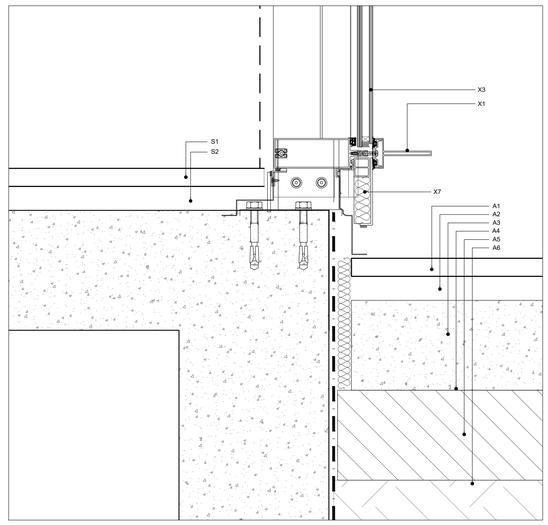

DETALLE ENCUENTRO CON FORJADO

e: 1/5




DETALLE ENCUENTRO CON SOLERÍA

e: 1/5




## A. ACERADO

A1. SOLADO BALDOSAS HIDRÁULICAS

A2. MORTERO AGARRE M40 1:6

A3. SOLERA DE HORMIGON ARMADA 20 CMS

A4. LAMINA PLASTICA + H. DE LIMPIEZA 5 CMS

A5. ZAHORRA NATURAL 25 CMS 95% P.N.

A6. TERRENO NATURAL COMPACTADO

## B. BARANDILLA

B1. VIDRIO LAMINADO Y TEMPLADO 5+5 mm

B2. PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 80x10 mm

B3. ANCLAJE DE BARANDILLA (ANGULAR + PERFIL U)

B4. PLACA DE ANCLAJE 10 mm

B5. BOTÓN DE ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO 70 mm

## C. CUBIERTA

C1. PROTECCION GRAVA BLANCA

C2. CAPA FILTRANTE GEOTEXTIL

C3. AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO

C4. CAPA SEPARADORA GEOTEXTIL

C5. LAMINA IMPERMEABILIZANTE

C6. SOLDADURA TERMOPLASTICA

C7. SOPORTE IMPERMEABILIZACION

C8. LAMINA IMPERMEABILIZANTE SINTETICA

C9. PERFIL DE SUJECION SELLADO

C10. LAMINA IMPERMEABILIZANTE ALTA DURABILIDAD

C11. AISLAMIENTO TERMICO LANA ROCA ALTA DENSIDAD FIJADO MECANICAMENTE

C12. BANDA DE REFUERZO

C13. CANALON CHAPA ACERO GALV.

(MAS INFORMACION EN PLANO DETALLES ESPECIFICOS)

## F. FACHADA HORMIGÓN

F1. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO

F2. ANCLAJE OCULTO

F3. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO DENSIDAD 35 kg/m3

F4. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR TIPO AQUAPANEL

F5. AISLAMIENTO TABIQUERIA SECA CON LANA DE ROCA

F6. PERFILERÍA AUTOPORTANTE PARA TRASDOSADO DE PLACAS DE CARTÓN YESO

F7. DOBLE PLACA DE CARTÓN YESO

F8. AISLAMIENTO LANA DE ROCA HIDROFILA

F9. MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO

F10. FRENTE DE CHAPA COMPOSITE

F11. SUBESTRUCTURA ALUMINIO FACHADA COMPOSITE

F12. ANCLAJE MECANICO A ESTRUCTURA/FACHADA

F13. PERFIL L ALUMINIO ARRIOSTRAMIENTO

## CL. CERRAMIENTO DE LAMAS

CL1. SUBESTRUCTURA CUADRADILLOS

CL2. CELOSÍAS ALUMINIO DE LAMAS FIJAS DE ALUZINC

## CE. CELOSÍA EXTERIOR

CE1. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE LAMAS

CE2. CHAPA ALUMINIO PERFORADA

## LV. LAMAS

LV1. LAMAS ORIENTABLES VERTICAL MOTORIZADA

LV2. EJE PIVOTANTE ACERO INXODIDABLE

LV3. PLETINA DE ANCLAJE

LV4. CELOSIA ACERO GALV. POSTLACADO MICROP.

LV5. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE CELOSIA

## M. MURO CONTENCIÓN

M1. MURO HORMIGÓN ARMADO

M2. LÁMINA IMPERMEABILIZACIÓN

M3. LÁMINA ANTIPUNZONAMIENTO

M4. LÁMINA DRENANTE SOLAPES M2 y M3, mínimo 20 cm

M5. REVESTIMIENTO INTERIOR

M6. PLETINA DE CHAPOLAM o EQUIVALENTE

M7. TUBO DE DRENAJE

M8. SELLADOR

M9. JUNTA HIDROEXPANSIVA DE ESTANQUEIDAD

M10. JUNTA SELLADA CON MASILLA DE POLIURETANO HIDRÓFUGO

M11. RELLENO DE GRAVA DRENANTE DE GRAVA e 1m

## L. SOLERAS

L1. TRATAMIENTO SUPERFICIAL SOLERA

L2. SOLERA HORMIGON ARMADO 20 CMS

L3. LAMINA PLASTICA

L4. SUBBASE BOLOS

L5. ZAHORRA ZOMPACTADA 95%PN

## CA. CARPINTERÍAS

CA1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO

CA2. VIDRIO TERMOACUSTICO

CA3. ALFEIZAR COMPOSITE ALUMINIO LACADO

CA4. DINTEL COMPOSITE ALUMINIO LACADO

CA5. PREMARCO DE ALUMINIO

CA6. BANDA IMPERMEABILIZANTE

CA7. ALFEIZAR INTERIOR ALUMINIO SOBRE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO

CA8. JUNTA DE ASIENTO EPDM.

CA9. ESTRUCTURA METALICA DE FACHADA PERFIL HUECO 100.50.5 MONTANTES VERTICALES C/ 1M.

## P. PRETILES

P1. PETO 1/2 PIE LADRILLO PERFORADO

P2. REVESTIMIENTO MONOCAPA

P3. ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO

P4. SUBESTRUCTURA ALUMINIO

P5. BANDA IMPERMEABILIZANTE

P6. BARANDILLA ACERO GALV. LACADO

P7. MORTERO DE CEMENTO HIDROFUGO

## S. SOLERÍA

S1. SOLERÍA TERRAZO USO INTENSIVO

S2. MORTERO M5 1:6

S3. MORTERO CEMENTO COLA

S4. RODAPÉ RESINAS

S5. FIELTRO ACÚSTICO

## X. MURO CORTINA

X1. PERFIL HORIZONTAL VISTO CON ALETA PERFIL VERTICAL SILICONA ESTRUCTURAL

X2. ANCLAJE ALUMINIO REGULACION TRIDIM.

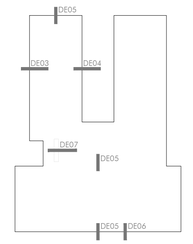
X3. DOBLE ACRISTALAMIENTO TERMOACÚSTICO

X4. VIDRIO TEMPLADO OPACITADO

X5. TRASDOSADO PANEL CON AISLAMIENTO 30 MM.

X6. SUPLEMENTO AISLAMIENTO LANA ROCA

X7. REMATE INFERIOR MURO CORTINA




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA

MANUEL PEREZ HERNANDEZ

AMPARO MARTINEZ ORTIZ

ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

SECCIONES CONSTRUCTIVAS

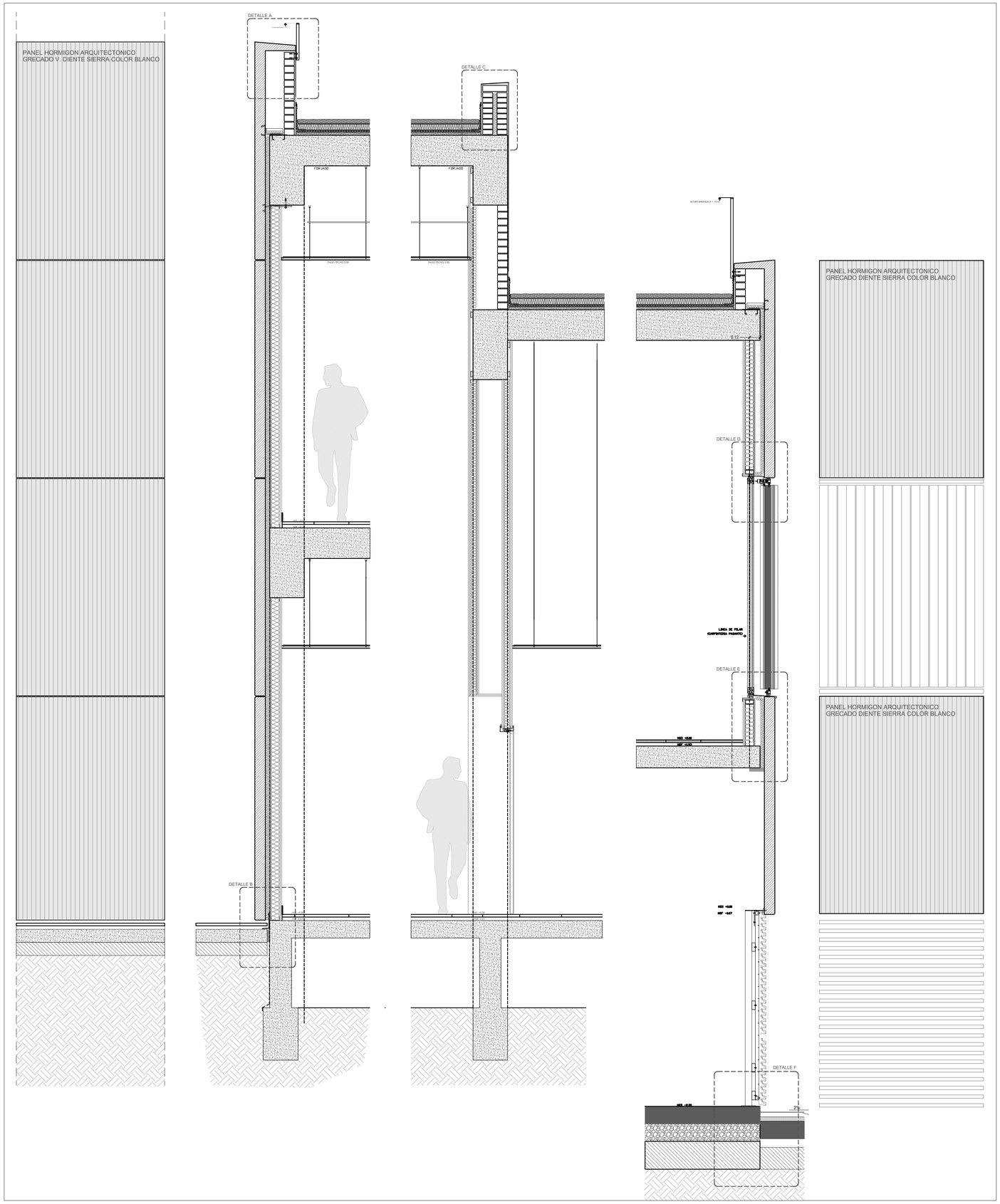
FACHADA NORTE

| | |
|---|---|
| Escala: | 1/20 - 1/5 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

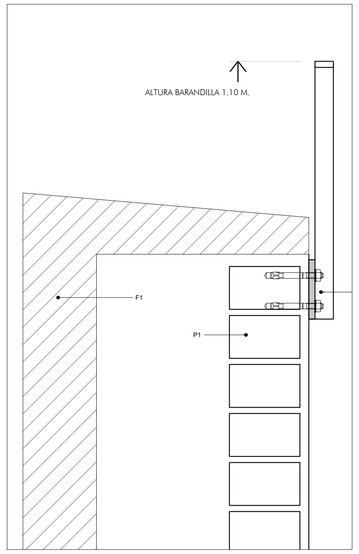
**DE 04**

# ALZADO OESTE Y ESTE

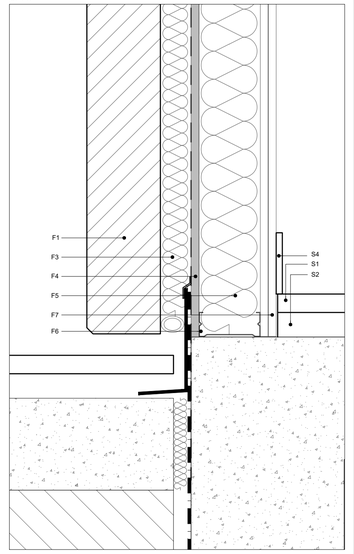
SECCIÓN CONSTRUCTIVA
e: 1/20



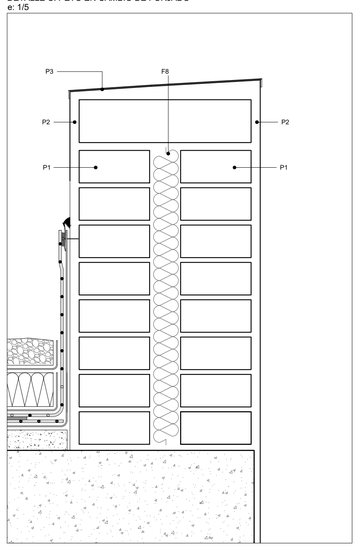

DETALLE A. PRETIL
e: 1/5



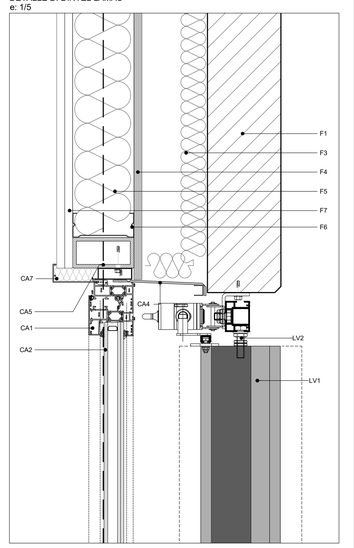

DETALLE B. ENCUENTRO PANEL CON SUELO
e: 1/5



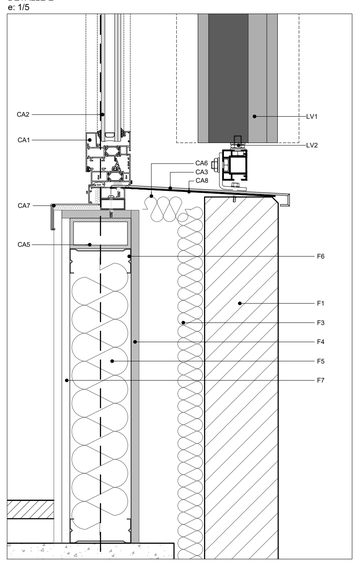

DETALLE C. PETO EN CAMBIO DE FORJADO
e: 1/5



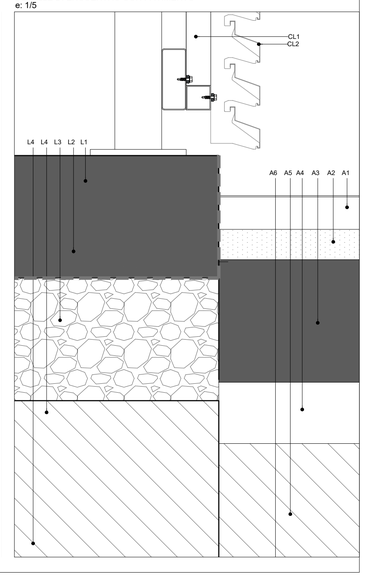

DETALLE D. DINTEL LAMAS
e: 1/5




DETALLE E
e: 1/5




DETALLE D. ENCUENTRO CON PAVIMENTO
e: 1/5




## A. ACERADO
- A1. SOLADO BALDOSAS HIDRÁULICAS
- A2. MORTERO AGARRE M40 1:6
- A3. SOLERA DE HORMIGON ARMADA 20 CMS
- A4. LAMINA PLASTICA + H. DE LIMPIEZA 5 CMS
- A5. ZAHORRA NATURAL 25 CMS 95% P.N.
- A6. TERRENO NATURAL COMPACTADO

## B. BARANDILLA
- B1. VIDRIO LAMINADO Y TEMPLADO 5+5 mm
- B2. PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 80x10 mm
- B3. ANCLAJE DE BARANDILLA (ANGULAR + PERFIL U)
- B4. PLACA DE ANCLAJE 10 mm
- B5. BOTÓN DE ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO 70 mm

## C. CUBIERTA
- C1. PROTECCION GRAVA BLANCA
- C2. CAPA FILTRANTE GEOTEXTIL
- C3. AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
- C4. CAPA SEPARADORA GEOTEXTIL
- C5. LAMINA IMPERMEABILIZANTE
- C6. SOLDADURA TERMOPLASTICA
- C7. SOPORTE IMPERMEABILIZACION
- C8. LAMINA IMPERMEABILIZANTE SINTETICA
- C9. PERFIL DE SUJECION SELLADO
- C10. LAMINA IMPERMEABILIZANTE ALTA DURABILIDAD
- C11. AISLAMIENTO TERMICO LANA ROCA ALTA DENSIDAD FIJADO MECANICAMENTE
- C12. BANDA DE REFUERZO
- C13. CANALON CHAPA ACERO GALV.

(MAS INFORMACION EN PLANO DETALLES ESPECIFICOS)

## F. FACHADA HORMIGÓN
- F1. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO
- F2. ANCLAJE OCULTO
- F3. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO DENSIDAD 35 kg/m3
- F4. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR TIPO AQUAPANEL
- F5. AISLAMIENTO TABIQUERIA SECA CON LANA DE ROCA
- F6. PERFILERÍA AUTOPORTANTE PARA TRASDOSADO DE PLACAS DE CARTÓN YESO
- F7. DOBLE PLACA DE CARTÓN YESO
- F8. AISLAMIENTO LANA DE ROCA HIDROFILA
- F9. MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO
- F10. FRENTE DE CHAPA COMPOSITE
- F11. SUBESTRUCTURA ALUMINIO FACHADA COMPOSITE
- F12. ANCLAJE MECANICO A ESTRUCTURA/FACHADA
- F13. PERFIL L ALUMINIO ARRIOSTRAMIENTO

## CL. CERRAMIENTO DE LAMAS
- CL1. SUBESTRUCTURA CUADRADILLOS
- CL2. CELOSÍAS ALUMINIO DE LAMAS FIJAS DE ALUZINC

## CE. CELOSÍA EXTERIOR
- CE1. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE LAMAS
- CE2. CHAPA ALUMINIO PERFORADA

## LV. LAMAS
- LV1. LAMAS ORIENTABLES VERTICAL MOTORIZADA
- LV2. EJE PIVOTANTE ACERO INXOIDABLE
- LV3. PLETINA DE ANCLAJE
- LV4. CELOSIA ACERO GALV. POSTLACADO MICROP.
- LV5. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE CELOSIA

## M. MURO CONTENCIÓN
- M1. MURO HORMIGÓN ARMADO
- M2. LÁMINA IMPERMEABILIZACIÓN
- M3. LÁMINA ANTIPUNZONAMIENTO
- M4. LÁMINA DRENANTE SOLAPES M2 y M3, mínimo 20 cm
- M5. REVESTIMIENTO INTERIOR
- M6. PLETINA DE CHAPOLAM o EQUIVALENTE
- M7. TUBO DE DRENAJE
- M8. SELLADOR
- M9. JUNTA HIDROEXPANSIVA DE ESTANQUEIDAD
- M10. JUNTA SELLADA CON MASILLA DE POLIURETANO HIDRÓFUGO
- M11. RELLENO DE GRAVA DRENANTE DE GRAVA e 1m

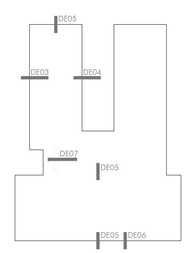
## L. SOLERAS
- L1. TRATAMIENTO SUPERFICIAL SOLERA
- L2. SOLERA HORMIGON ARMADO 20 CMS
- L3. LAMINA PLASTICA
- L4. SUBBASE BOLOS
- L5. ZAHORRA ZOMPACTADA 95%PN

## CA. CARPINTERÍAS
- CA1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO
- CA2. VIDRIO TERMOACUSTICO
- CA3. ALFEIZAR COMPOSITE ALUMINIO LACADO
- CA4. DINTEL COMPOSITE ALUMINIO LACADO
- CA5. PREMARCO DE ALUMINIO
- CA6. BANDA IMPERMEABILIZANTE
- CA7. ALFEIZAR INTERIOR ALUMINIO SOBRE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO
- CA8. JUNTA DE ASIENTO EPDM.
- CA9. ESTRUCTURA METALICA DE FACHADA PERFIL HUECO 100.50.5 MONTANTES VERTICALES C/ 1M.

## P. PRETILES
- P1. PETO 1/2 PIE LADRILLO PERFORADO
- P2. REVESTIMIENTO MONOCAPA.
- P3. ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO
- P4. SUBESTRUCTURA ALUMINIO
- P5. BANDA IMPERMEABILIZANTE
- P6. BARANDILLA ACERO GALV. LACADO
- P7. MORTERO DE CEMENTO HIDROFUGO

## S. SOLERÍA
- S1. SOLERÍA TERRAZO USO INTENSIVO
- S2. MORTERO M5 1:6
- S3. MORTERO CEMENTO COLA
- S4. RODAPÉ RESINAS
- S5. FIELTRO ACÚSTICO

## X. MURO CORTINA
- X1. PERFIL HORIZONTAL VISTO CON ALETA PERFIL VERTICAL SILICONA ESTRUCTURAL
- X2. ANCLAJE ALUMINIO REGULACION TRIDIM.
- X3. DOBLE ACRISTALAMIENTO TERMOACÚSTICO
- X4. VIDRIO TEMPLADO OPACITADO
- X5. TRASDOSADO PANEL CON AISLAMIENTO 30 MM.
- X6. SUPLEMENTO AISLAMIENTO LANA ROCA
- X7. REMATE INFERIOR MURO CORTINA




### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

SECCIONES CONSTRUCTIVAS

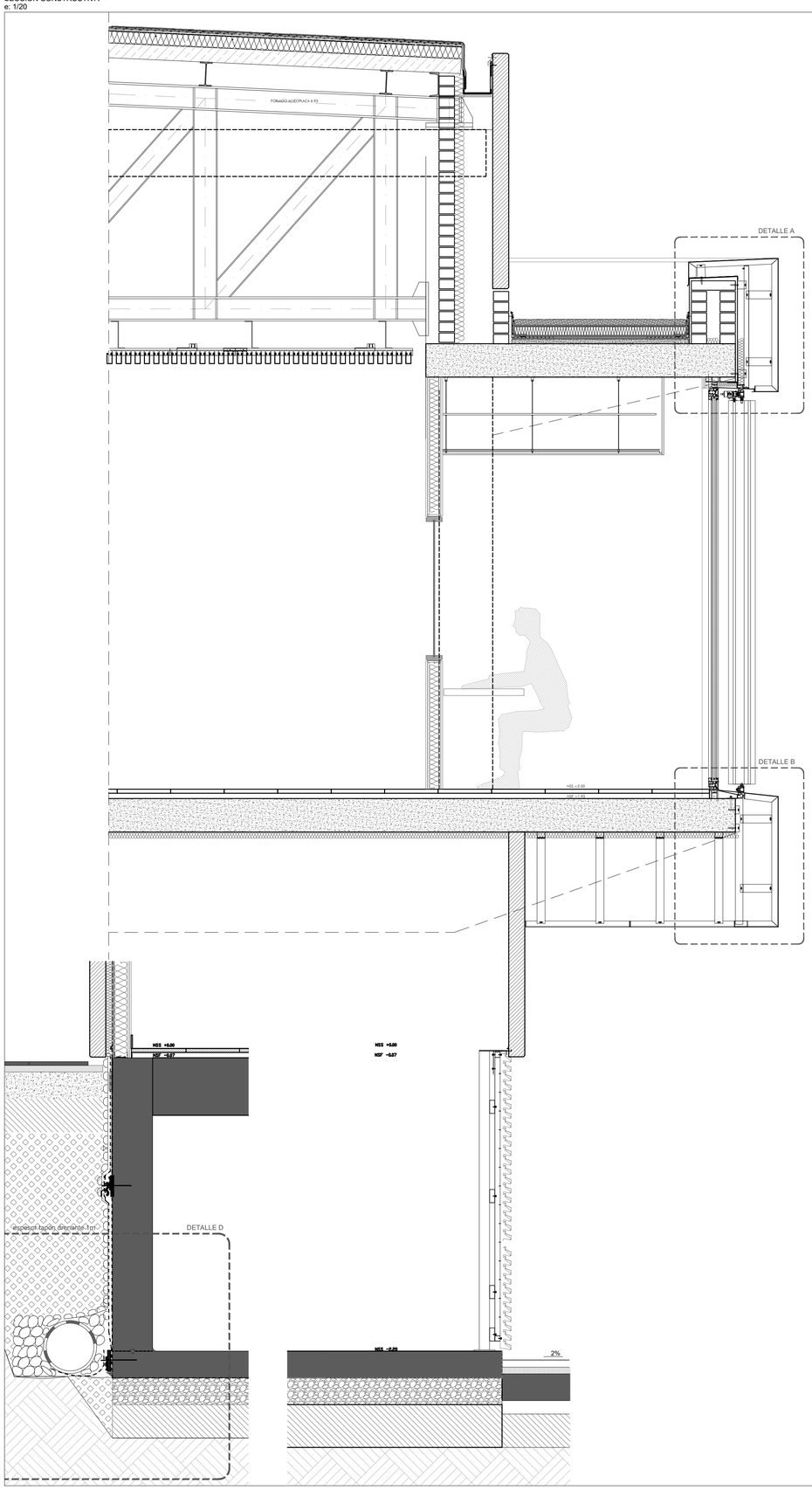
FACHADA ESTE Y OESTE

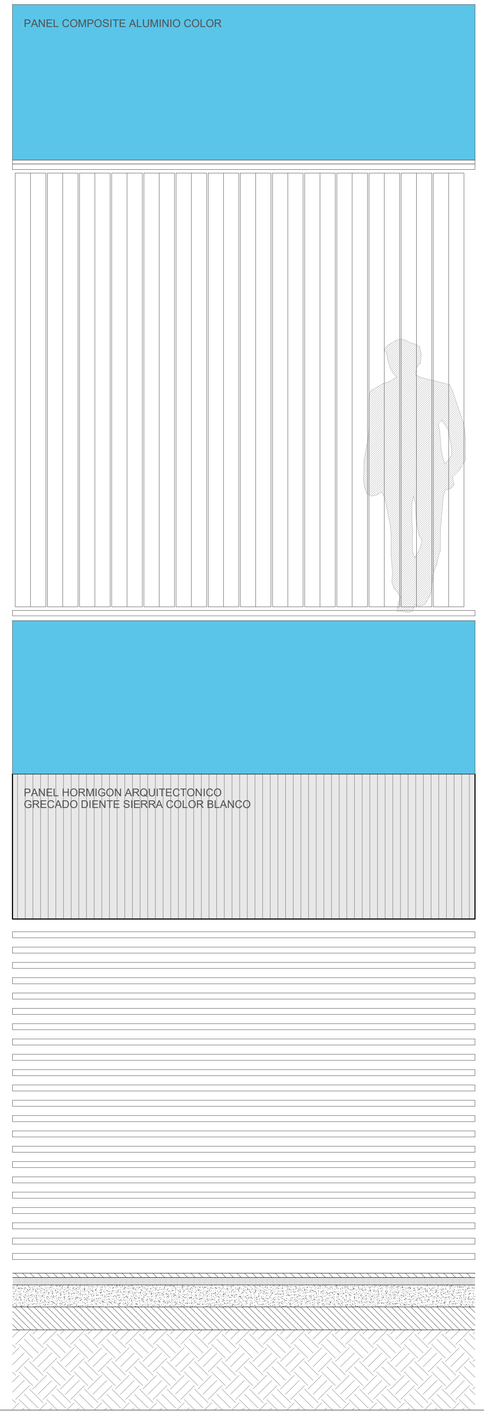
| | |
|---|---|
| Escala: | 1/20 - 1/5 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 05**

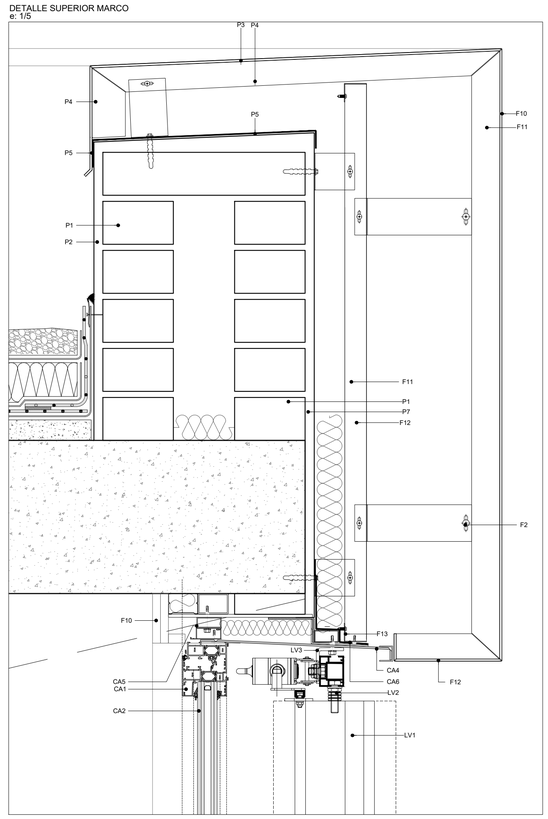
# SALÓN DE ACTOS

SECCIÓN CONSTRUCTIVA
e: 1/20

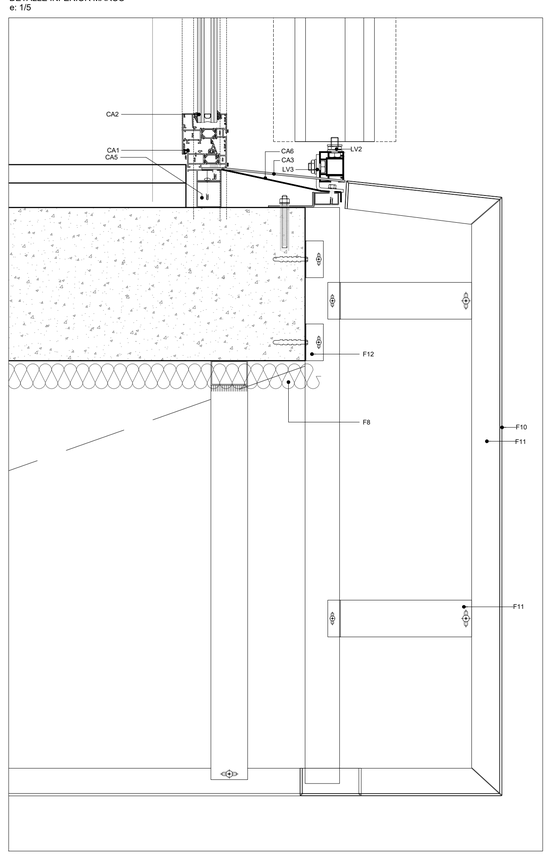



DETALLE SUPERIOR MARCO
e: 1/5




DETALLE INFERIOR MARCO
e: 1/5




## A. ACERADO

A1. SOLADO BALDOSAS HIDRÁULICAS
A2. MORTERO AGARRE M40 1:6
A3. SOLERA DE HORMIGON ARMADA 20 CMS
A4. LAMINA PLASTICA + H. DE LIMPIEZA 5 CMS
A5. ZAHORRA NATURAL 25 CMS 95% P.N.
A6. TERRENO NATURAL COMPACTADO

## B. BARANDILLA

B1. VIDRIO LAMINADO Y TEMPLADO 5+5 mm
B2. PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 80x10 mm
B3. ANCLAJE DE BARANDILLA (ANGULAR + PERFIL U)
B4. PLACA DE ANCLAJE 10 mm
B5. BOTÓN DE ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO 70 mm

## C. CUBIERTA

C1. PROTECCION GRAVA BLANCA
C2. CAPA FILTRANTE GEOTEXTIL
C3. AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
C4. CAPA SEPARADORA GEOTEXTIL
C5. LAMINA IMPERMEABILIZANTE
C6. SOLDADURA TERMOPLASTICA
C7. SOPORTE IMPERMEABILIZACION
C8. LAMINA IMPERMEABILIZANTE SINTETICA
C9. PERFIL DE SUJECION SELLADO
C10. LAMINA IMPERMEABILIZANTE ALTA DURABILIDAD
C11. AISLAMIENTO TERMICO LANA ROCA ALTA DENSIDAD FIJADO MECANICAMENTE
C12. BANDA DE REFUERZO
C13. CANALON CHAPA ACERO GALV.
(MAS INFORMACIÓN EN PLANO DETALLES ESPECIFICOS)

## F. FACHADA HORMIGÓN

F1. PANEL HORMIGÓN ARQUITECTONICO
F2. ANCLAJE OCULTO
F3. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO PROYECTADO DENSIDAD 35 kg/m3
F4. PLACA DE CEMENTO LIGERA PARA USO EXTERIOR TIPO AQUAPANEL
F5. AISLAMIENTO TABIQUERIA SECA CON LANA DE ROCA
F6. PERFILERÍA AUTOPORTANTE PARA TRASDOSADO DE PLACAS DE CARTÓN YESO
F7. DOBLE PLACA DE CARTÓN YESO
F8. AISLAMIENTO LANA DE ROCA HIDROFILA
F9. MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO
F10. FRENTE DE CHAPA COMPOSITE
F11. SUBESTRUCTURA ALUMINIO FACHADA COMPOSITE
F12. ANCLAJE MECANICO A ESTRUCTURA/FACHADA
F13. PERFIL L ALUMINIO ARRIOSTRAMIENTO

## CL. CERRAMIENTO DE LAMAS

CL1. SUBESTRUCTURA CUADRADILLOS
CL2. CELOSÍAS ALUMINIO DE LAMAS FIJAS DE ALUZINC

## CE. CELOSÍA EXTERIOR

CE1. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE LAMAS
CE2. CHAPA ALUMINIO PERFORADA

## LV. LAMAS

LV1. LAMAS ORIENTABLES VERTICAL MOTORIZADA
LV2. EJE PIVOTANTE ACERO INXODIDABLE
LV3. PLETINA DE ANCLAJE
LV4. CELOSIA ACERO GALV. POSTLACADO MICROP.
LV5. ESTRUCTURA DE ANCLAJE DE CELOSIA

## M. MURO CONTENCIÓN

M1. MURO HORMIGÓN ARMADO
M2. LÁMINA IMPERMEABILIZACIÓN
M3. LÁMINA ANTIPUNZONAMIENTO
M4. LÁMINA DRENANTE SOLAPES M2 y M3, mínimo 20 cm
M5. REVESTIMIENTO INTERIOR
M6. PLETINA DE CHAPOLAM o EQUIVALENTE
M7. TUBO DE DRENAJE
M8. SELLADOR
M9. JUNTA HIDROEXPANSIVA DE ESTANQUEIDAD
M10. JUNTA SELLADA CON MASILLA DE POLIURETANO HIDRÓFUGO
M11. RELLENO DE GRAVA DRENANTE DE GRAVA e 1m

## L. SOLERAS

L1. TRATAMIENTO SUPERFICIAL SOLERA
L2. SOLERA HORMIGON ARMADO 20 CMS
L3. LAMINA PLASTICA
L4. SUBBASE BOLOS
L5. ZAHORRA ZOMPACTADA 95%PN

## CA. CARPINTERÍAS

CA1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO
CA2. VIDRIO TERMOACUSTICO
CA3. ALFEIZAR COMPOSITE ALUMINIO LACADO
CA4. DINTEL COMPOSITE ALUMINIO LACADO
CA5. PREMARCO DE ALUMINIO
CA6. BANDA IMPERMEABILIZANTE
CA7. ALFEIZAR INTERIOR ALUMINIO SOBRE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO
CA8. JUNTA DE ASIENTO EPDM.
CA9. ESTRUCTURA METALICA DE FACHADA PERFIL HUECO 100.50.5 MONTANTES VERTICALES C/ 1M.

## P. PRETILES

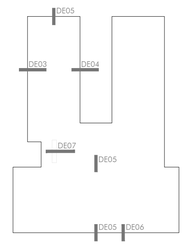
P1. PETO 1/2 PIE LADRILLO PERFORADO
P2. REVESTIMIENTO MONOCAPA.
P3. ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO
P4. SUBESTRUCTURA ALUMINIO
P5. BANDA IMPERMEABILIZANTE
P6. BARANDILLA ACERO GALV. LACADO
P7. MORTERO DE CEMENTO HIDRÓFUGO

## S. SOLERÍA

S1. SOLERÍA TERRAZO USO INTENSIVO
S2. MORTERO M5 1:6
S3. MORTERO CEMENTO COLA
S4. RODAPIÉ RESINAS
S5. FIELTRO ACÚSTICO

## X. MURO CORTINA

X1. PERFIL HORIZONTAL VISTO CON ALETA PERFIL VERTICAL SILICONA ESTRUCTURAL
X2. ANCLAJE ALUMINIO REGULACION TRIDIM.
X3. DOBLE ACRISTALAMIENTO TERMOACÚSTICO
X4. VIDRIO TEMPLADO OPACITADO
X5. TRASDOSADO PANEL CON AISLAMIENTO 30 MM.
X6. SUPLEMENTO AISLAMIENTO LANA ROCA
X7. REMATE INFERIOR MURO CORTINA




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

SECCIONES CONSTRUCTIVAS

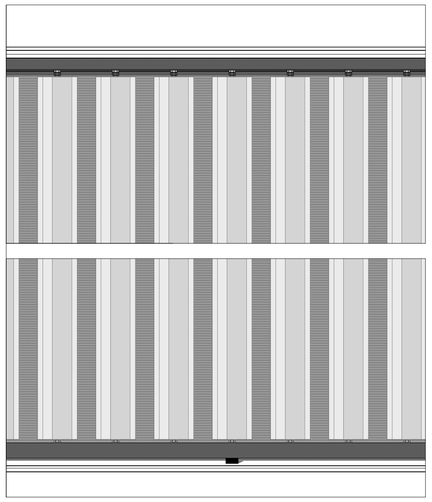
SALÓN DE ACTOS

| | |
|---|---|
| Escala: | 1/20 - 1/5 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

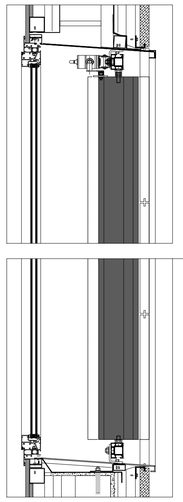
**DE 06**

## LAMAS ORIENTABLES VERTICALES MOTORIZADAS BR200

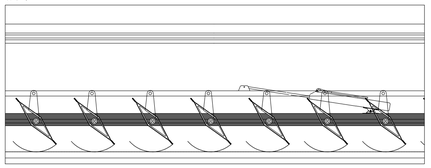
ALZADO
e:1/10



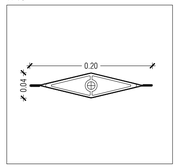
SECCIÓN
e:1/10



PLANTA
e:1/10

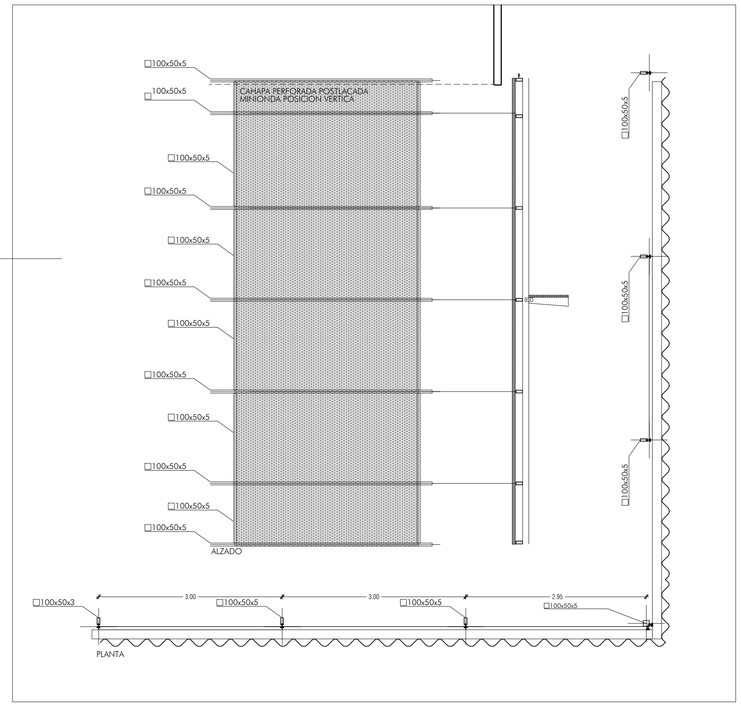


LAMA TIPO
e:1/5



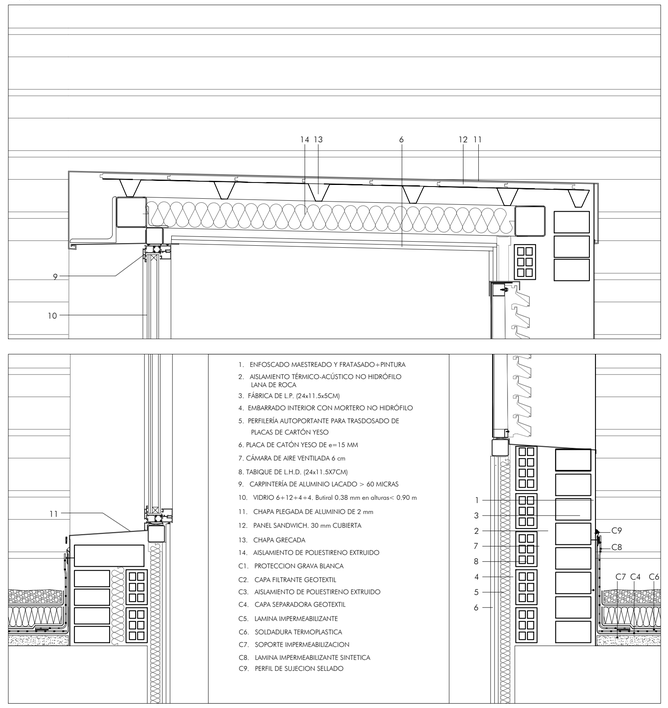

## CELOSIA CHAPA PERFORADA

ALZADO
e:1/50

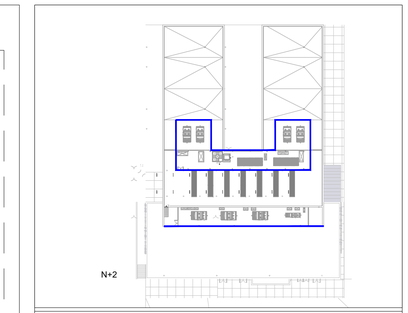


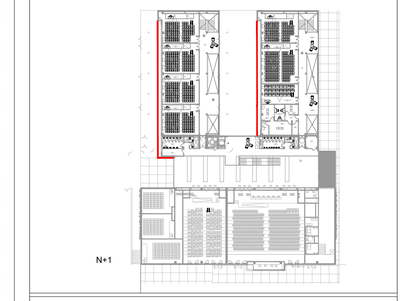

## LUCERNARIOS

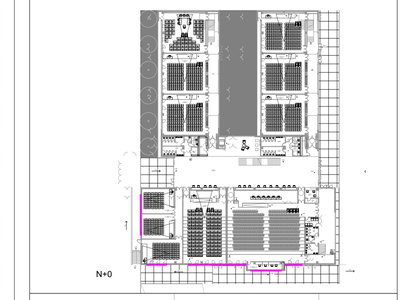
e:1/10




1. ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO+PINTURA
2. AISLAMIENTO TÉRMICO-ACÚSTICO NO HIDRÓFILO LANA DE ROCA
3. FÁBRICA DE L.P. (24x11.5x5CM)
4. EMBARRADO INTERIOR CON MORTERO NO HIDRÓFILO
5. PERFILERÍA AUTOPORTANTE PARA TRASDOSADO DE PLACAS DE CARTÓN YESO
6. PLACA DE CATÓN YESO DE e=15 MM
7. CÁMARA DE AIRE VENTILADA 6 cm
8. TABIQUE DE L.H.D. (24x11.5X7CM)
9. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO > 60 MICRAS
10. VIDRIO 6+12+4+4. Butiral 0.38 mm en alturas< 0.90 m
11. CHAPA PLEGADA DE ALUMINIO DE 2 mm
12. PANEL SANDWICH. 30 mm CUBIERTA
13. CHAPA GRECADA
14. AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
C1. PROTECCION GRAVA BLANCA
C2. CAPA FILTRANTE GEOTEXTIL
C3. AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
C4. CAPA SEPARADORA GEOTEXTIL
C5. LAMINA IMPERMEABILIZANTE
C6. SOLDADURA TÉRMOPLASTICA
C7. SOPORTE IMPERMEABILIZACION
C8. LAMINA IMPERMEABILIZANTE SINTETICA
C9. PERFIL DE SUJECION SELLADO



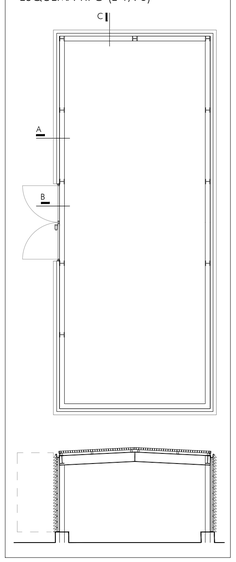



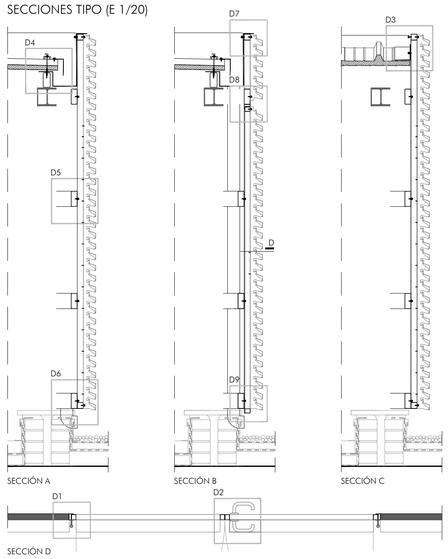

LEYENDA
Z EN INSTALACIONES
BR200 EN ZONA DE AULAS
CHAPA PERFORADA

## CASETÓN DE INSTALACIONES

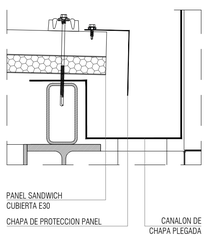
ESQUEMA TIPO (E 1/75)



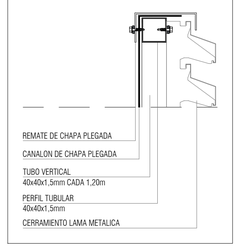

SECCIONES TIPO (E 1/20)



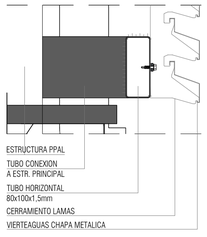

D4. CANALÓN (E 1/5)



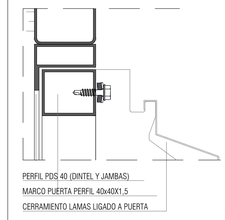

D7. PRETIL (E 1/5)



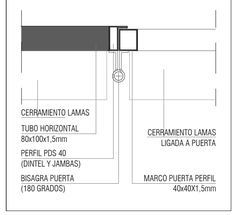

D6. INFERIOR (E 1/5)



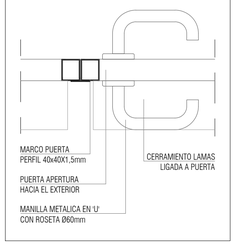

D8. SUPERIOR PUERTA (E 1/2)



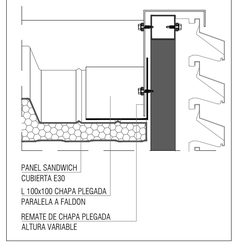

D1. EXTREMO PUERTA (E 1/5)

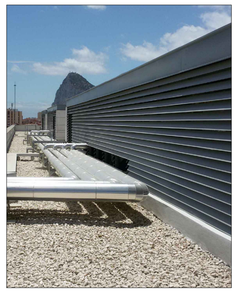



D2. CENTRO PUERTA (E 1/5)

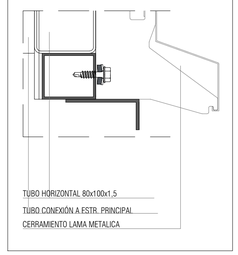



D3. TRANSVERSAL A CHAPA (E 1/5)

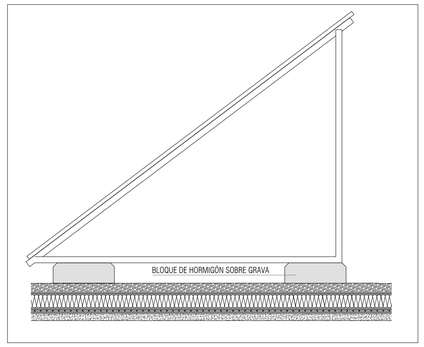


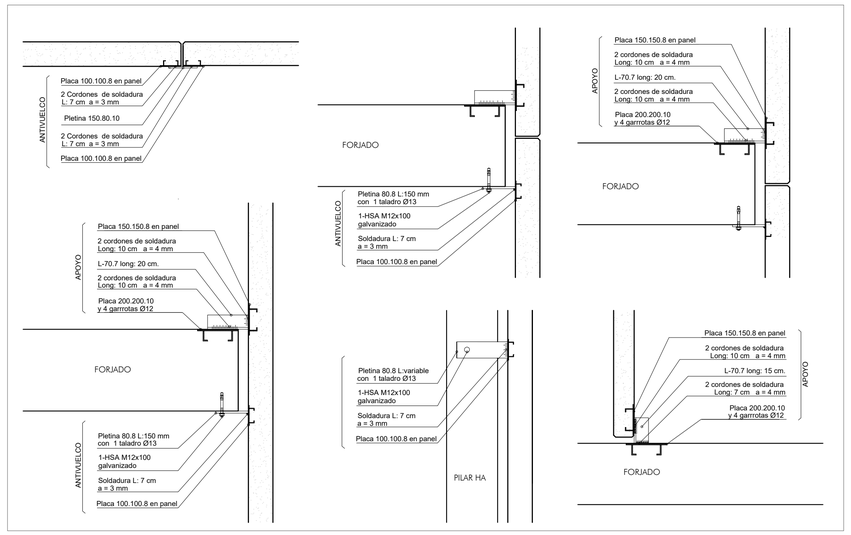
D9. INFERIOR PUERTA (E 1/2)




## DETALLES ANCLAJE 1:15






## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

SECCIONES CONSTRUCTIVAS

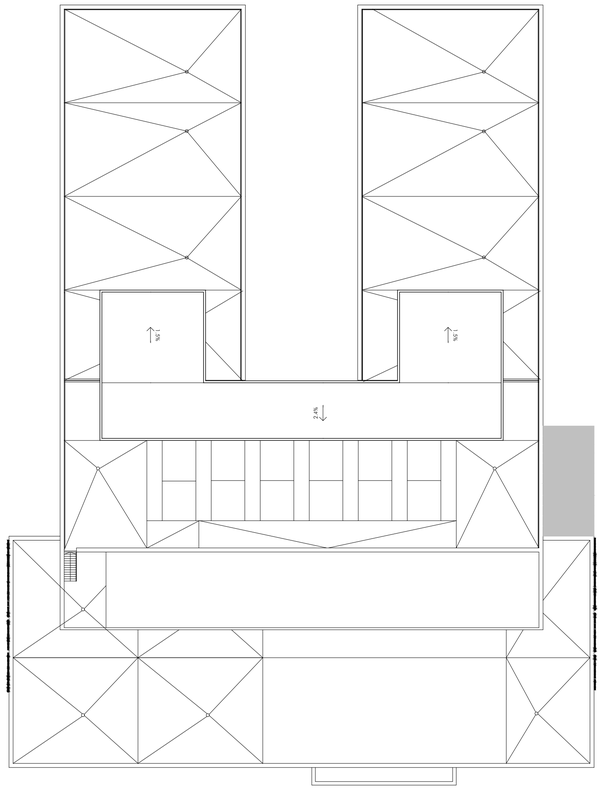
LAMAS Y LUCERNARIOS

| | |
|---|---|
| Escala: | 1/40 - 1/10 - 1/5 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 07**

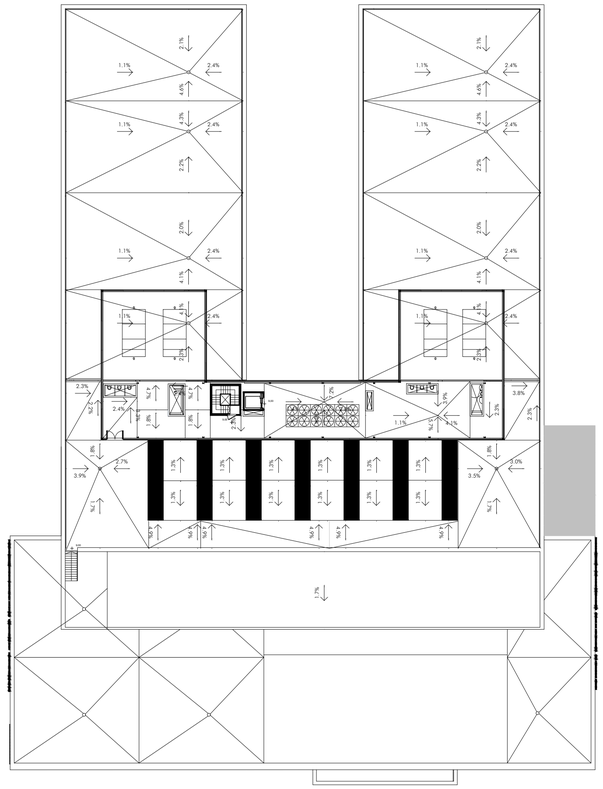
## CUBIERTAS NIVEL +3

COTA: +13,10m
e:1/300



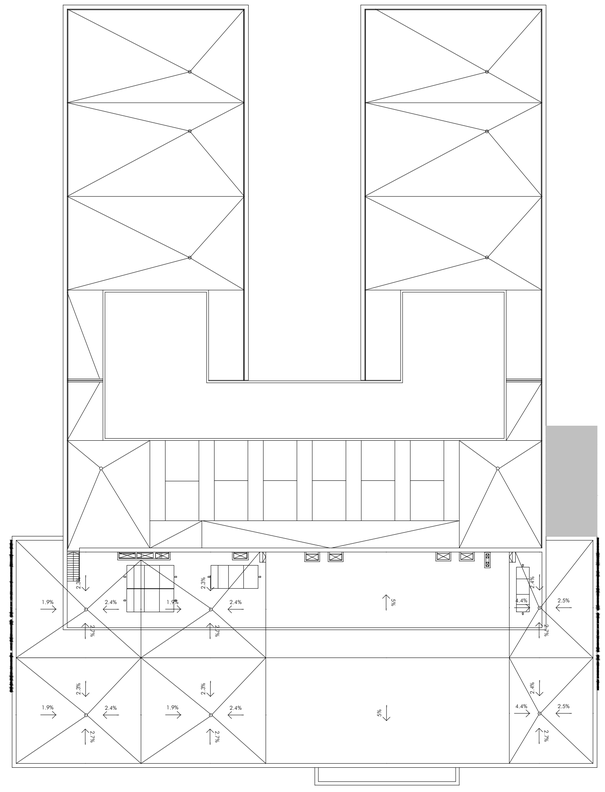
## CUBIERTAS NIVEL +2

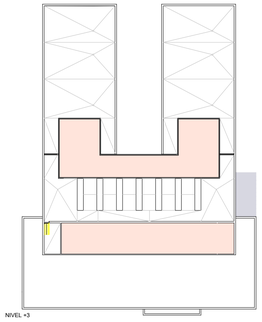
COTA: +9,65m
e:1/300

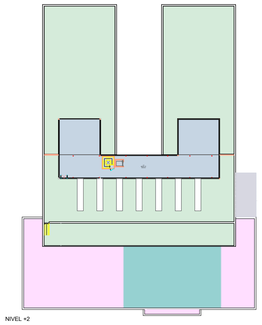


## CUBIERTAS NIVEL +1

COTA: +5,00m
e:1/300





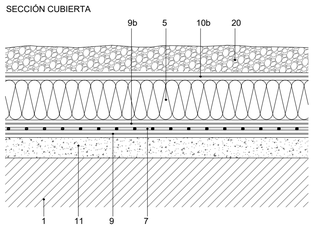

LEYENDA

- CUBIERTA INVERTIDA DE GRAVA MACHAQUEO
- CUBIERTA INVERTIDA DE BALDOSA FILTRON
- CUBIERTA DECK
- CUBIERTA PANEL SANDWICH
- CUBIERTA CHAPA COLABORANTE

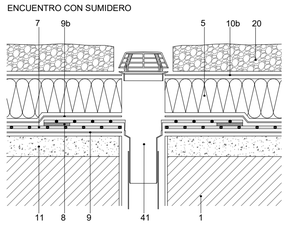
## DETALLES CUBIERTAS

### CUBIERTA PLANA INVERTIDA CON GRAVA MACHAQUEO
e:1/10

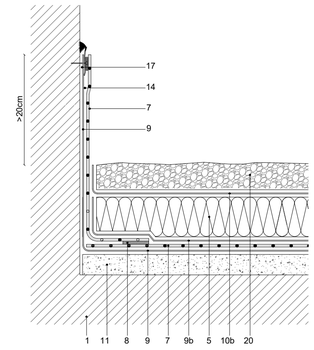
SECCIÓN CUBIERTA



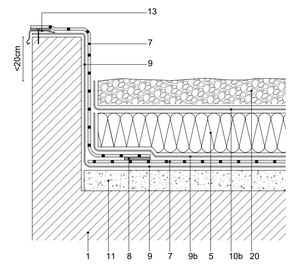

ENCUENTRO CON SUMIDERO




ENCUENTRO CON PETO

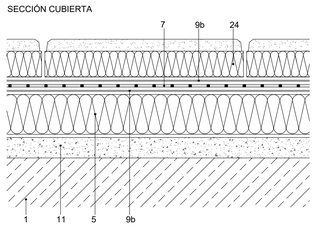



ENCUENTRO CON PETO BAJO

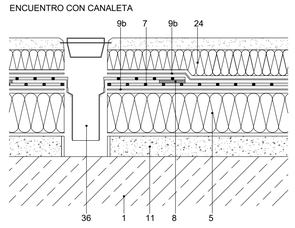



### CUBIERTA PLANA INVERTIDA CON BALDOSA FILTRÓN (ZONA INSTALACIONES)
e:1/10

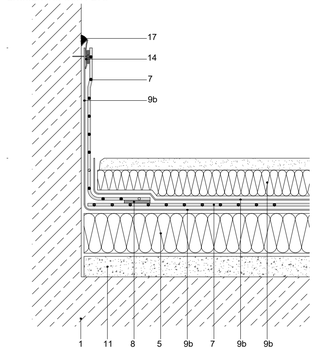
SECCIÓN CUBIERTA



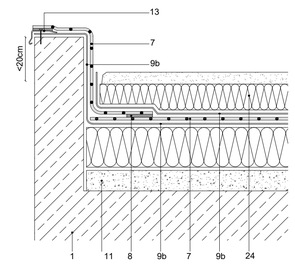

ENCUENTRO CON CANALETA




ENCUENTRO CON PETO

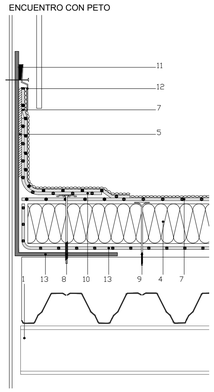



ENCUENTRO CON PETO BAJO

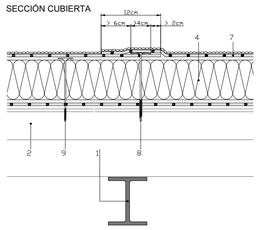



### CUBIERTA DECK
e:1/10

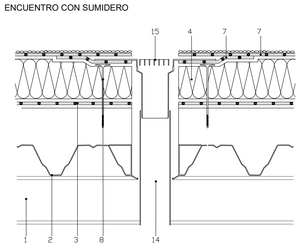
ENCUENTRO CON PETO



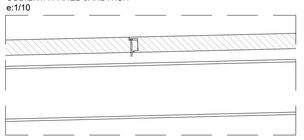

SECCIÓN CUBIERTA




ENCUENTRO CON SUMIDERO




CUBIERTA PANEL SANDWICH
e:1/10



## LEYENDA

1_Soporte resistente
2_Chapa grecada
3_Barrera de Vapor
4_Aislamiento térmico de poliisocianurato (PIR)
5_Aislamiento térmico de poliestireno extruido (XPS)
6_Banda de terminación
7_Lámina impermeabilizante sintética
8_Soldadura termoplástica
9_Capa antipunzonante geotextil
9b_Capa separadora geotextil
10_Capa separadora geotextil
10b_Capa filtrante geotextil
11_Soporte de impermeabilización
12_Pletina de anclaje colaminada
13_Remate colaminado
14_Perfil de sujeción colaminado
15_Capa drenante y filtrante
16_Capa retenedora y drenante
17_Sellado elástico
18_Fijación mecánica del sistema de impermeabilización
19_Fijación mecánica del aislamiento térmico
20_Protección pesada a base de grava
21_Cazoleta PVC salida vertical
22_Cazoleta PVC lateral
23_Paragravillas
24_Pavimento aislante
25_Sustrato vegetal
26_Canalón metálico
27_Rejilla registrable
28_Mortero de protección y pavimento
29_Adhesivo PVC
30_Pieza de junta PVC prefabricada
31_Perfil metálico
32_Aireador
33_Esquinera interior (rincón)
34_Esquinera exterior (esquina)
35_Sellado de solapes
36_Canaleta con rejilla peatonal

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

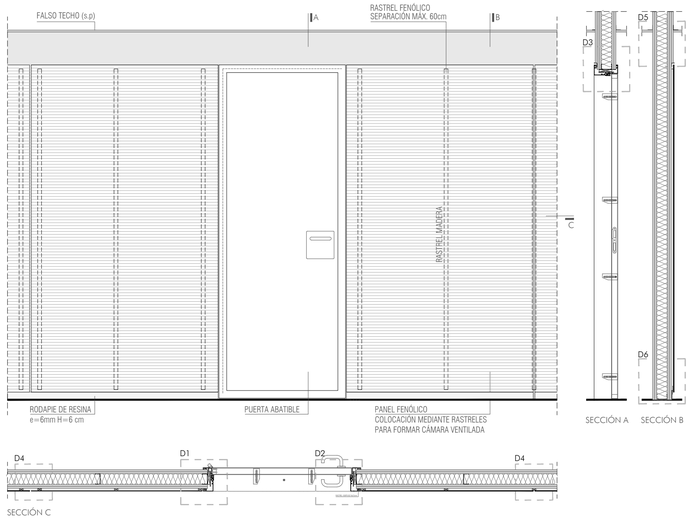
CUBIERTAS

PENDIENTES

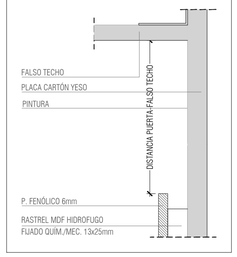
| | |
|---|---|
| Escala: | 1/300 - 1/10 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 08**

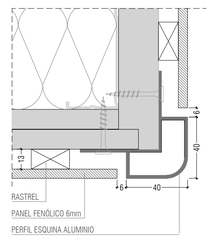
## DETALLE CARPINTERIA NO INTEGRADA (E 1/20)



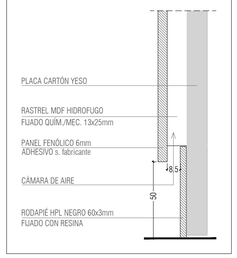

## D5. ENCUENTRO SUPERIOR (E 1/2)



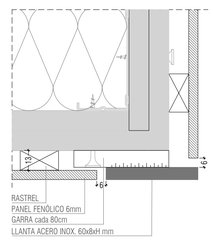

## ESQUINA ALUMINIO (E 1/2)



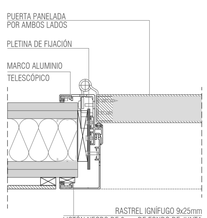

## D6. ENCUENTRO INFERIOR (E 1/2)



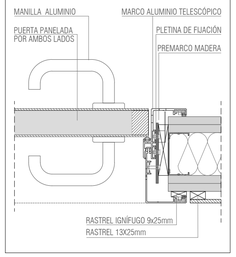

## ESQUINA ACERO (E 1/2)



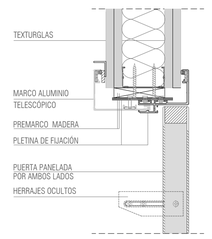

## D1. MARCO BISAGRA (E 1/5)



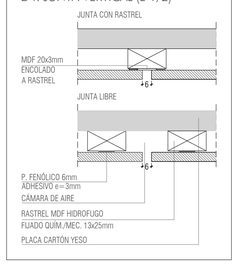

## D2. MARCO MANILLA (E 1/5)

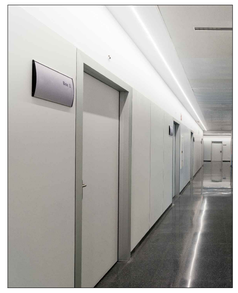



## D3. MARCO DINTEL (E 1/5)

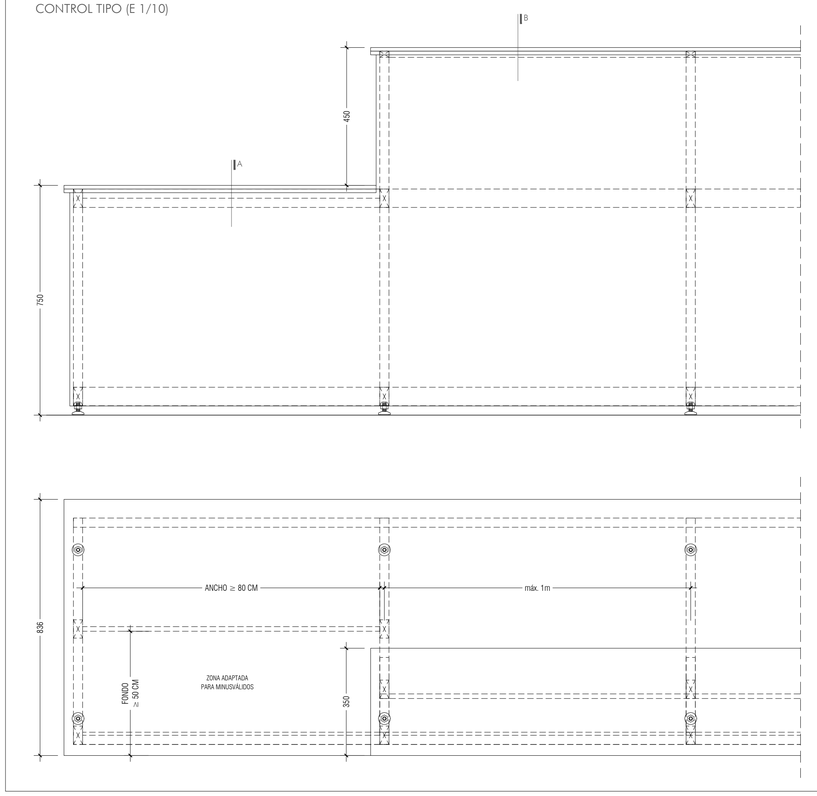



## D4. JUNTA VERTICAL (E 1/2)

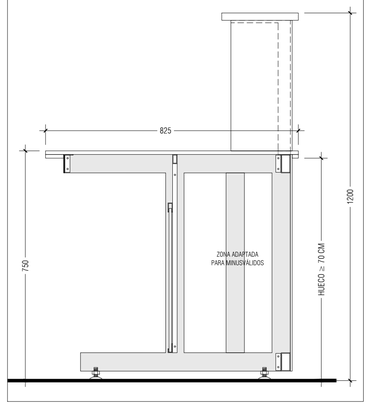


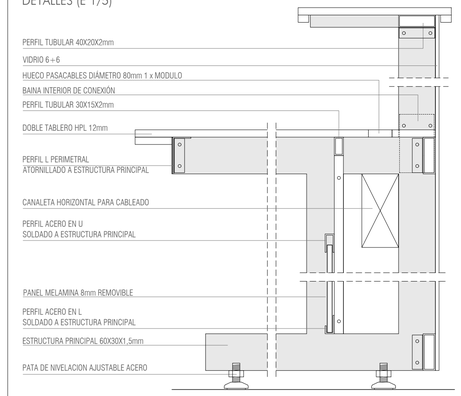
## CONTROL TIPO (E 1/10)



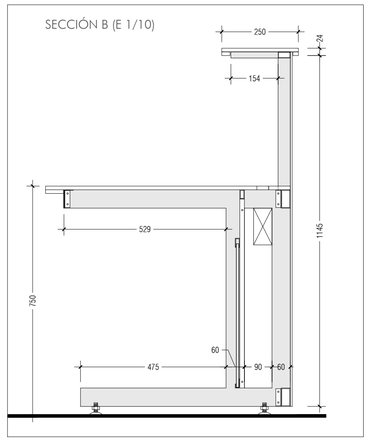

## SECCIÓN A (E 1/10)



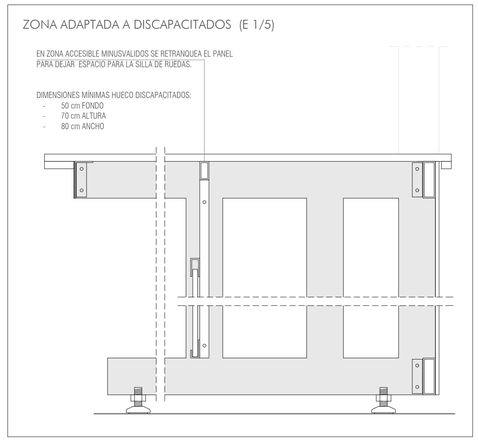

## DETALLES (E 1/5)



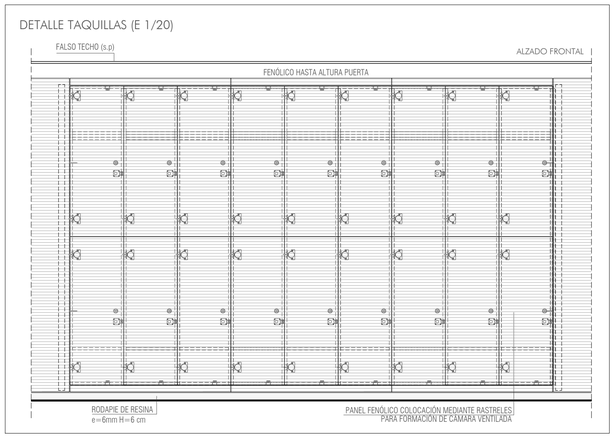

## SECCIÓN B (E 1/10)

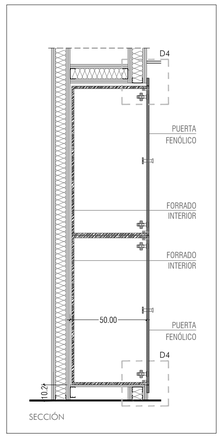



## ZONA ADAPTADA A DISCAPACITADOS (E 1/5)

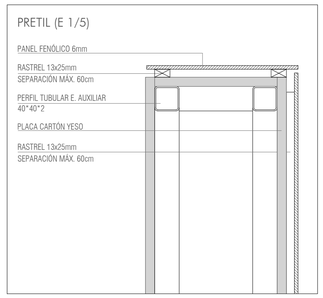


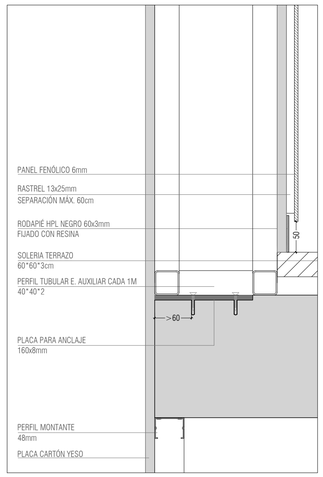

## DETALLE TAQUILLAS (E 1/20)



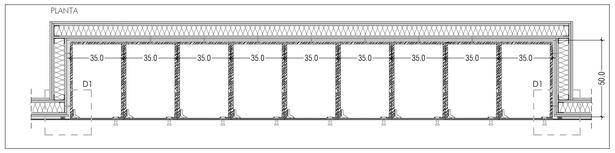




## PRETIL (E 1/5)

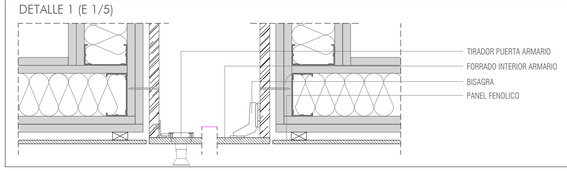


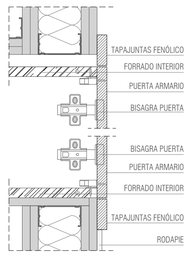

## PLANTA




## DETALLE 1 (E 1/5)

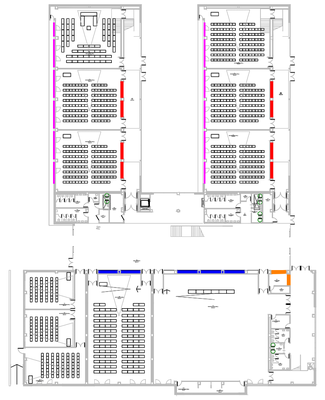



## DETALLE 4 (E 1/5)






N+1



N+0

## LEYENDA

- HORNACINA DE TRABAJO
- TAQUILLAS INTEGRADAS
- MUEBLE DE CONTROL
- ESTORE ENRROLLABLE

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

CARPINTERÍAS INTERIORES

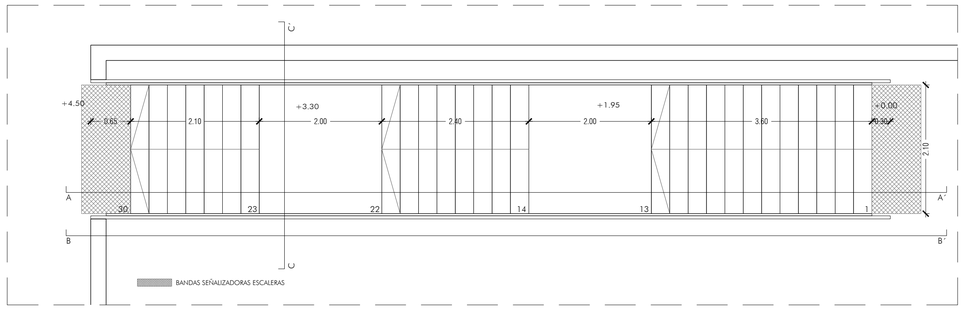
MOBILIARIO FIJO

| | |
|---|---|
| Escala: | 1/20 - 1/10 - 1/5 - 1/2 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

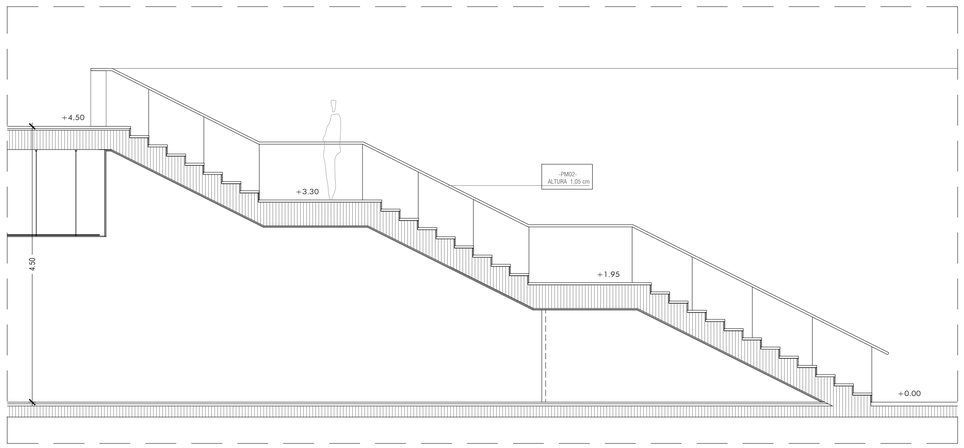
**DE 09**

# ESCALERA PRINCIPAL VESTÍBULO

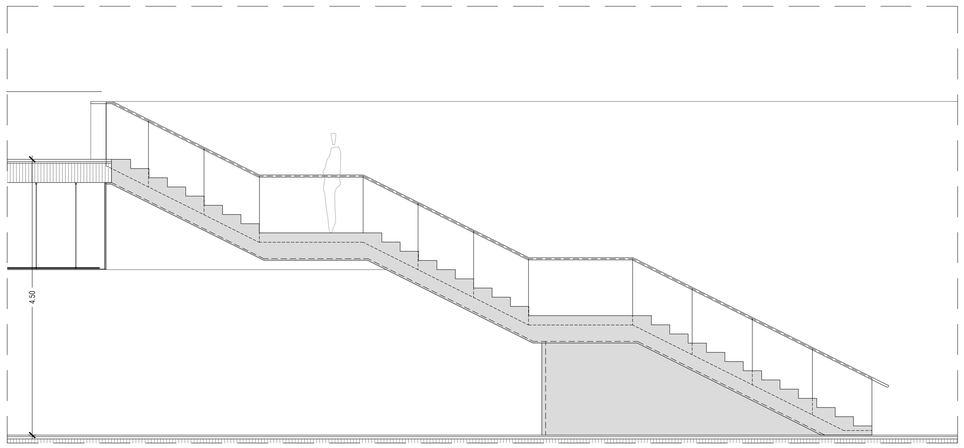
PLANTA
e:1/50




SECCIÓN A-A´
e:1/50

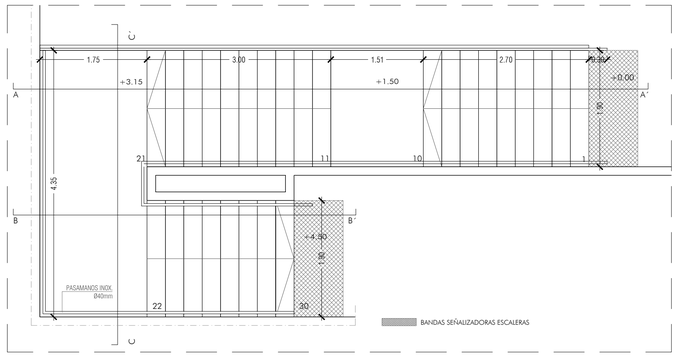



SECCIÓN B-B´
e:1/50

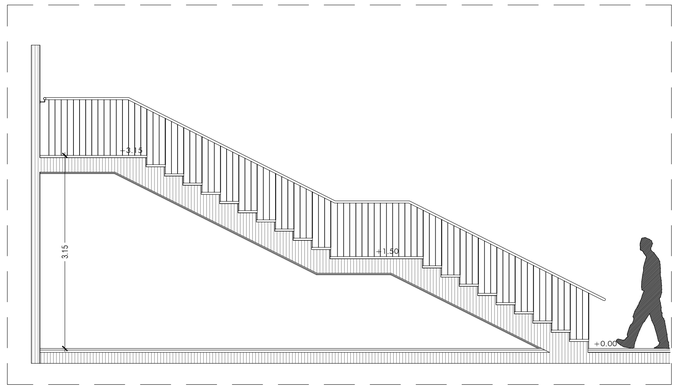



# ESCALERA EVACUACIÓN

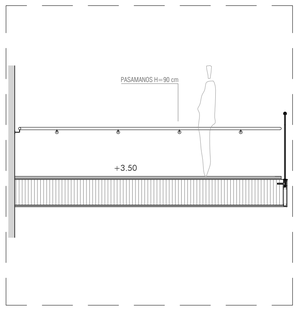
PLANTA
e:1/50



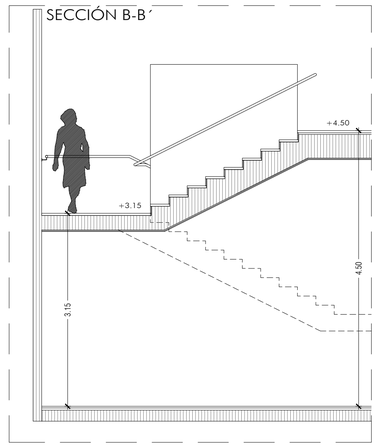

SECCIÓN A-A´
e:1/40




SECCIÓN C-C´
e:1/50

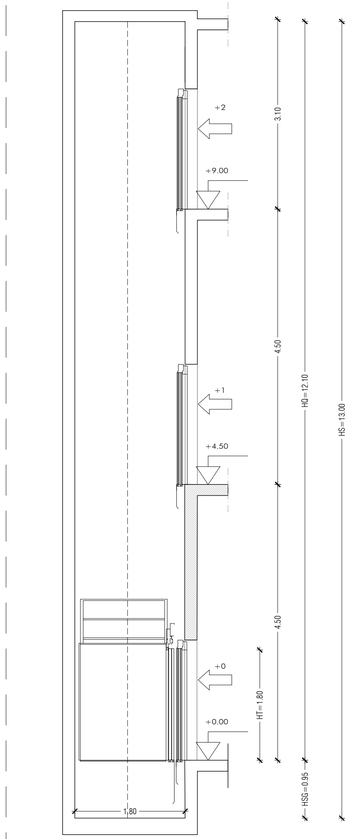



SECCIÓN B-B´
e:1/50

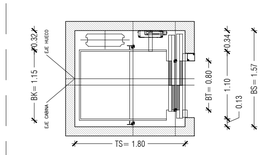



# TRANSPORTE VERTICAL

SECCIÓN
e:1/50



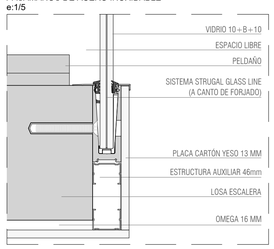

HUECO
e:1/40



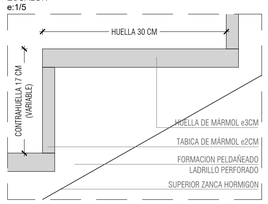

| ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL ASCENSOR | |
|---|---|
| Normativa de seguridad | EN81-20 |
| Tipo de producto KONE o similar | PW08/10-19 |
| Tipo de carga | Pasajeros |
| Carga nominal | 630 kg |
| Número de personas | 8 |
| Velocidad nominal | 1 m/s |
| N° paradas / puertas piso | 3/3 |
| Recorrido | 9500 mm |

# DETALLES ESCALERA PRINCIPAL

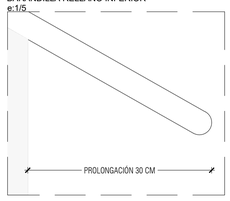
PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE
e:1/5



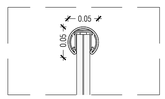

ESCALÓN
e:1/5




BARANDILLA RELLANO INFERIOR
e:1/5

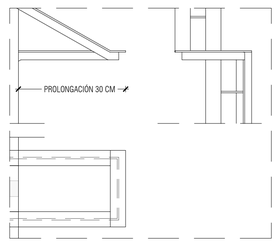



PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE
e:1/5

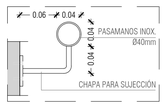


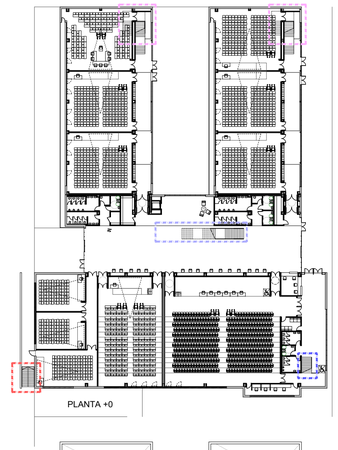

# DETALLES ESCALERA EVACUACIÓN

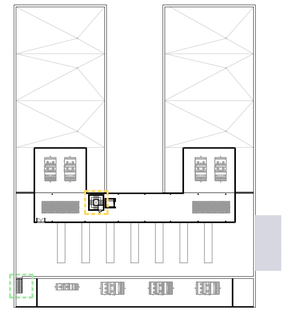
PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE
e:1/10




PASAMANOS EN PARED
e:1/5




ESCALERA EVACUACIÓN
ESCALERA PRINCIPAL
ESCALERA INSTALACIONES
ESCALERA SERVICIOS
ESCALERA VESTÍBULO-AUDITORIO
ESCALERA SEMI-SÓTANO-URBANIZACIÓN

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

e:1/40

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

e:1/4

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

ESCALERAS Y BARANDILLAS

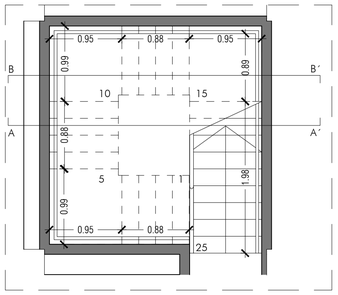
TRANSPORTE VERTICAL

| | |
|---|---|
| Escala: | VE |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

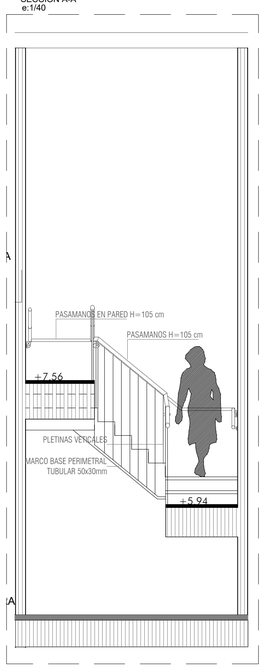
**DE 10**

## ESCALERA SERVICIO

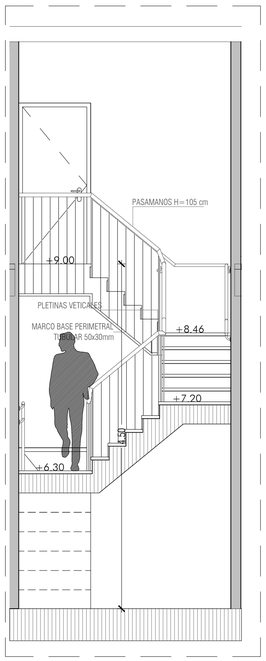
PLANTA
e:1/40




SECCIÓN A-A´
e:1/40

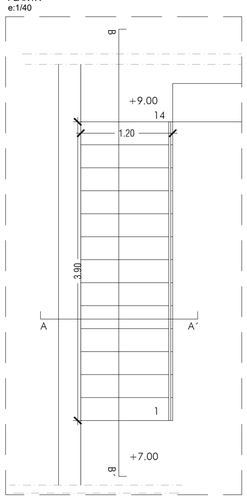



SECCIÓN B-B´
e:1/40

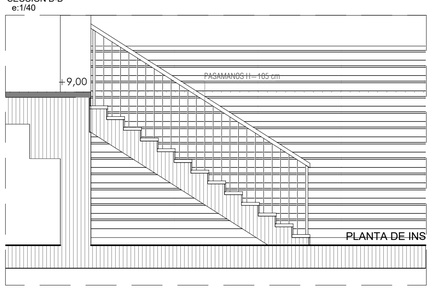



## ESCALERA INSTALACIONES

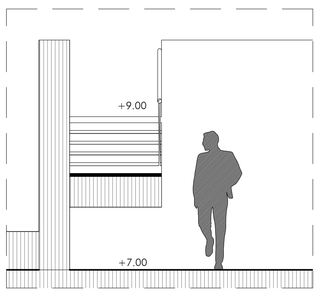
PLANTA
e:1/40




SECCIÓN B-B´
e:1/40

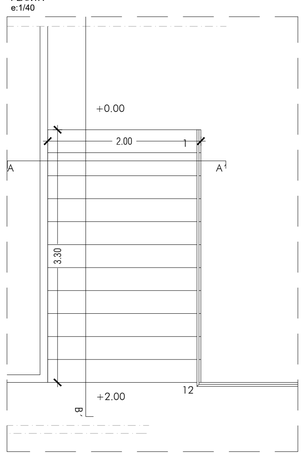



SECCIÓN A-A´
e:1/40

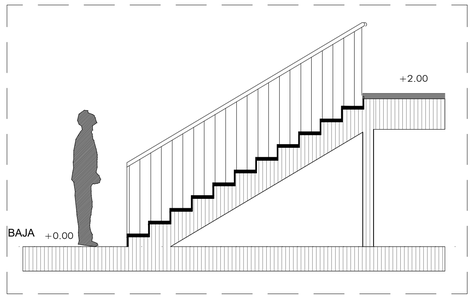



## ESCALERA VESTÍBULO- AUDITORIO

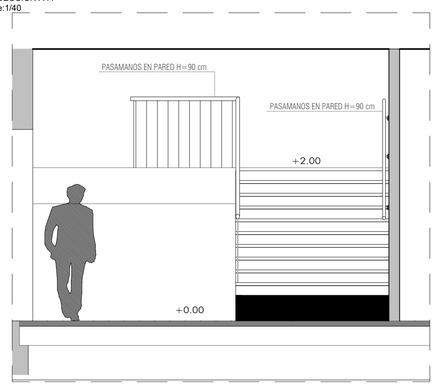
PLANTA
e:1/40




SECCIÓN B-B´
e:1/40

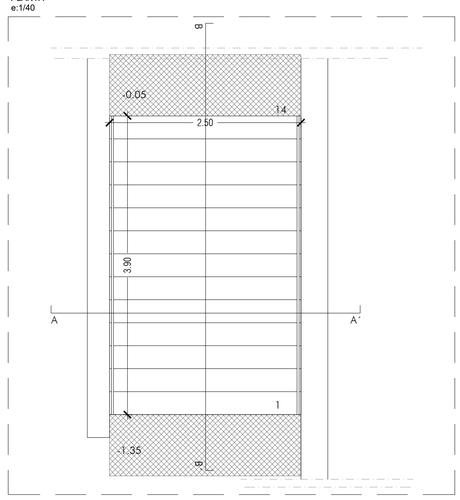



SECCIÓN A-A´
e:1/40

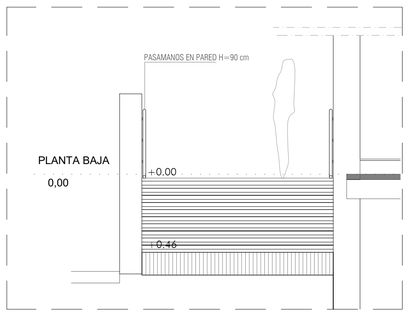



## ESCALERA SEMI-SÓTANO URBANIZACIÓN

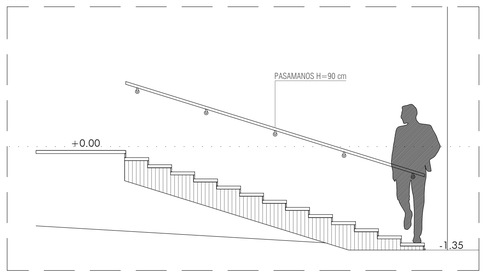
PLANTA
e:1/40

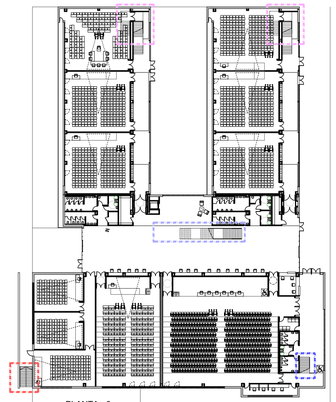



SECCIÓN A-A´
e:1/40

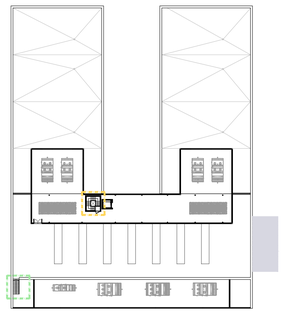



SECCIÓN B-B´
e:1/40



PLANTA +0

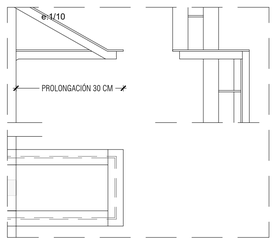


PLANTA +2

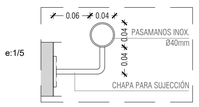
ESCALERA EVACUACIÓN
ESCALERA PRINCIPAL
ESCALERA INSTALACIONES
ESCALERA SERVICIOS
ESCALERA VESTÍBULO-AUDITORIO
ESCALERA SEMI-SÓTANO-URBANIZACIÓN

## DETALLES ESCALERA EVACUACIÓN

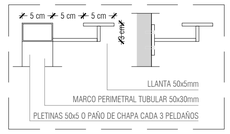
PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE



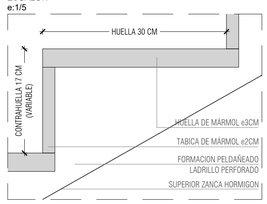

PASAMANOS EN PARED



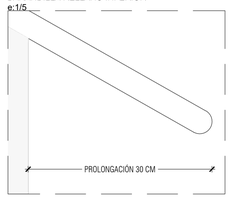

DETALLE PASAMANOS EN HUECO
e:1/5




ESCALÓN
e:1/5




BARANDILLA RELLANO INFERIOR
e:1/5




### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

e:1/40

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

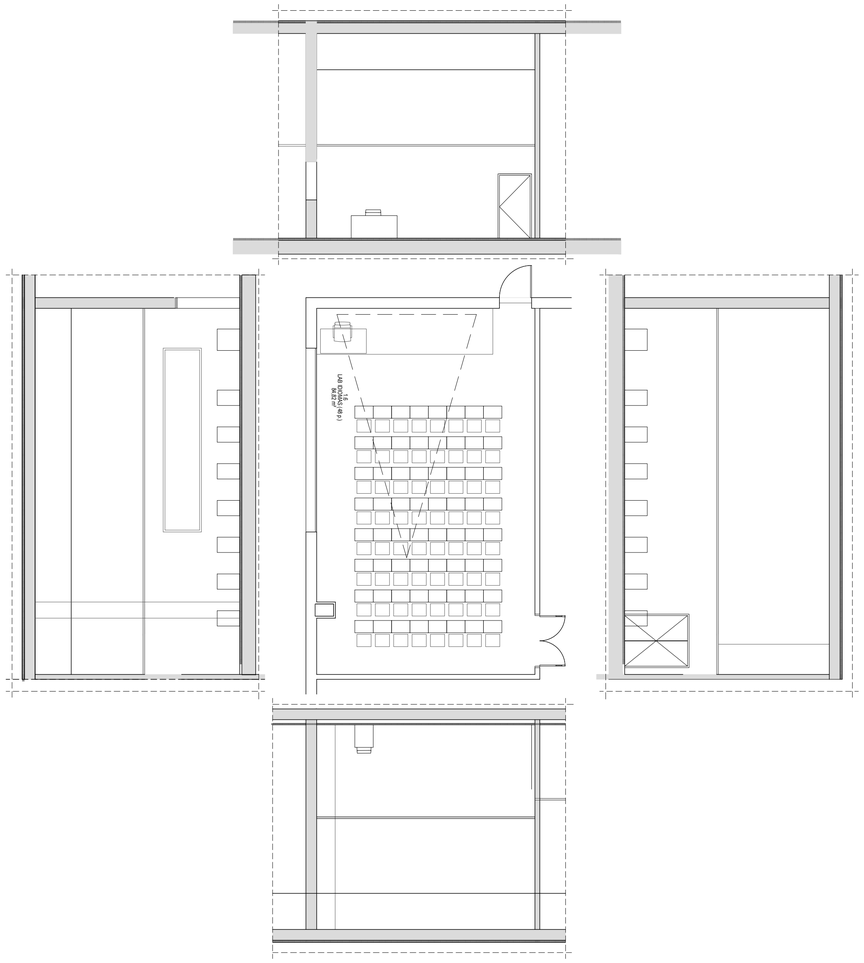
ESCALERAS Y BARANDILLAS

TRANSPORTE VERTICAL

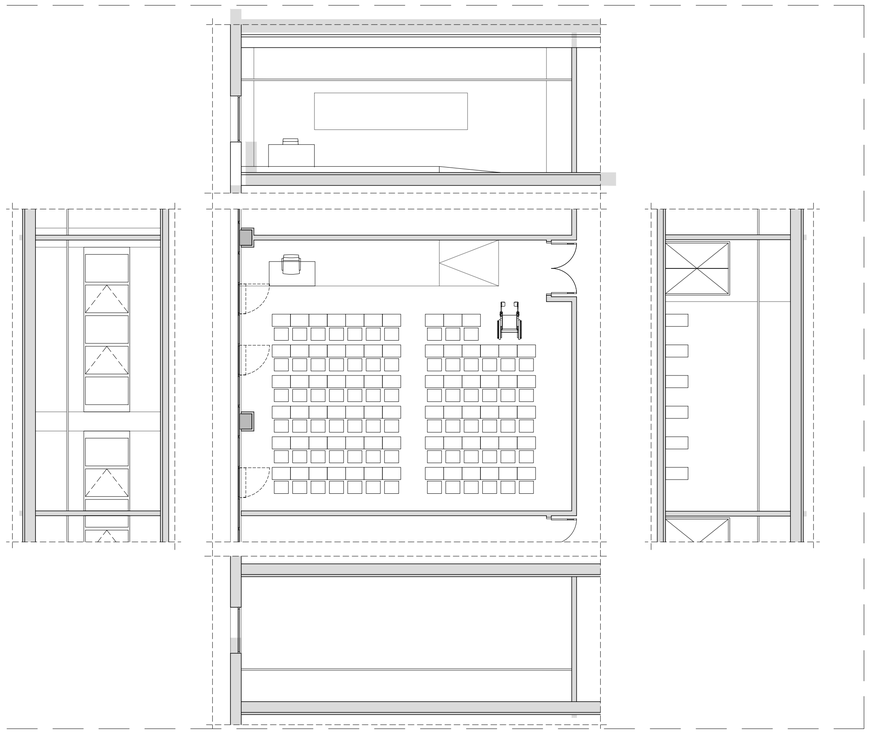
| | |
|---|---|
| Escala: | VE |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 11**

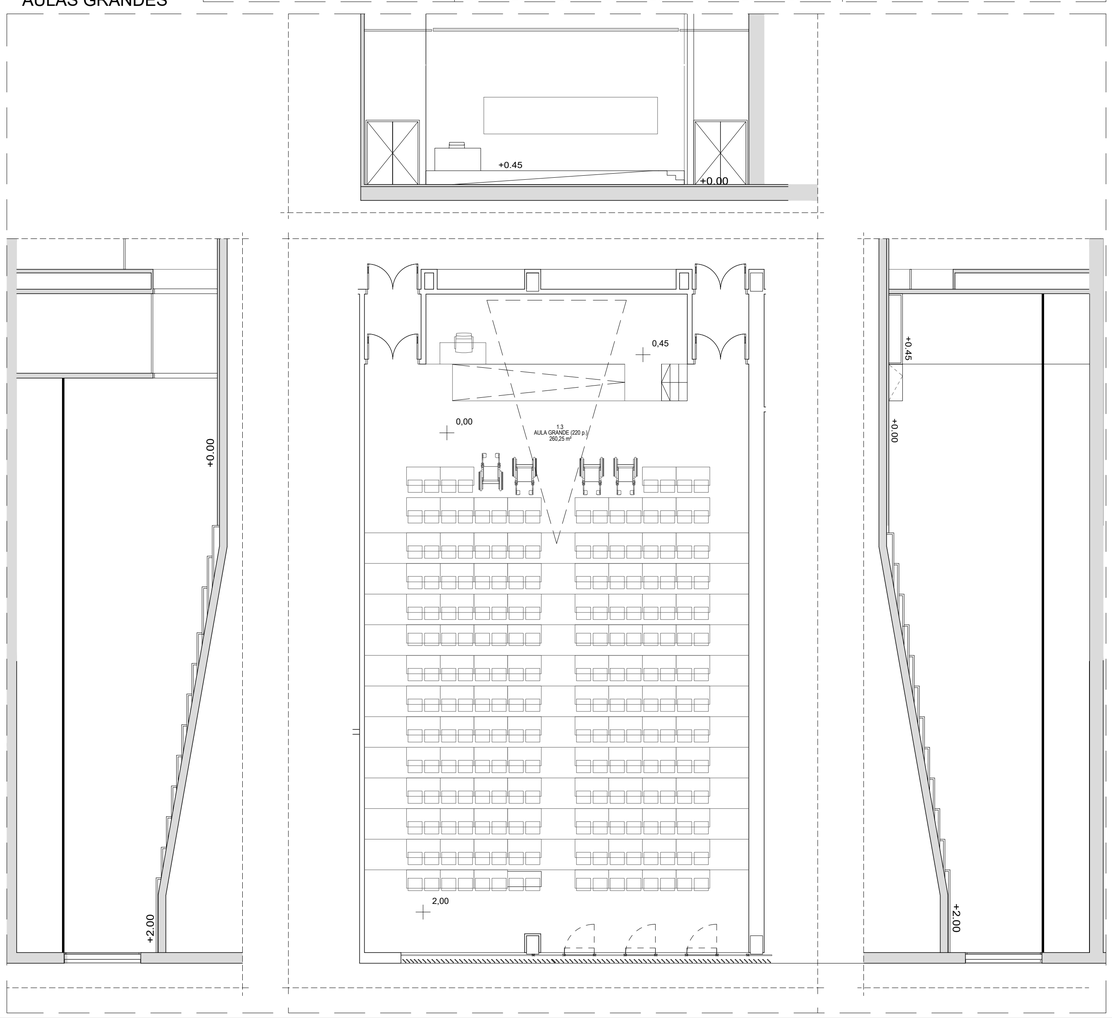
## AULAS LABORATORIO / IDIOMAS



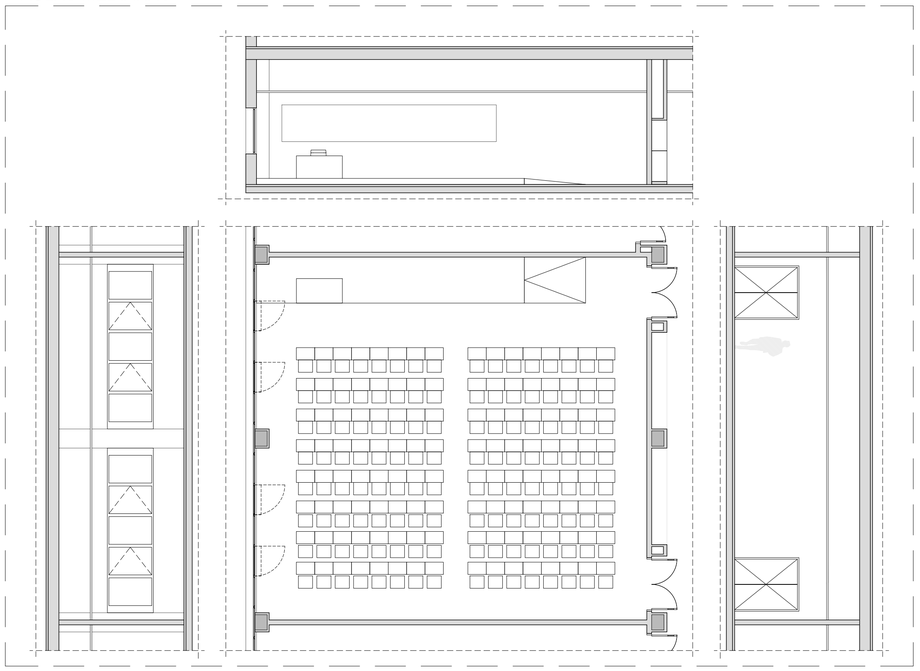
## AULAS SEMINARIO

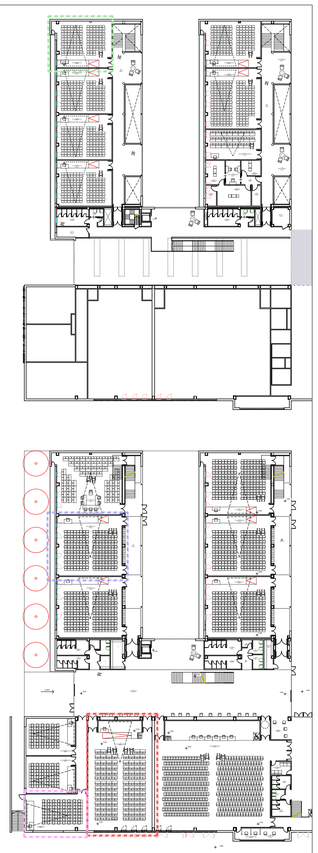


## AULAS GRANDES




## AULAS MEDIANAS





- AULA LABORATORIO / INFORMÁTICA
- AULA MEDIANA
- AULA SEMINARIO
- AULA GRANDE

LA COLOCACIÓN DE PIZARRAS Y PROYECTORES SERÁ REPLANTEADA EN OBRA EN FUNCIÓN DEL TIPO DE ELEMENTO DEL QUE FINALMENTE SE DISPONGA

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

## DETALLES

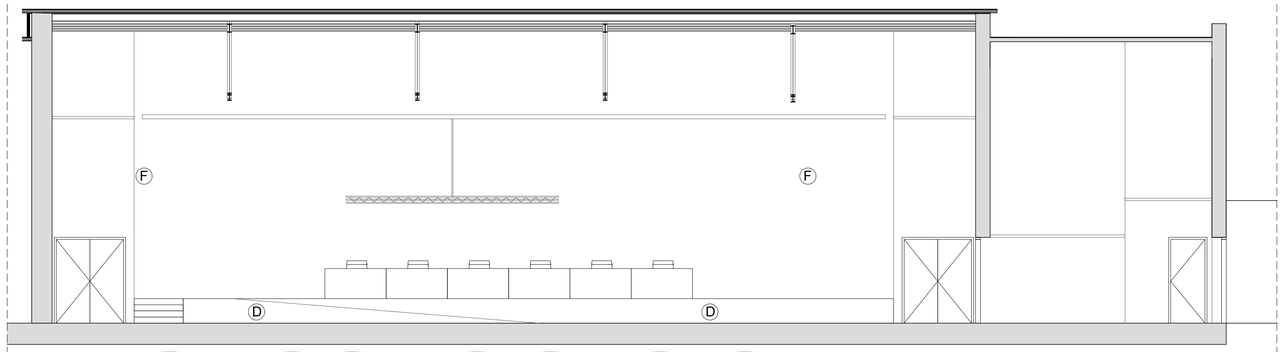
## AULAS TIPO

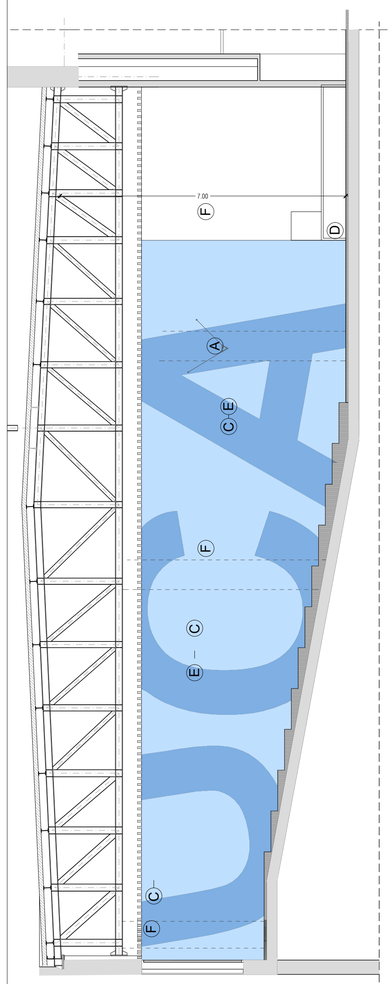
## LABORATORIO Y SEMINARIO

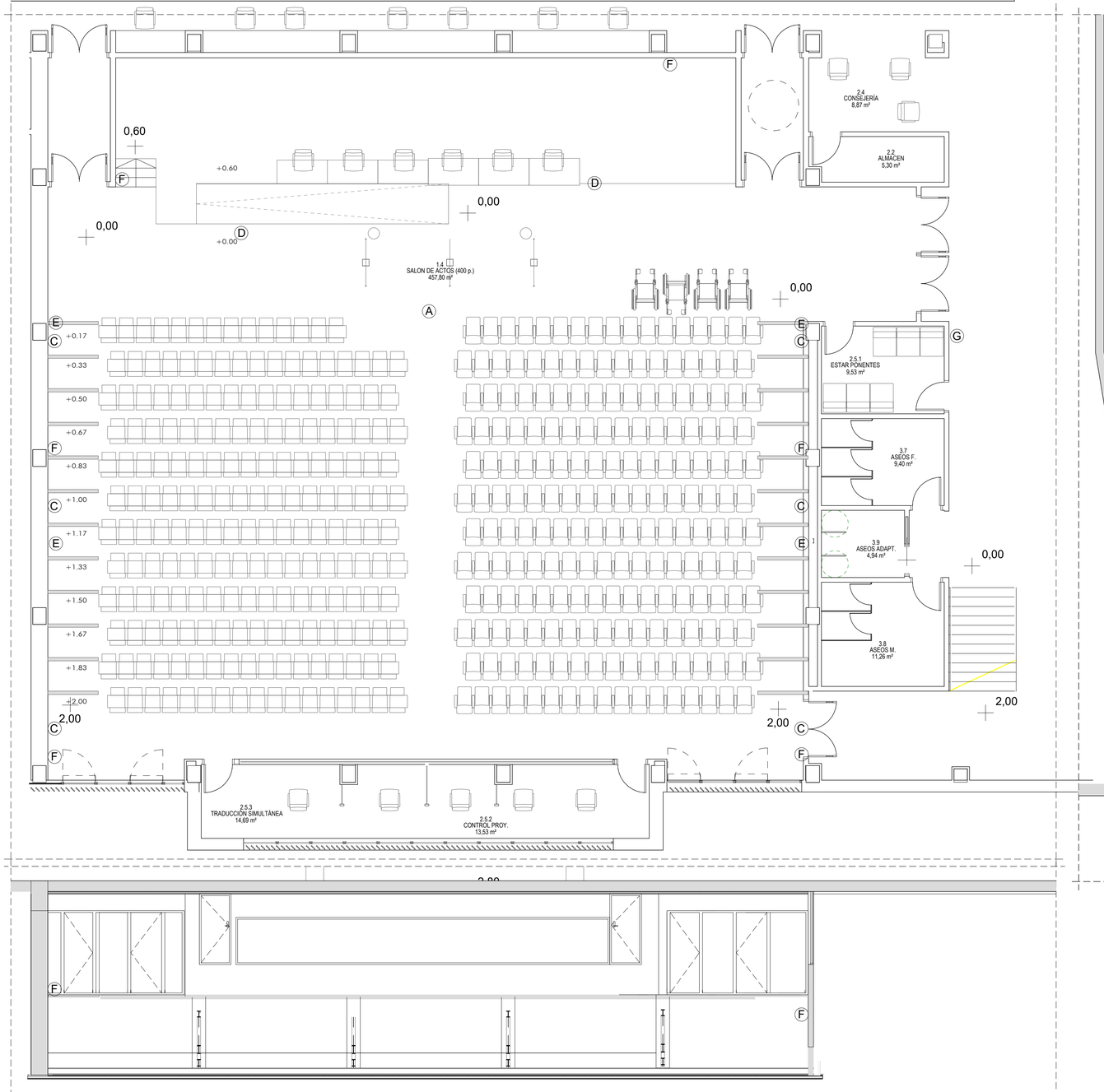
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

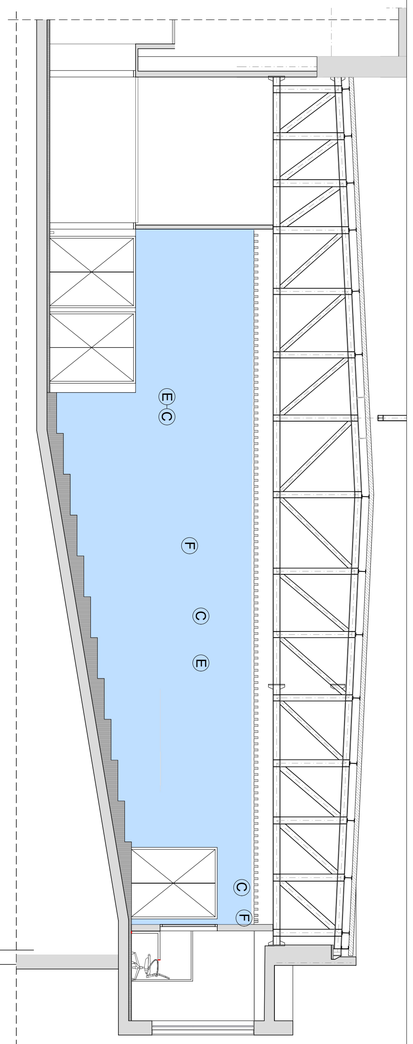
**DE 12**

# SALÓN DE ACTOS



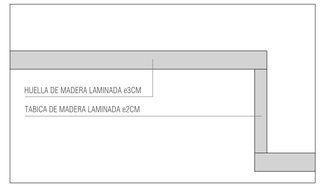




## LEYENDA

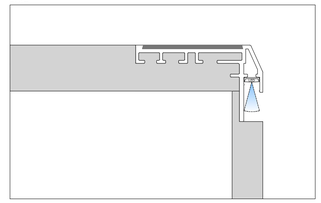
- (A) TRAMPILLAS DE REGISTRO PARA CARTÓN YESO, DE 40x40cm CON IDÉNTICA TERMINACIÓN QUE EL RESTO DEL TECHO UNA JUNTO A CADA SOPORTE DEL TRUSS DE ILUMINACIÓN
- (B) COLUMNAS DE SONIDO EN PARAMENTO
- (C) ALTAVOCES EN PARAMENTO
- (D) SUBWOOFERS EMPOTRADOS EN PARAMENTO TRAS TABLERO PERFORADO REGISTRABLE
- (E) PANTALLAS TV CON SOPORTE DE PARED ORIENTABLE
- (F) CÁMARAS DOMO, A 2,80m DEL SUELO
- (G) PANTALLAS INFORMATIVAS CON SOPORTE DE PARED
- (H) ATIRANTADO ANTIVIBRACIÓN PARA TRUSS MEDIANTE ARGOLLAS Y CABLE DE ACERO

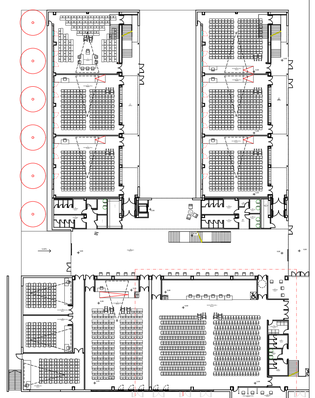
LA IMPLANTACIÓN DE ELEMENTOS AUDIOVISUALES DEL SALÓN DE ACTOS DEBEN SER APROBADAS POR LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ ANTES DE SU IMPLANTACIÓN

DETALLE PELDAÑO
e:1/5




DETALLE BORDE DE PELDAÑO
e:1/2





**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

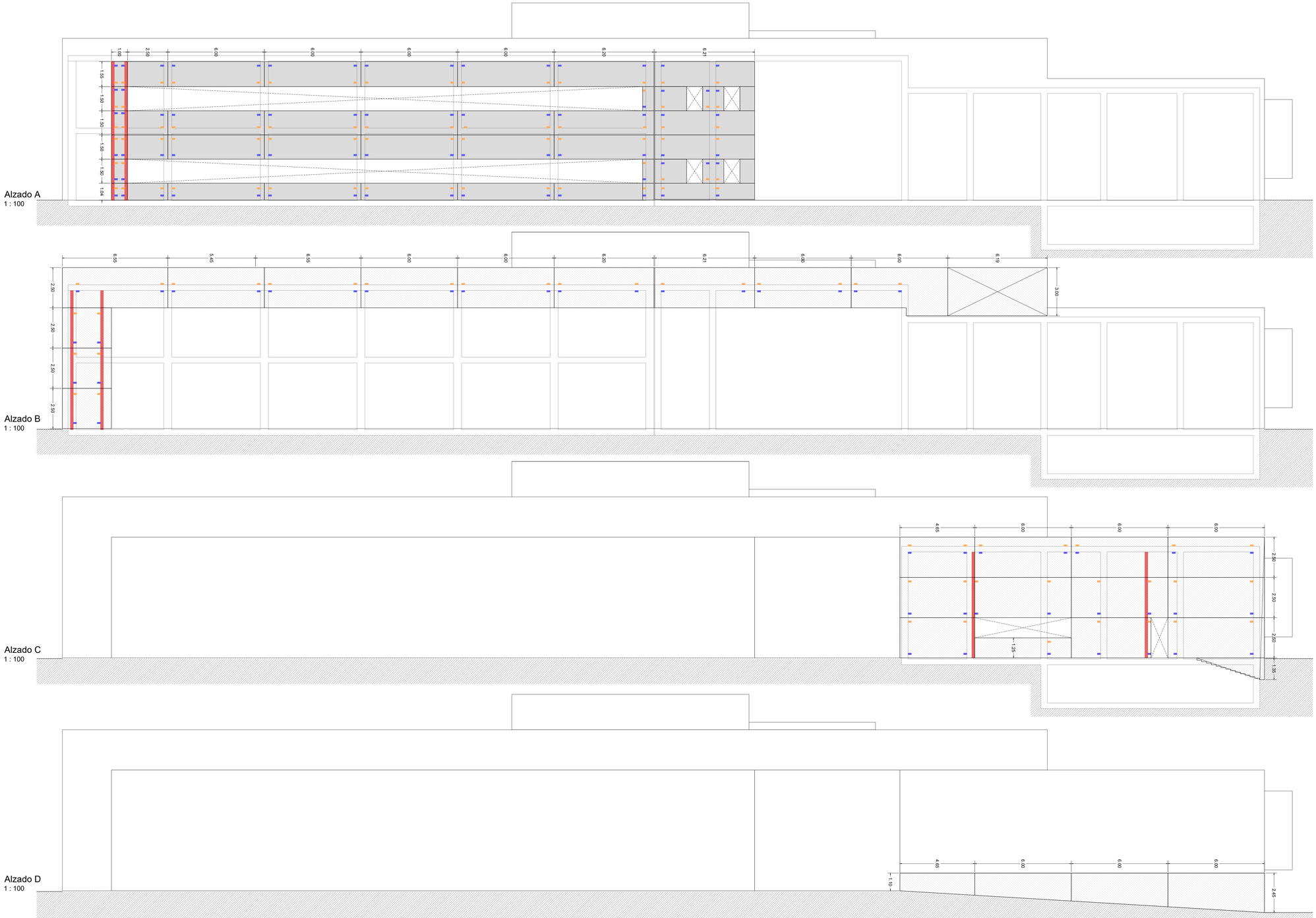
DETALLES

AULAS TIPO

SALÓN DE ACTOS

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:75 - 1:20 - 1:5 - 1:2 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 13**







LEYENDA

- ESTRUCTURA AUXILIAR (2xUPN140 [])
- PANEL HORMIGON ARQUITECTONICO GRECADO COLOR BLANCO
- PANEL HORMIGON ARQUITECTONICO LISO COLOR OSCURO
- PUNTO DE APOYO
- PUNTO ANTIVUELCO

**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

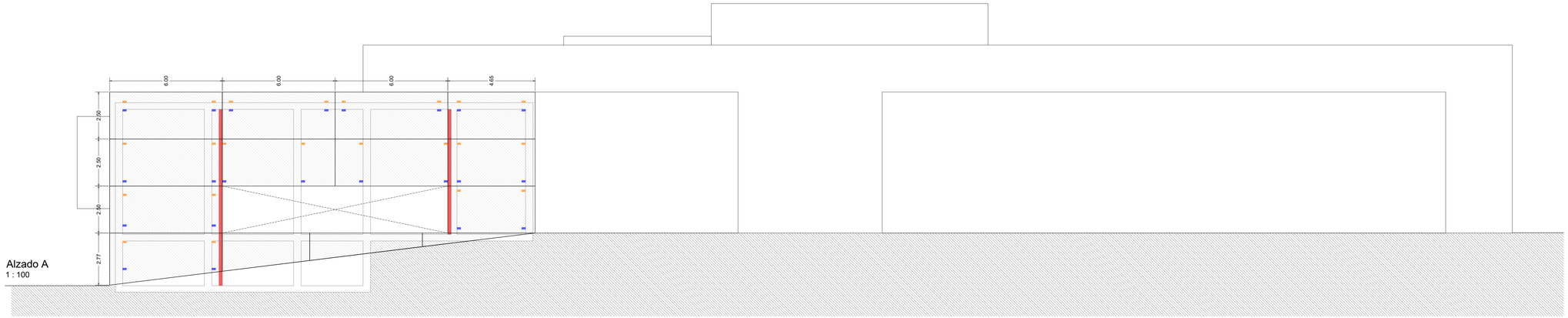
DETALLES

DESPIECE DE FACHADA

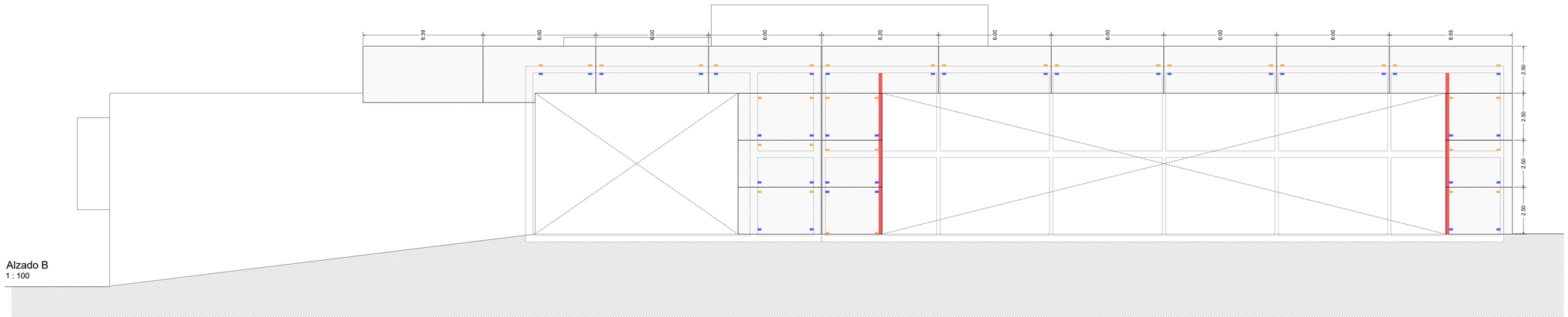
FACHADAS SUR

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

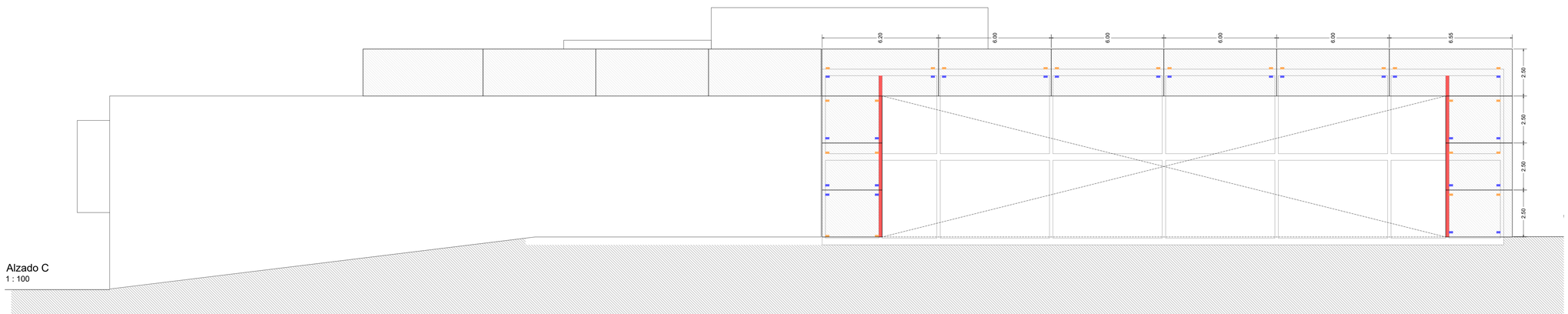
**DE 14**



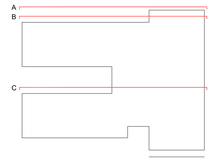

Alzado A
1 : 100




Alzado B
1 : 100




Alzado C
1 : 100




LEYENDA

- ESTRUCTURA AUXILIAR (2xUPN140 [])
- PANEL HORMIGON ARQUITECTONICO GRECADO COLOR BLANCO
- PANEL HORMIGON ARQUITECTONICO LISO COLOR OSCURO
- PUNTO DE APOYO
- PUNTO ANTIVUELCO

**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

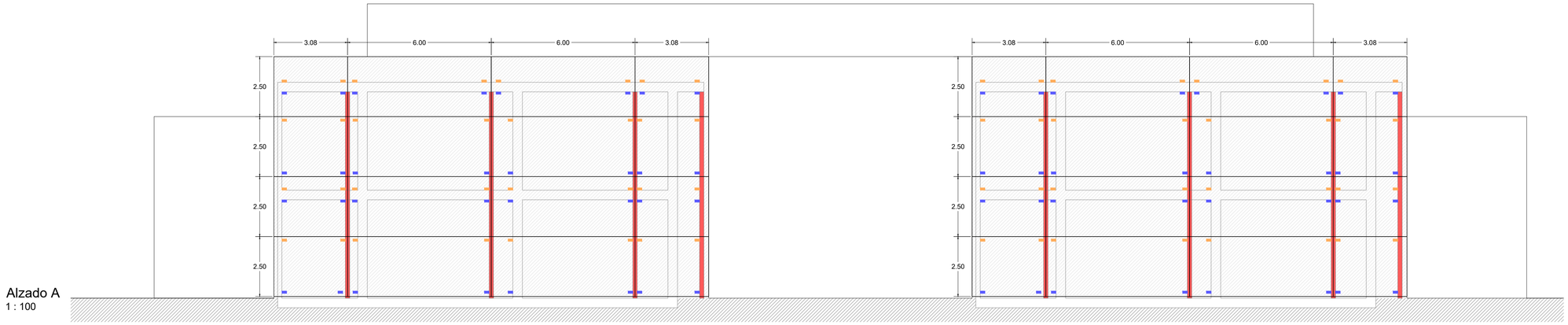
DETALLES

DESPIECE DE FACHADA

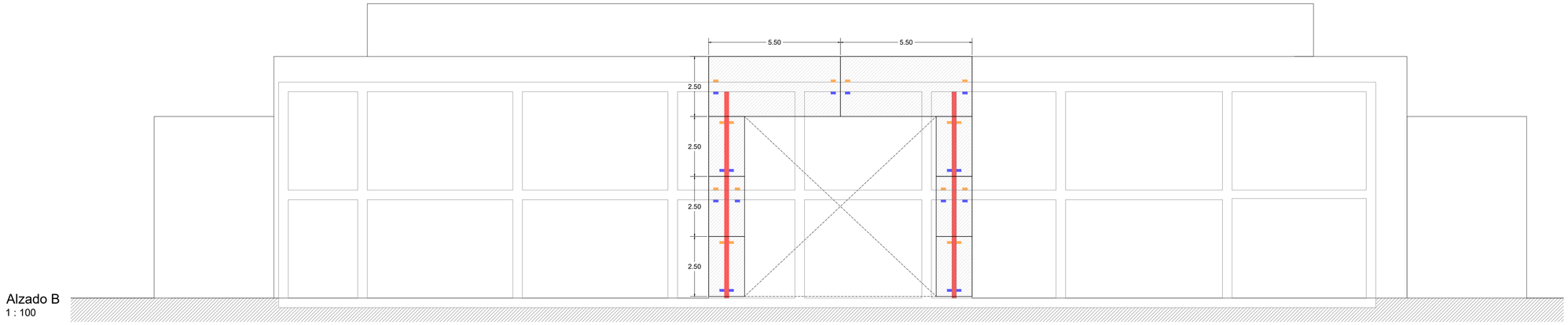
FACHADA NORTE

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1+ |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

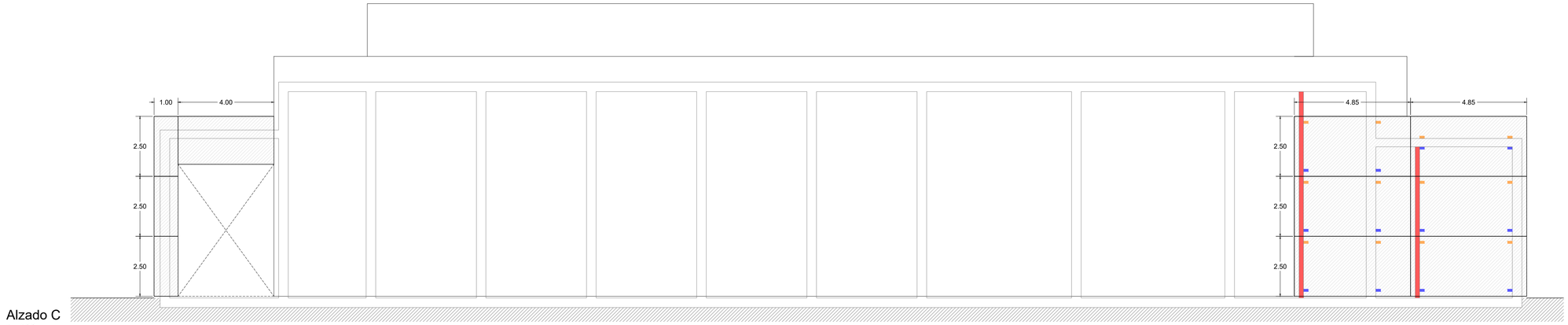
**DE 15**



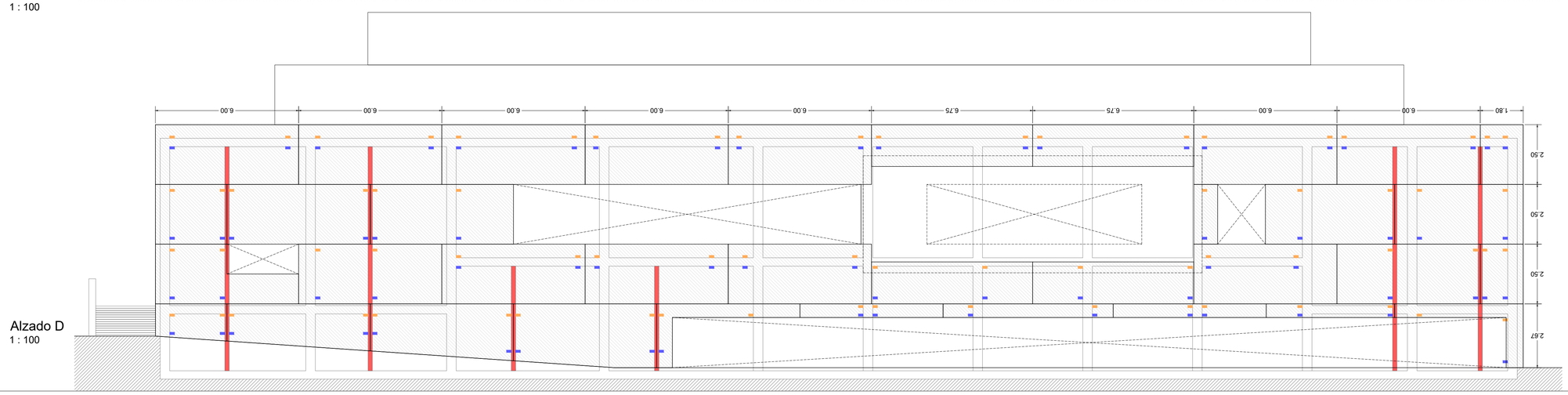

Alzado A
1 : 100



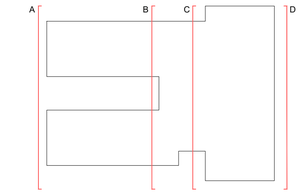

Alzado B
1 : 100




Alzado C
1 : 100




Alzado D
1 : 100




LEYENDA

- ESTRUCTURA AUXILIAR (2xUPN140 [])
- PANEL HORMIGON ARQUITECTONICO GRECADO COLOR BLANCO
- PANEL HORMIGON ARQUITECTONICO LISO COLOR OSCURO
- PUNTO DE APOYO
- PUNTO ANTIVUELCO

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

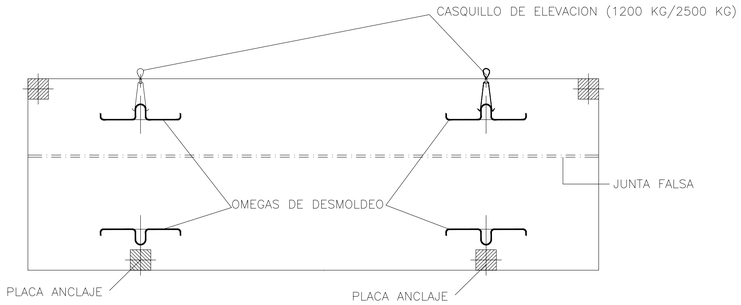
DETALLES

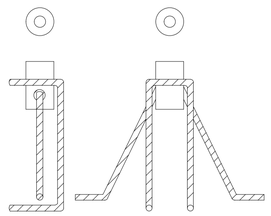
DESPIECE DE FACHADA

FACHADAS ESTE Y OESTE

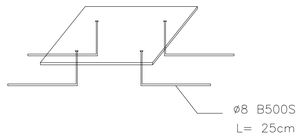
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 16**

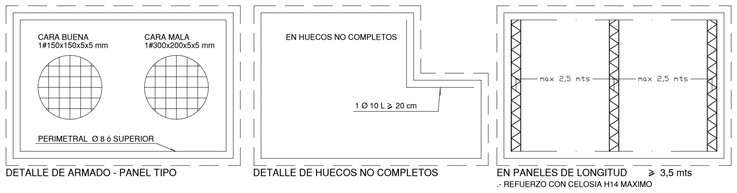


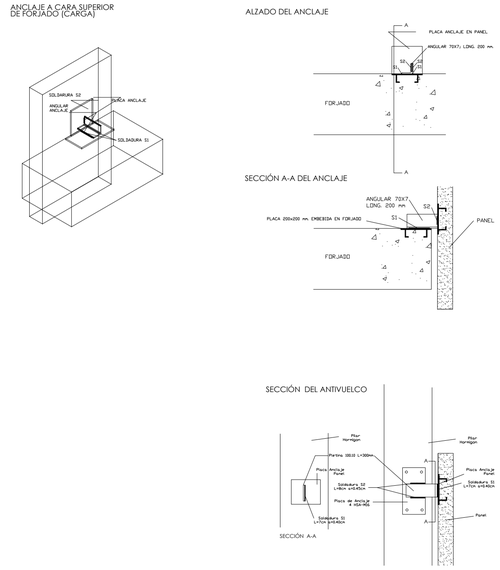
CASQUILLO ELEVACION
REFUERZO DE ACERO CORRUGADO



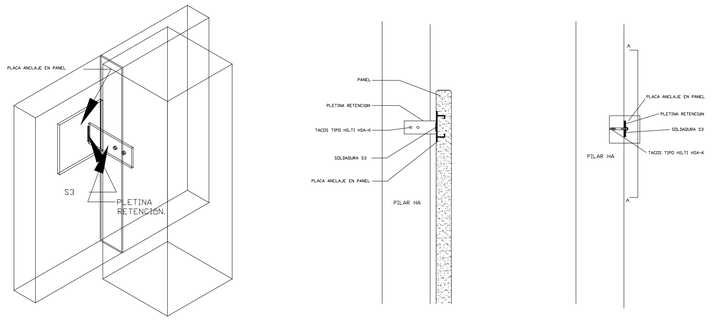

PLACAS DE ANCLAJE



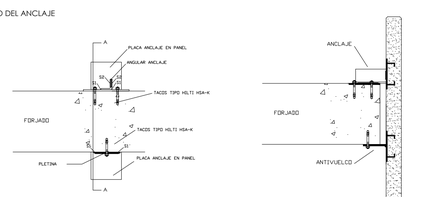

ARMADO TIPO DE PANELES

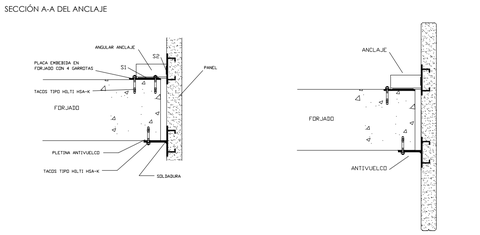



ANCLAJE FORJADO Y PILAR

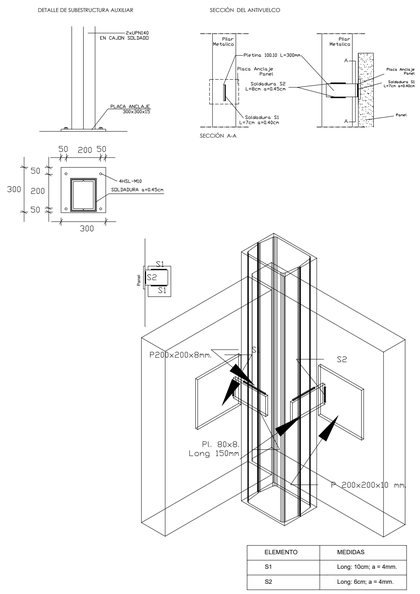



ANCLAJE PILAR



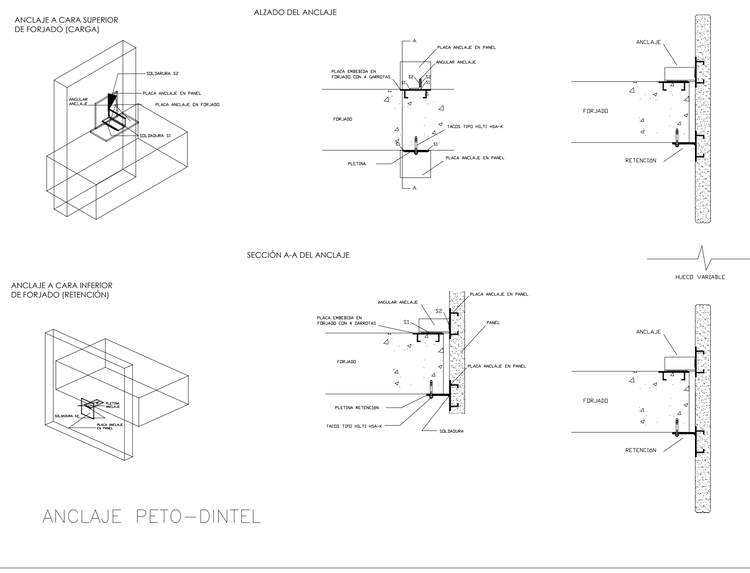




ANCLAJE PETO-DINTEL (TACOS)




| ELEMENTO | MEDIDAS |
|---|---|
| S1 | Long: 10cm; a = 4mm. |
| S2 | Long: 6cm; a = 4mm. |

ANCLAJE SUBESTRUCTURA: 2xUPN140 []




ANCLAJE PETO-DINTEL

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

DETALLES DE ANCLAJES

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:100 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 16A**

## NOMINAL DE ÁREA ADOSADA 750 X150 mm. C150m5




- Conserjería
- Salón de Actos
- Salón de Actos
- Salón de Actos
- Aula 01
- Aula 01
- Aulas 02 a 04
- Aulas 05 a 07
- Aulas 08 a 10
- Aseos Alumn@s ↘
- Aseos Alumn@s ↘
- Aseos →

## NOMINAL DE ÁREA ADOSADA 600 X120 mm. C120m4




- Conserjería
- Estar de Ponentes
- Estar de Ponentes
- Aula 02
- Aula 03
- Aula 04
- Aula 05
- Aula 05
- Aula 06
- Aula 06
- Aula 07
- Aula 07
- Aula 08
- Aula 08
- Aula 09
- Aula 09
- Aula 10
- Aula 10

## DEPENDENCIAS ADOSADA 300 90 mm. C90m2




- Almacén
- Almacén
- Limpieza
- Instalaciones
- Instalaciones
- Sala de Control
- Sala de Control

## PICTOGRAMAS ADOSADA 150 X 150 mm. C150m1



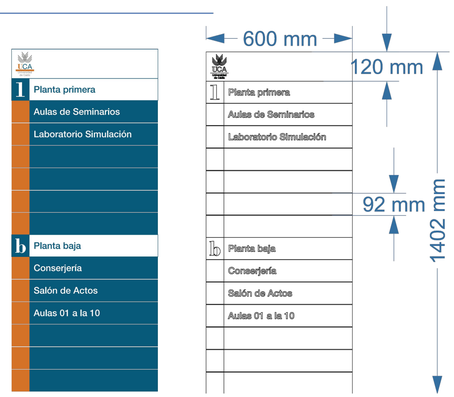


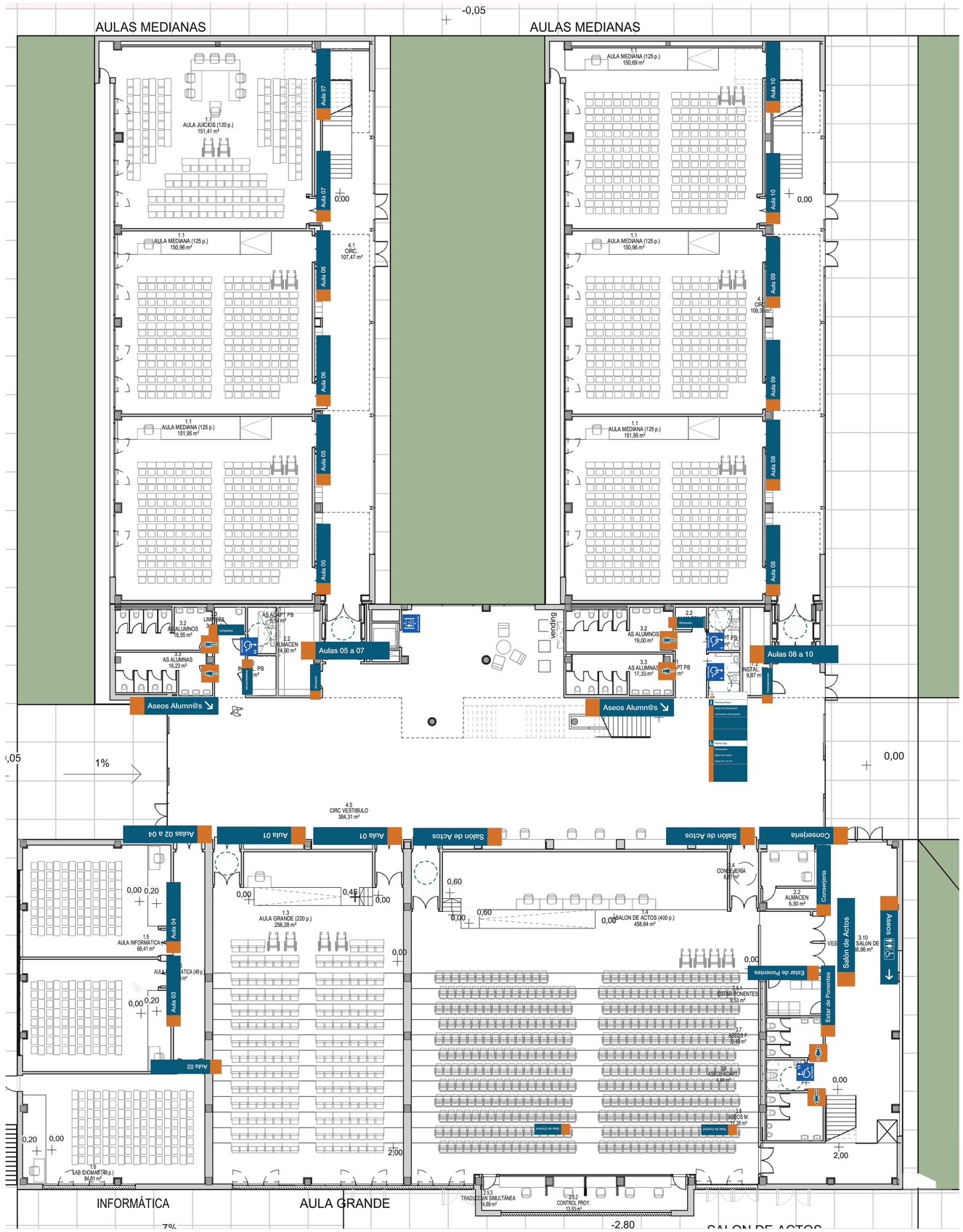

Pantone 368 Cuatricromía o (CMYK)

Pantone 152 Cuatricromía o (CMYK)

Pantone Cool Gray 9 Cuatricromía o (CMYK)

## DIRECTORIO GENERAL




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

RÓTULOS

PLANTA BAJA

| | |
|---|---|
| Escala: | SE |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 17**

## NOMINAL DE ÁREA ADOSADA 750 X150 mm. C150m5




- Aula Seminario 01
- Aula Seminario 02
- A. Seminarios 03 a 06
- A. Seminarios 05 a 07
- Aseos Alumnas ↙
- Aseos Alumnos ↘

## NOMINAL DE ÁREA ADOSADA 600 X120 mm. C120m4




- Aula Seminario 01
- Aula Seminario 02
- Aula Seminario 03
- Aula Seminario 04
- Aula Seminario 05
- Aula Seminario 06
- Aula Seminario 06
- Aula Seminario 07
- Laboratorio Simulación

## PICTOGRAMAS ADOSADA 150 X 150 mm. C150m1




## DEPENDENCIAS ADOSADA 300 90 mm. C90m2



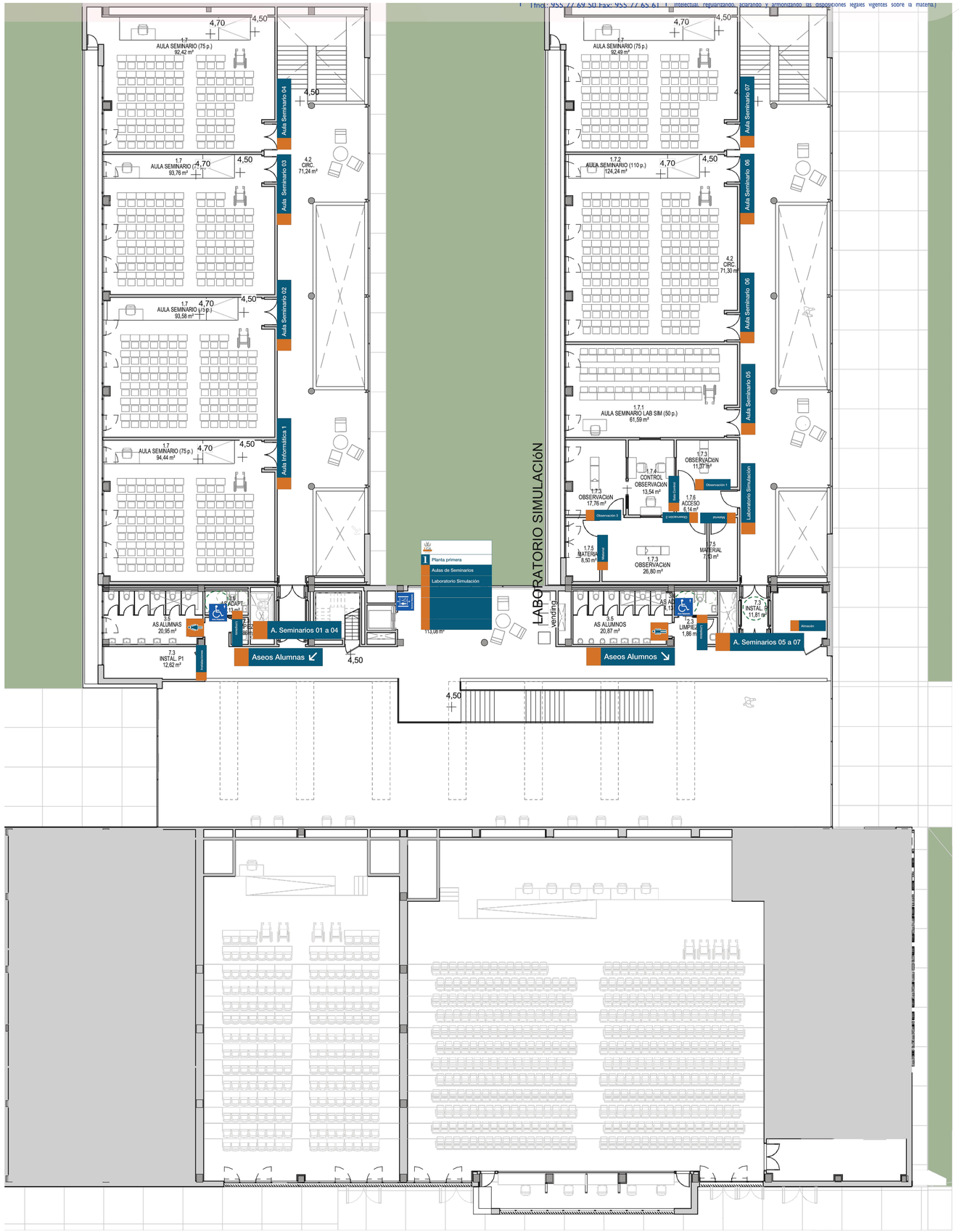

- Almacén
- Limpieza
- Limpieza
- Instalaciones
- Observación 1
- Observación 2
- Observación 3
- Material
- Material
- Sala Control

## DIRECTORIO DE PLANTA

| 1 | Planta primera |
|---|---|
| | Aulas de Seminarios |
| | Laboratorio Simulación |
| | |
| | |
| | |
| | |

| 1 | Planta primera |
|---|---|
| | Aulas de Seminarios |
| | Laboratorio Simulación |
| | |
| | |
| | |
| | |




Fnct: 955 77 69 50 Fax: 955 77 65 61 | intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia.)

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

## DETALLES

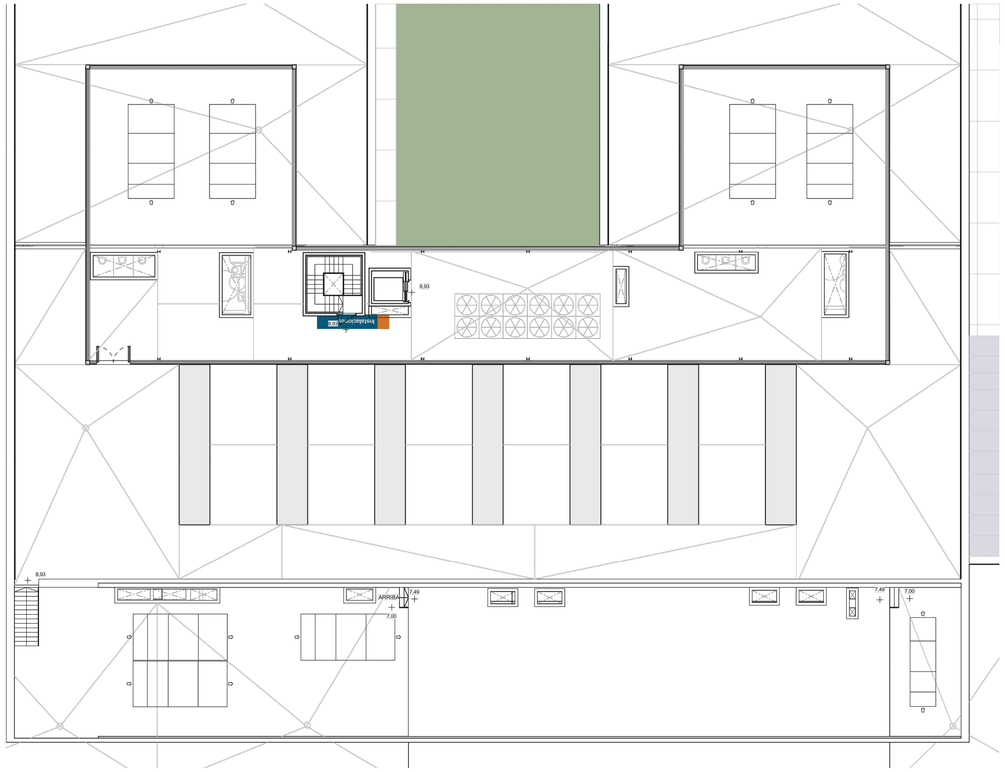
## RÓTULOS

## PLANTA PRIMERA

| | |
|---|---|
| Escala: | SE |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 18**

## PLANTA SEGUNDA




## PLANTA SÓTANO

**NOMINAL DE ÁREA ADOSADA 600 X120 mm. C120m4**




- Instalaciones

**NOMINAL DE ÁREA ADOSADA 600 X120 mm. C120m4**

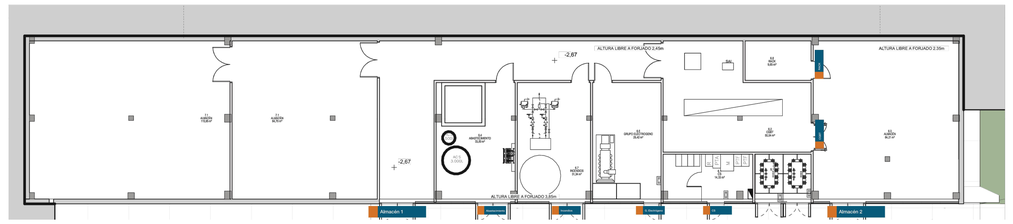



- Almacén 1
- Almacén 2

**DEPENDENCIAS ADOSADA 300 90 mm. C90m2**

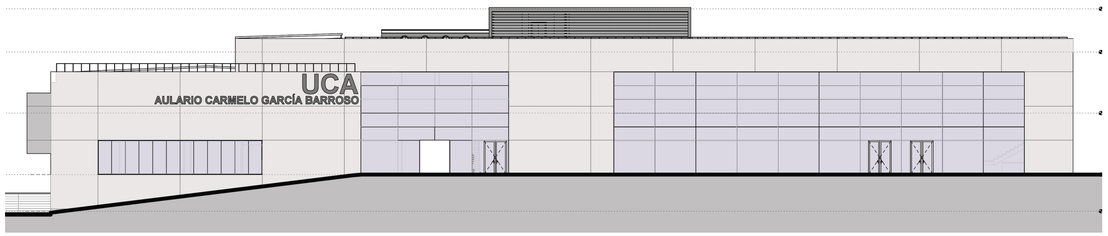



- Incendios
- Abastacimiento
- G. Electrógeno
- RACK
- CGBT
- CS




## RÓTULOS EXTERIORES




Letras Corpóreas en acero inoxidable
retroiluminadas con sistema de leds

UCA
AULARIO CARMELO GARCÍA BARROSO

**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

e:1/40

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

DETALLES

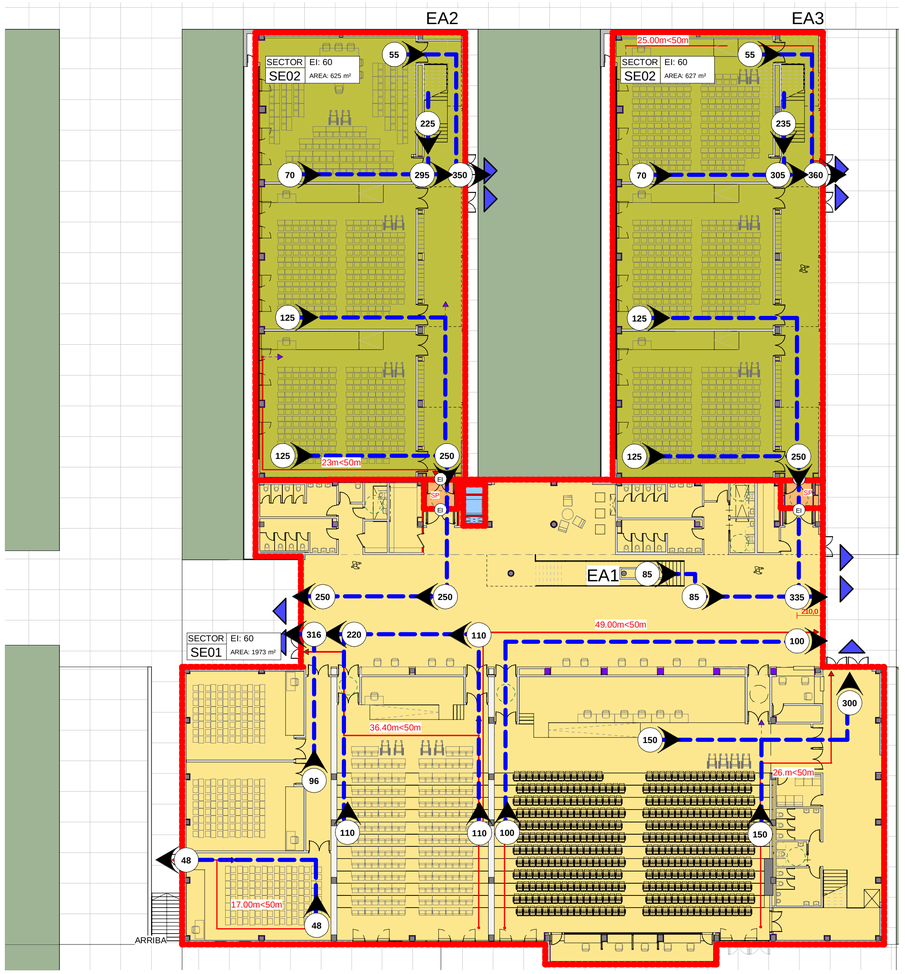
RÓTULOS

PLANTA SEGUNDA Y SÓTANO

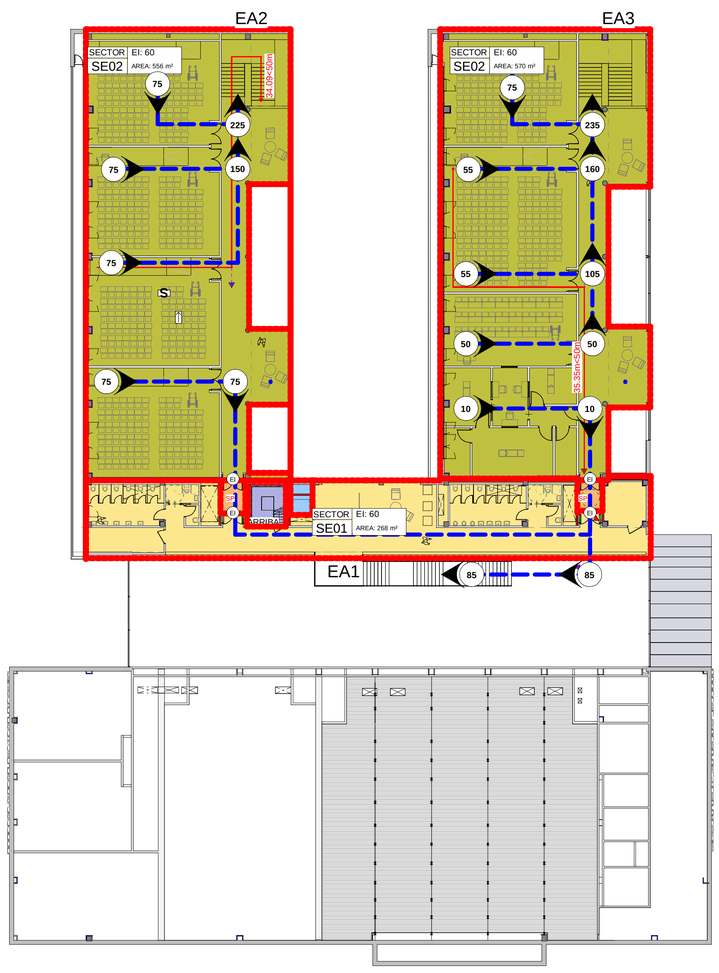
| | |
|---|---|
| Escala: | SE |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**DE 19**

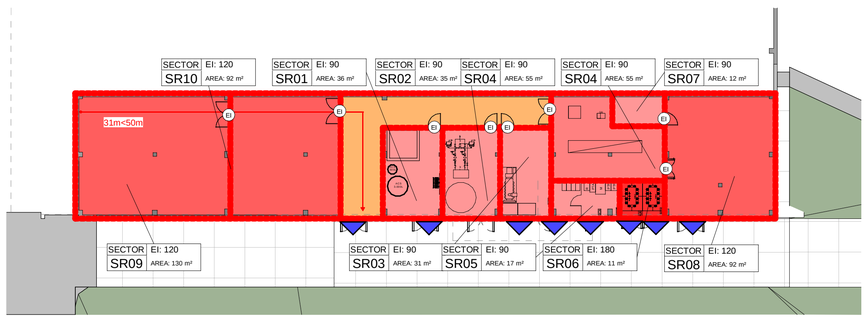
## Nivel +0



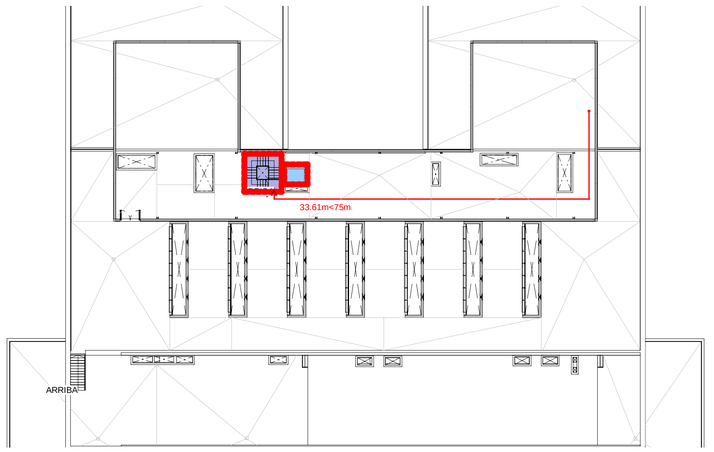

## Nivel +1




## Nivel -1




## Nivel cubierta




EVACUACION

- RECORRIDO EVACUACION
- RECORRIDO ALTERNATIVO
- ORIGEN EVACUACION
- SALIDA DE EDIFICIO
- EVACUACION ALTERNATIVA POR CUBIERTA

SECTORIZACION

| | | |
|---|---|---|
| ASCENSOR | | |
| ESCALERA COMPARTIMENTADA | | |
| SE01 | SECTOR GENERAL | 3559 |
| SE02 | SECTOR GENERAL | 3577 |
| SR01 | RIESGO BAJO | 36 |
| SR02 | RIESGO BAJO | 35 |
| SR03 | RIESGO BAJO | 31 |
| SR04 | RIESGO BAJO | 55 |
| SR05 | RIESGO BAJO | 17 |
| SR06 | RIESGO ALTO | 11 |
| SR07 | RIESGO BAJO | 12 |
| SR08 | RIESGO MEDIO | 92 |
| SR09 | RIESGO MEDIO | 120 |
| SR10 | RIESGO MEDIO | 92 |
| VESTIBULO | | |

**Revisiones**

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

SEGURIDAD PASIVA

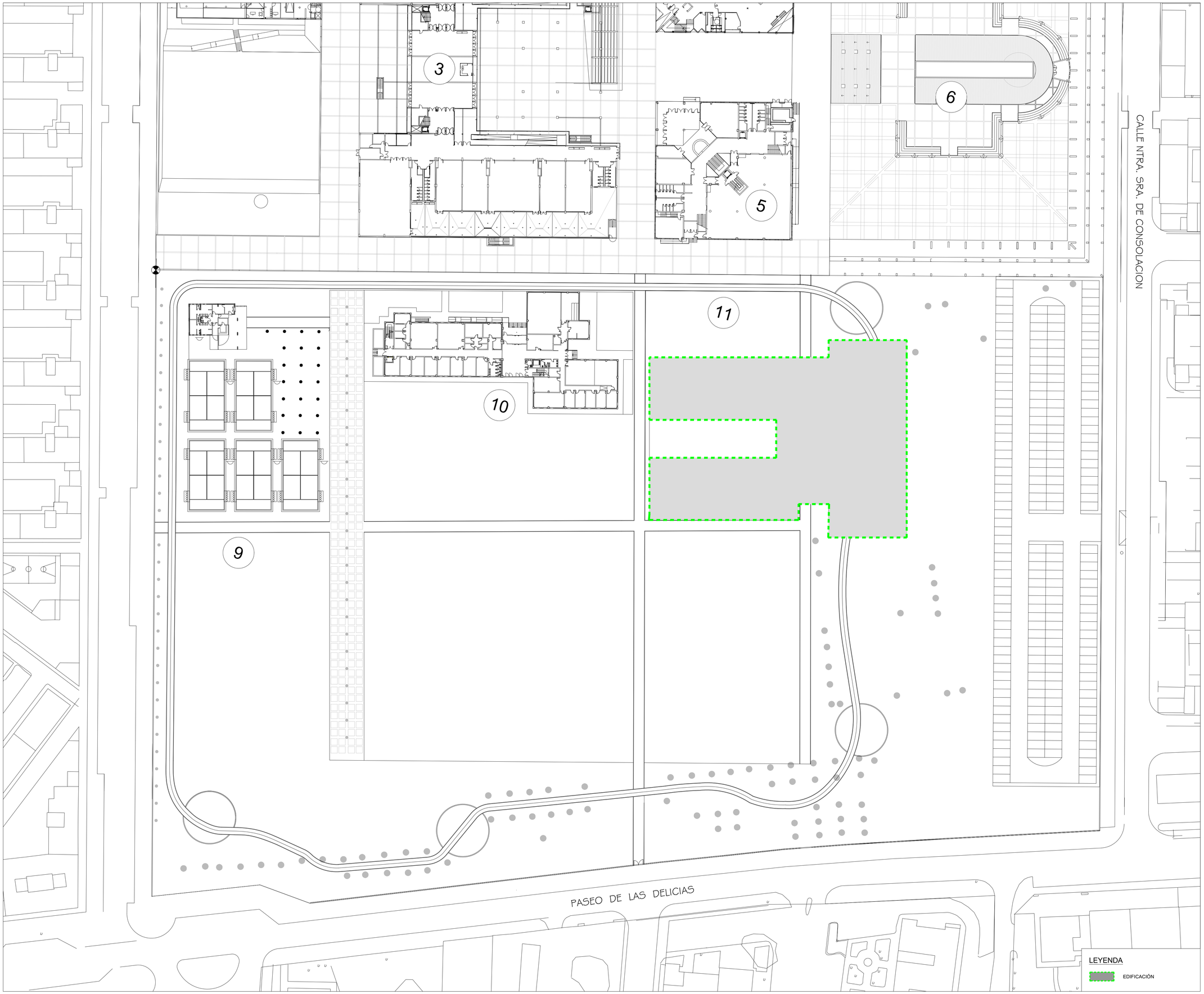
SECTORIZACION Y EVACUACION

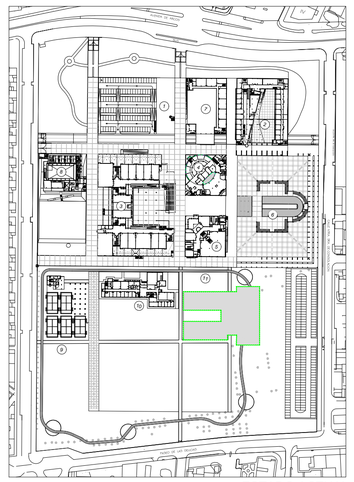
PLANTAS

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:300 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**SP 01**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



LEYENDA
EDIFICACIÓN

ESTADO ACTUAL
E: 1/3000

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor:

UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor:

planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

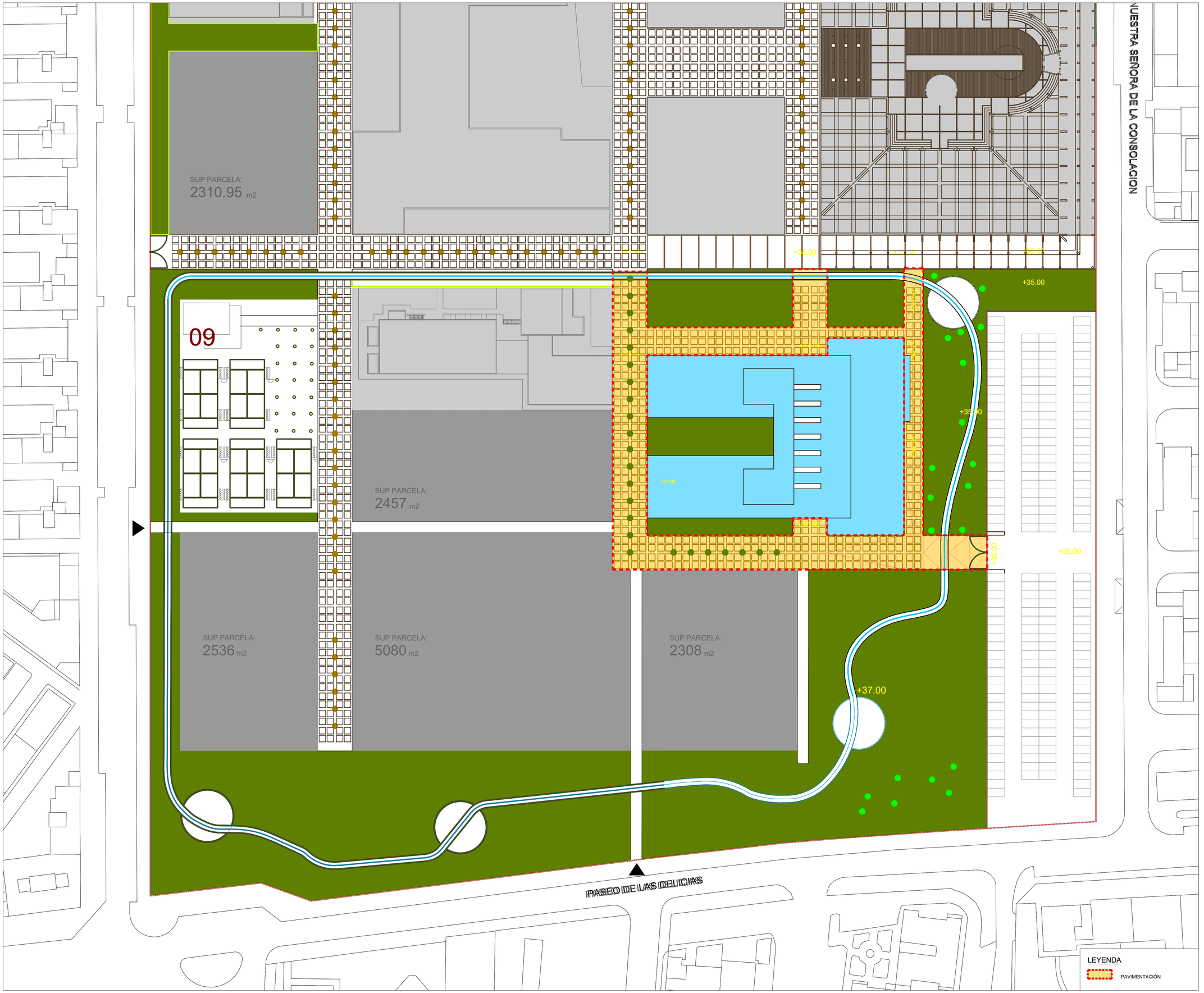
## URBANIZACIÓN

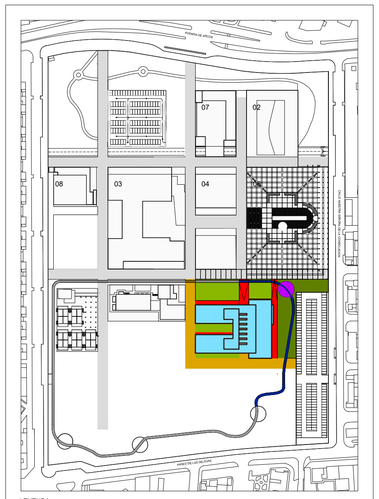
## ORDENACION GENERAL

## ESTADO ACTUAL

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**UR 01**




## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

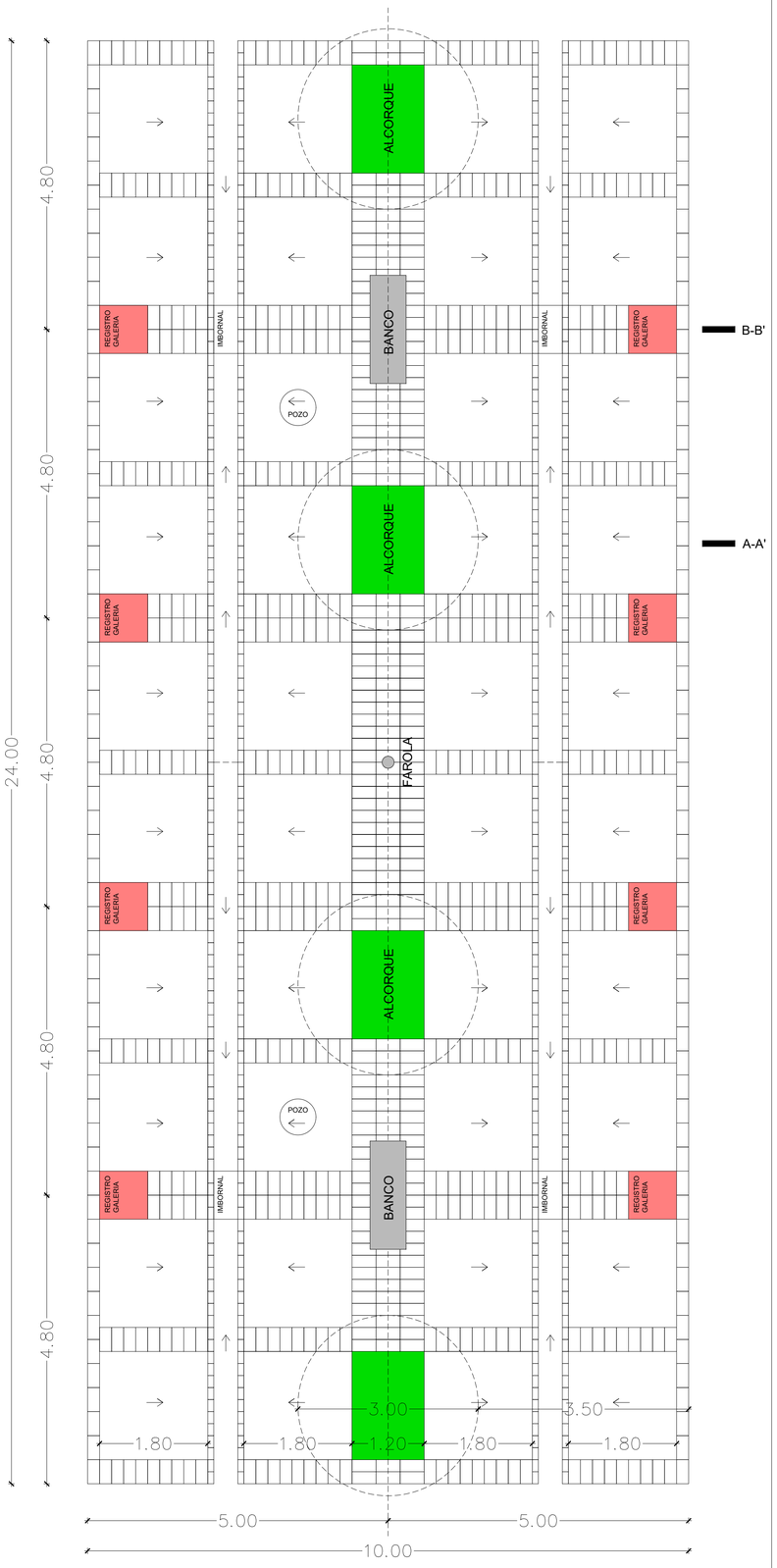
URBANIZACIÓN

ORDENACION GENERAL

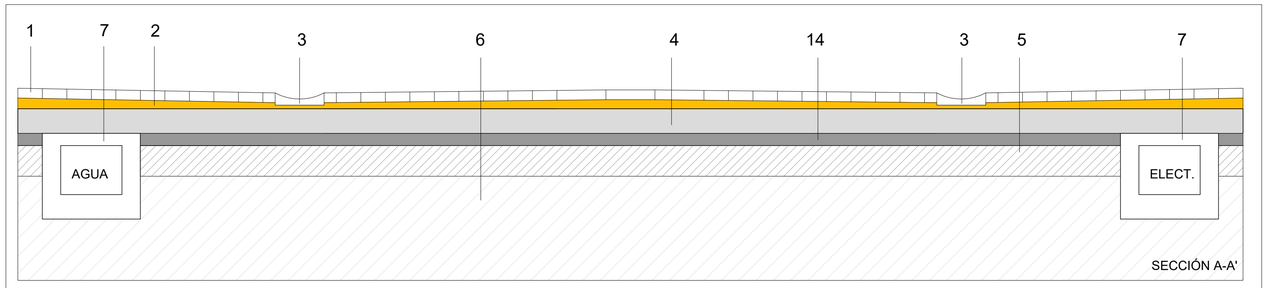
URBANIZACIÓN

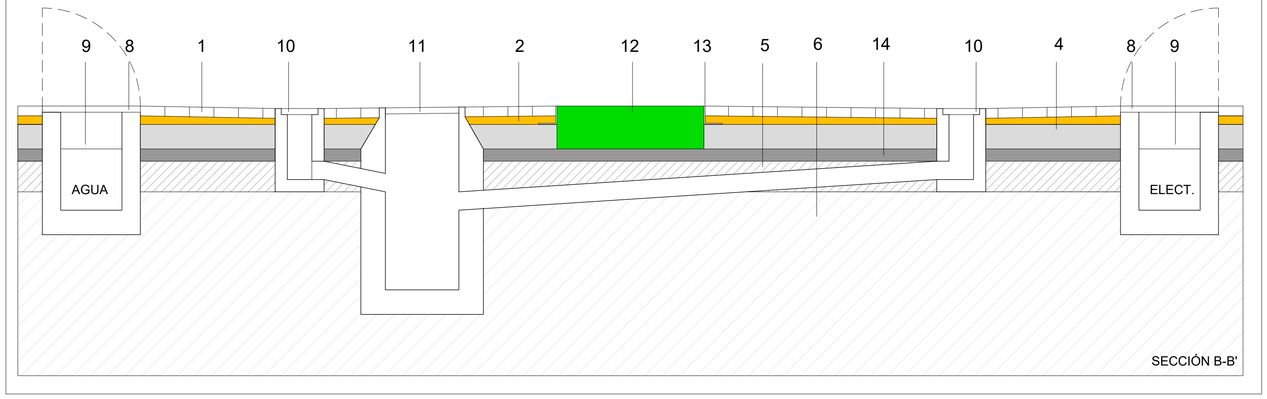
| | |
|---|---|
| Escala: | 1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**UR 02**

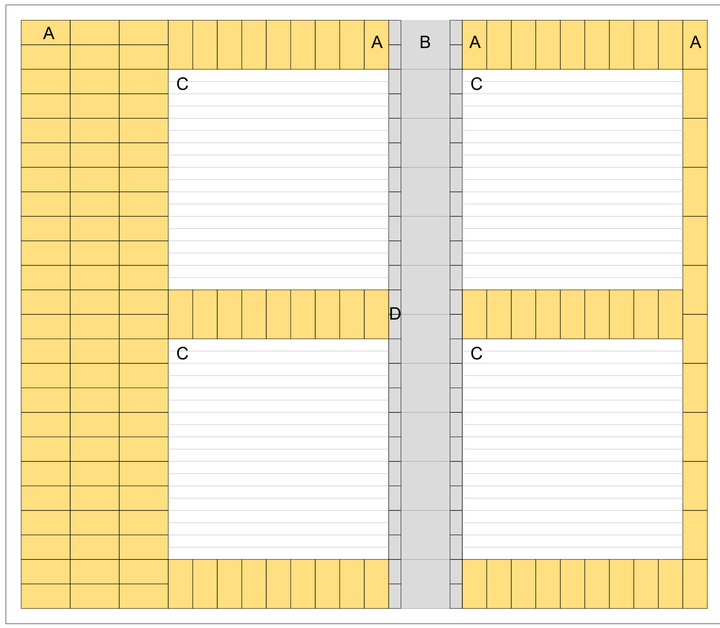



PLANTA
E: 1/50




SECCIONES
E: 1/25






FOTOGRAFÍA ESTADOA CTUAL

A. ADOQUIN DE HORMIGÓN (COLOR ALBERO 40x20x8cm)
B. CAZ DE HORMIGON PREBAFRICADO (COLOR GRIS 40x40x10cm)
C. ADOQUIN DE HORMIGÓN (COLOR GRIS 20x10x8cm)
D. ADOQUIN DE HORMIGÓN (COLOR GRIS 20x10x8cm)

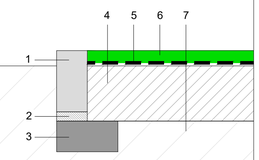
DETALLE MÓDULO TIPO
E: 1/25





1 BORDILLO DE HORMIGÓN PREFABRICADO (20x10x100cm)
2. MORTERO DE ASIENTO
3. HORMIGÓN HM-15
4. BASE DE ALBERO
5. MALLA ANTIHIERBA
6. CESPED ARTIFICIAL
7. TERRENO NATURAL COMPACTADO

DETALLE SENDERO / ZONA JUEGOS
E: 1/10




## ESPECIFICACIONES

1.ADOQUIN DE HORMIGÓN 20x10x8cm
2. BASE DE CAMA DE ARENA DE RÍO (e-min=3cm)
3. CAZ DE HORMIGÓN PREFABRICADO PARA DRENAJE (h=10 cm)
4. FIRME DE HORMIGÓN (h=20cm) MALLAZO SUP. E INF. #Ø10/15 cms
5. SUBBASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL (h= 25 cm)
6. TERRENO NATURAL COMPACTADO
7. GALERÍA DE INSTALACIONES PREFABRICADA DE HORMIGÓN
8. TAPA REGISTRABLE DE ACERO GALVANIZADO CON PINTURA EN TONALIDAD DE ADOQUIN
9. PIEZA PREFABRICADA DE HORMIGÓN PARA REGISTRO DE GALERÍA DE INSTALACIONES
10. REJILLA DE FUNDICIÓN PARA CANAL DE DRENAJE Y POZO DE IMBORNAL
11. POZO DE SANEAMIENTO CON TAPA DE REGISTRO DE ACERO DE FUNDICIÓN
12. RELLENO DE TIERRA VEGETAL ARENOSA Y CRIBADA
13. PERFIL EN 'L' DE ACERO GALVANIZADO (e=10 mm) PERIMETRAL AL ALCORQUE
14.HORMIGÓN DE LIMPIEZA (e=10cm)

### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

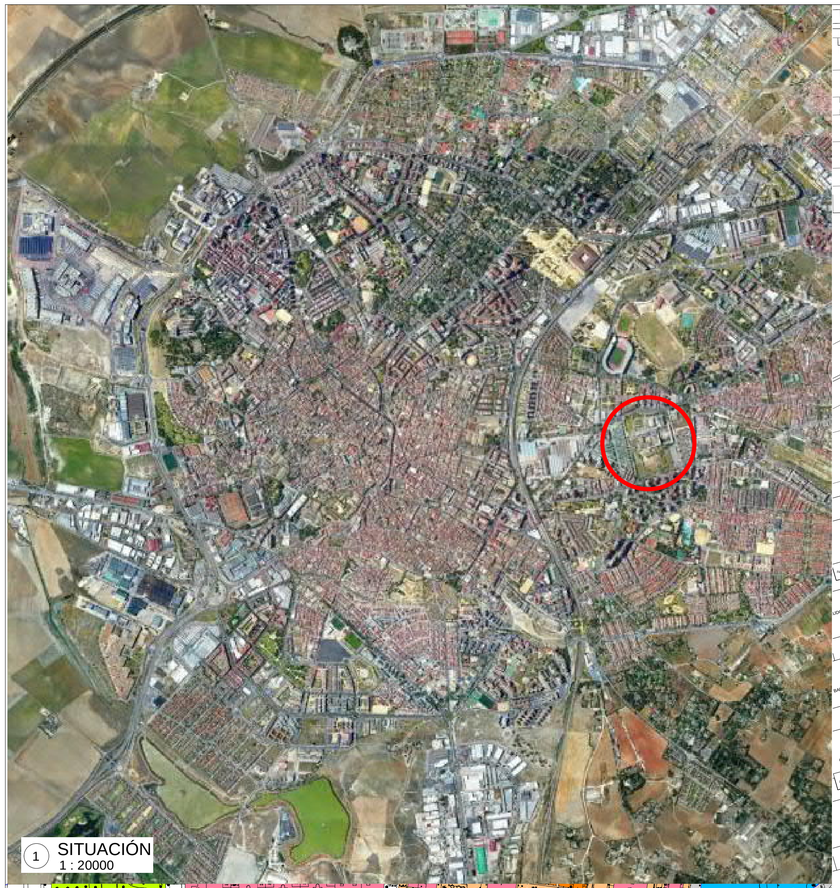
URBANIZACIÓN

DETALLES

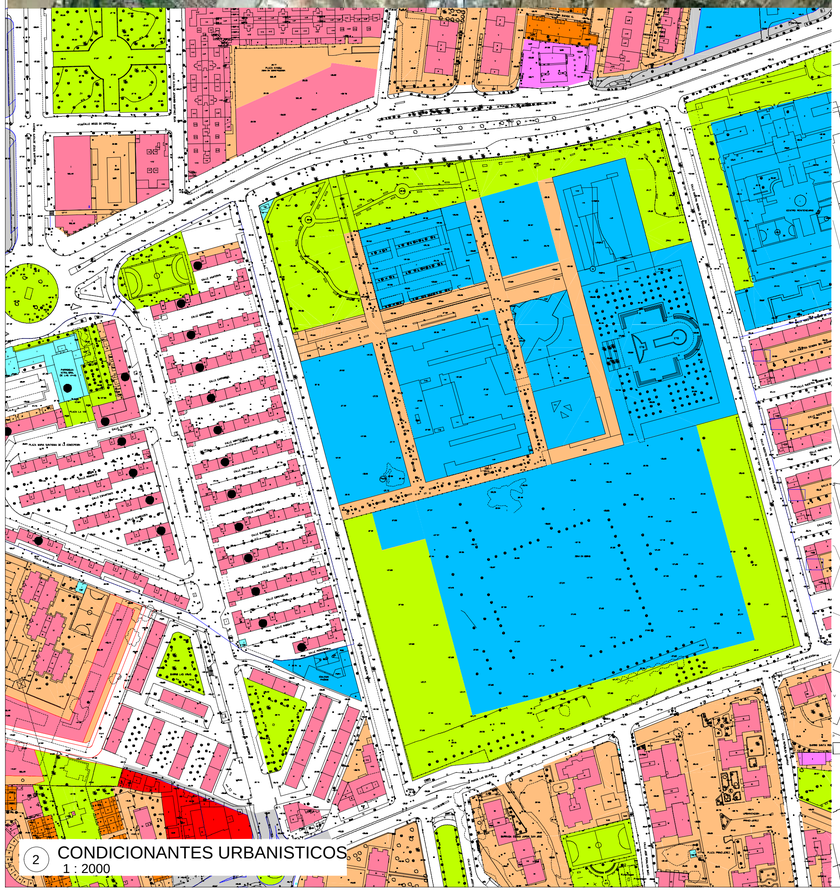
ESTADO REFORMADO

| | |
|---|---|
| Escala: | S/P |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

UR 03



1 SITUACIÓN
1 : 20000



2 CONDICIONANTES URBANISTICOS
1 : 2000




3 EMPLAZAMIENTO
1 : 1000

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y ejecución | Marzo 2021 |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS PORTILLO

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

SEGURIDAD Y SALUD

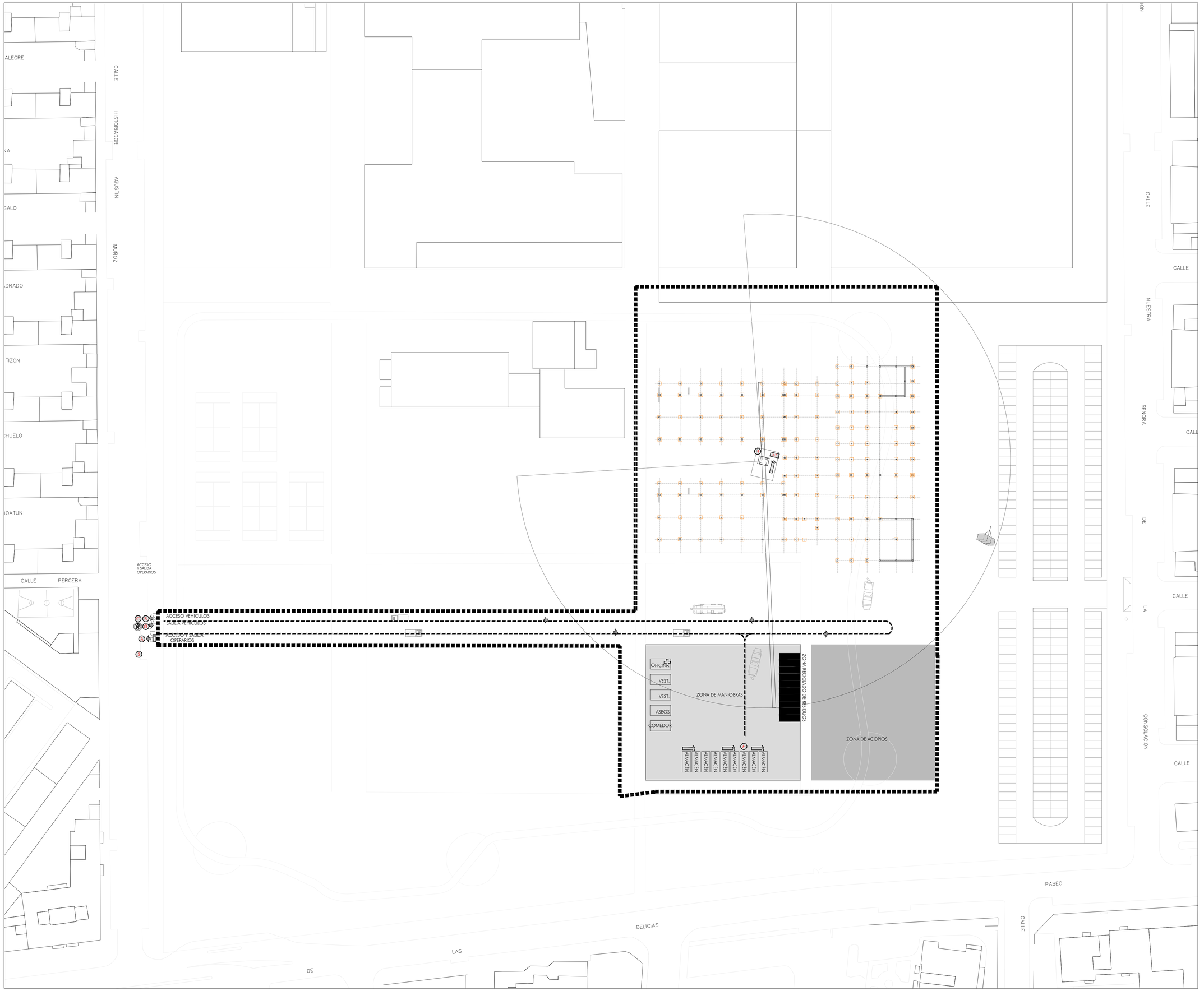
SITUACIÓN

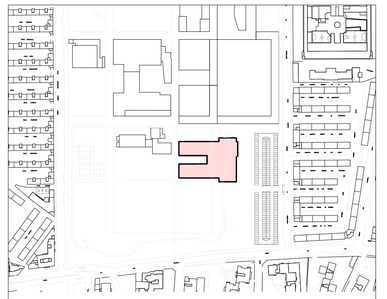
EMPLAZAMIENTO

| | |
|---|---|
| Escala: | V-E |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ESS 01**

© PLANHO Consultores, S.L. se reserva todos los derechos de utilización y/o reproducción total o parcial de este proyecto.



## ORDENACIÓN GENERAL Y EQUIPOS DE OBRA

- VALLADO DE PROTECCIÓN DE OBRA
- PROHIBIDO CARGAS SUSPENDIDAS
- BALIZA DE SEÑALIZACIÓN
- CUADRO ELÉCTRICO GENERAL
- CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR
- TARIMA ASLANTE
- EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
- EXTINTOR DE CO2
- BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS
- CARTELES DE ORDENES DE SEGURIDAD
- ACCESOS
- PELIGRO CARGA SUSPENDIDA
- CAMIÓN VOLQUETE
- RETROEXCAVADORA
- CAMIÓN HORMIGONERA
- GRUA MOVIL HORMIGONAR PILOTES

## CARTELES ORDENES DE SEGURIDAD

- A — SEÑAL DE USO OBLIGATORIO DEL CASCO
- B — PELIGRO SALIDA DE VEHICULOS
- C — PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- D — USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA PARA SOLDADURAS
- E — USO OBLIGATORIO DE GUANTES PARA MANIPULAR HIERRO O CHAPA
- F — PELIGRO RIESGO ELECTROCUCIÓN
- G — PELIGRO RIESGO DE ATROPELLO
- H — PELIGRO CAIDA DISTINTO NIVEL
- I — PELIGRO CAIDA AL MISMO NIVEL
- S — SEÑAL DE STOP
- — PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES
- — VÍA OBLIGATORIA PARA PEATONES

## RESIDUOS (RCD´s)

- A — CUBA DE RESIDUOS MIXTOS
- B — CUBA DE RESIDUOS DE MATERIALES CERÁMICOS
- C — CUBA DE RESIDUOS DE HORMIGÓN
- D — CUBA DE RESIDUOS PLASTICOS
- E — CUBA DE RESIDUOS METALES MEZCLADOS
- F — CUBA DE RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN
- G — CUBA DE RESIDUOS DE VIDRIO
- H — CUBA DE RESIDUOS DE YESO

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

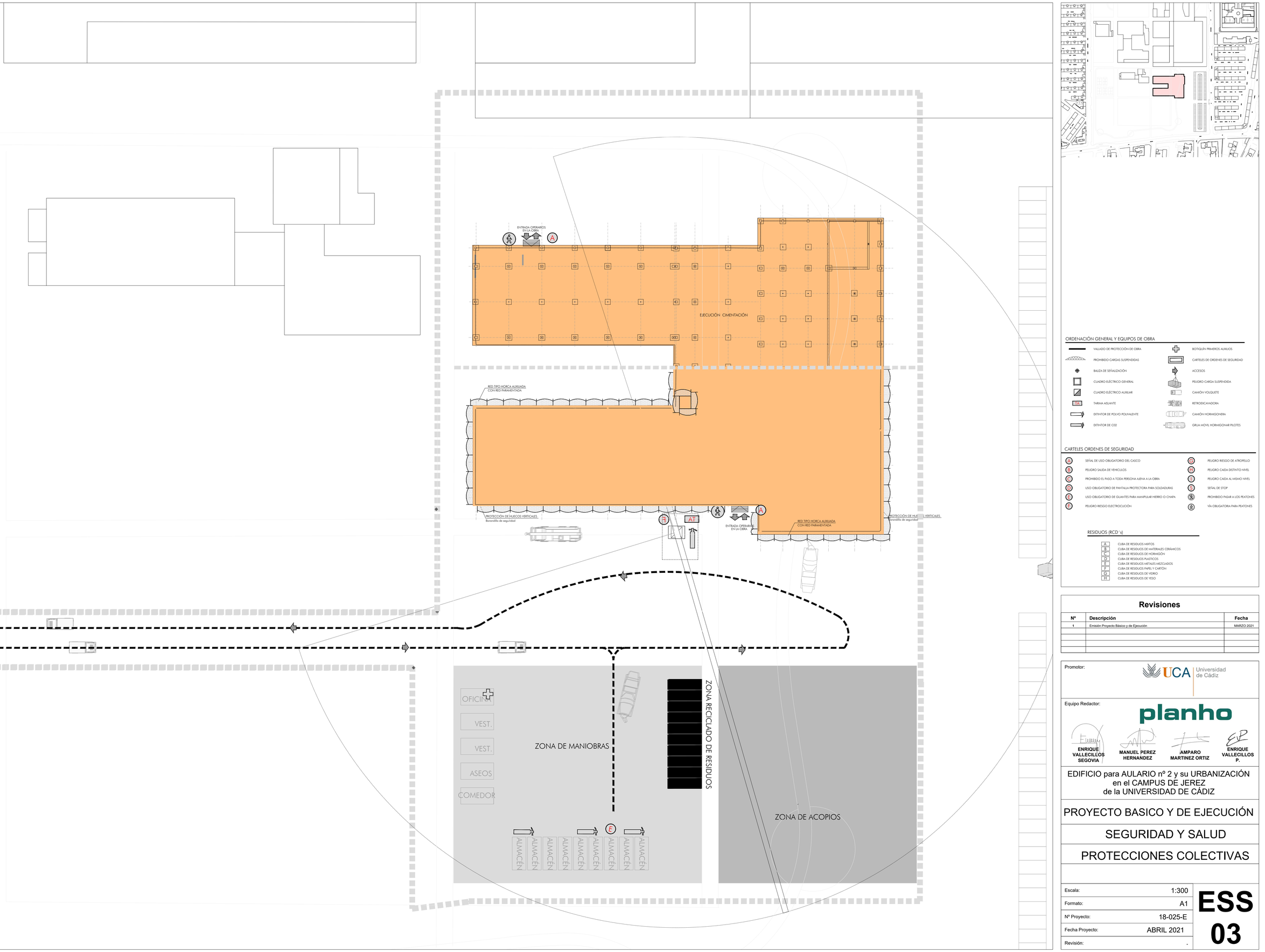
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

SEGURIDAD Y SALUD

ORDENACION GENERAL

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:500 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ESS 02**






## ORDENACIÓN GENERAL Y EQUIPOS DE OBRA

- VALLADO DE PROTECCIÓN DE OBRA
- PROHIBIDO CARGAS SUSPENDIDAS
- BALIZA DE SEÑALIZACIÓN
- CUADRO ELÉCTRICO GENERAL
- CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR
- TARIMA ASLANTE
- EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
- EXTINTOR DE CO2
- BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS
- CARTELES DE ORDENES DE SEGURIDAD
- ACCESOS
- PELIGRO CARGA SUSPENDIDA
- CAMIÓN VOLQUETE
- RETROEXCAVADORA
- CAMIÓN HORMIGONERA
- GRUA MOVIL HORMIGONAR PILOTES

## CARTELES ORDENES DE SEGURIDAD

- A — SEÑAL DE USO OBLIGATORIO DEL CASCO
- B — PELIGRO SALIDA DE VEHICULOS
- C — PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- D — USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA PARA SOLDADURAS
- E — USO OBLIGATORIO DE GUANTES PARA MANIPULAR HIERRO O CHAPA
- F — PELIGRO RIESGO ELECTROCUCIÓN
- G — PELIGRO RIESGO DE ATROPELLO
- H — PELIGRO CAIDA DISTINTO NIVEL
- I — PELIGRO CAIDA AL MISMO NIVEL
- S — SEÑAL DE STOP
- PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES
- VÍA OBLIGATORIA PARA PEATONES

## RESIDUOS (RCD´s)

- A — CUBA DE RESIDUOS VARIOS
- B — CUBA DE RESIDUOS DE MATERIALES CERÁMICOS
- C — CUBA DE RESIDUOS DE HORMIGÓN
- D — CUBA DE RESIDUOS PLASTICOS
- E — CUBA DE RESIDUOS METALES MEZCLADOS
- F — CUBA DE RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN
- G — CUBA DE RESIDUOS DE VIDRIO
- H — CUBA DE RESIDUOS DE YESO

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

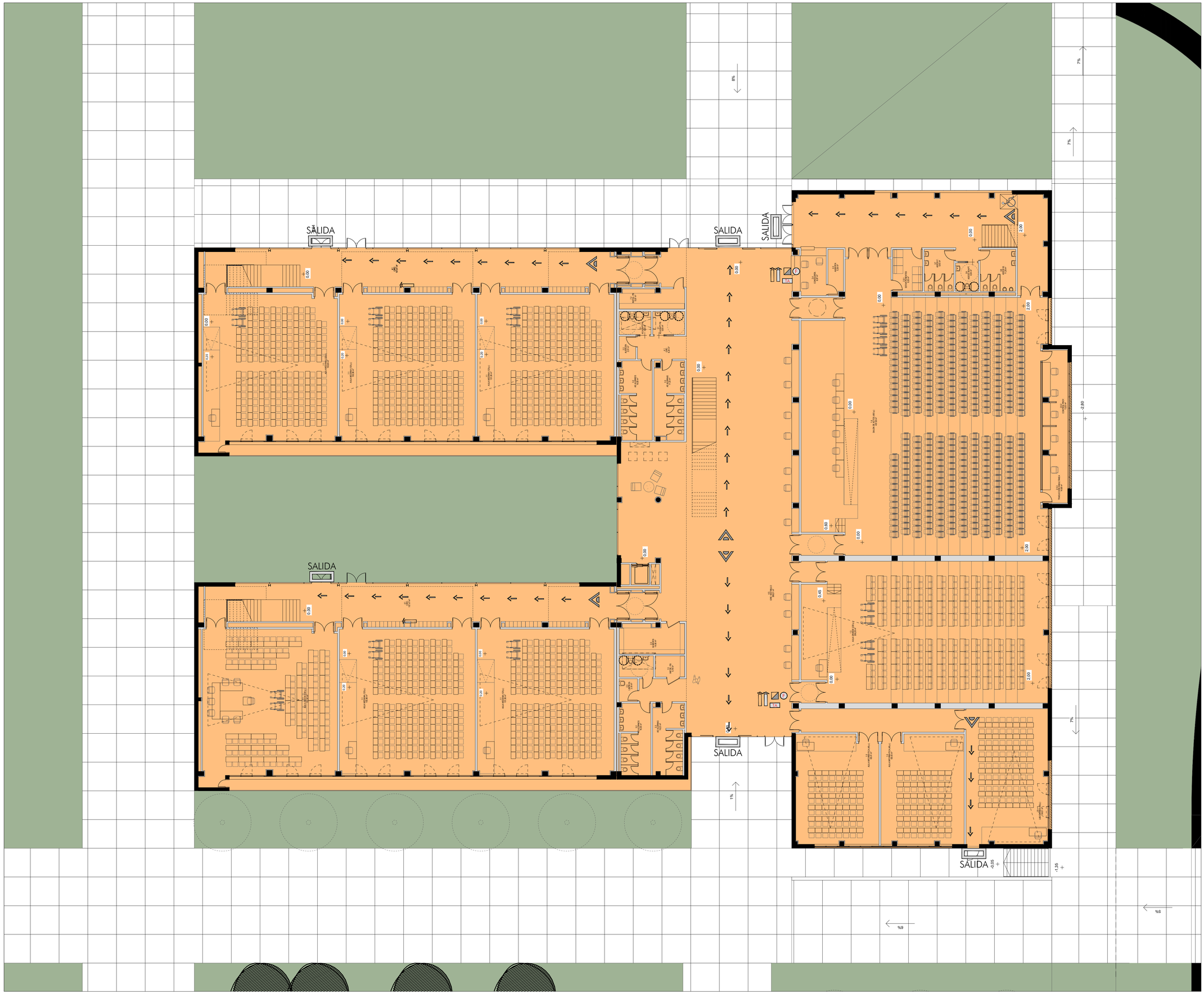
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

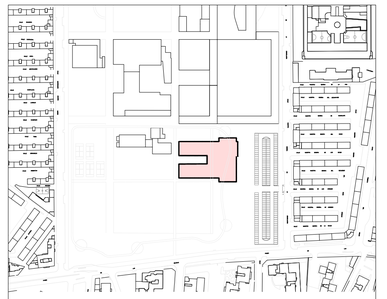
SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:300 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ESS 03**



## ORDENACIÓN GENERAL Y EQUIPOS DE OBRA

- VALLADO DE PROTECCIÓN DE OBRA
- PROHIBIDO CARGAS SUSPENDIDAS
- BALIZA DE SEÑALIZACIÓN
- CUADRO ELÉCTRICO GENERAL
- CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR
- TA — TARIMA AISLANTE
- EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
- EXTINTOR DE CO2
- BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS
- CARTELES DE ORDENES DE SEGURIDAD
- ACCESOS
- PELIGRO CARGA SUSPENDIDA
- CAMIÓN VOLQUETE
- RETROEXCAVADORA
- CAMIÓN HORMIGONERA
- GRUA MOVIL HORMIGONAR PILOTES

## CARTELES ORDENES DE SEGURIDAD

- A — SEÑAL DE USO OBLIGATORIO DEL CASCO
- B — PELIGRO SALIDA DE VEHICULOS
- C — PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- D — USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA PARA SOLDADURAS
- E — USO OBLIGATORIO DE GUANTES PARA MANIPULAR HIERRO O CHAPA
- F — PELIGRO RIESGO ELECTROCUCIÓN
- G — PELIGRO RIESGO DE ATROPELLO
- H — PELIGRO CAIDA DISTINTO NIVEL
- I — PELIGRO CAIDA AL MISMO NIVEL
- S — SEÑAL DE STOP
- PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES
- VÍA OBLIGATORIA PARA PEATONES

## RESIDUOS (RCD´s)

- A — CUBA DE RESIDUOS MIXTOS
- B — CUBA DE RESIDUOS DE MATERIALES CERAMICOS
- C — CUBA DE RESIDUOS DE HORMIGÓN
- D — CUBA DE RESIDUOS PLASTICOS
- E — CUBA DE RESIDUOS METALES MEZCLADOS
- F — CUBA DE RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN
- G — CUBA DE RESIDUOS DE VIDRIO
- H — CUBA DE RESIDUOS DE YESO

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

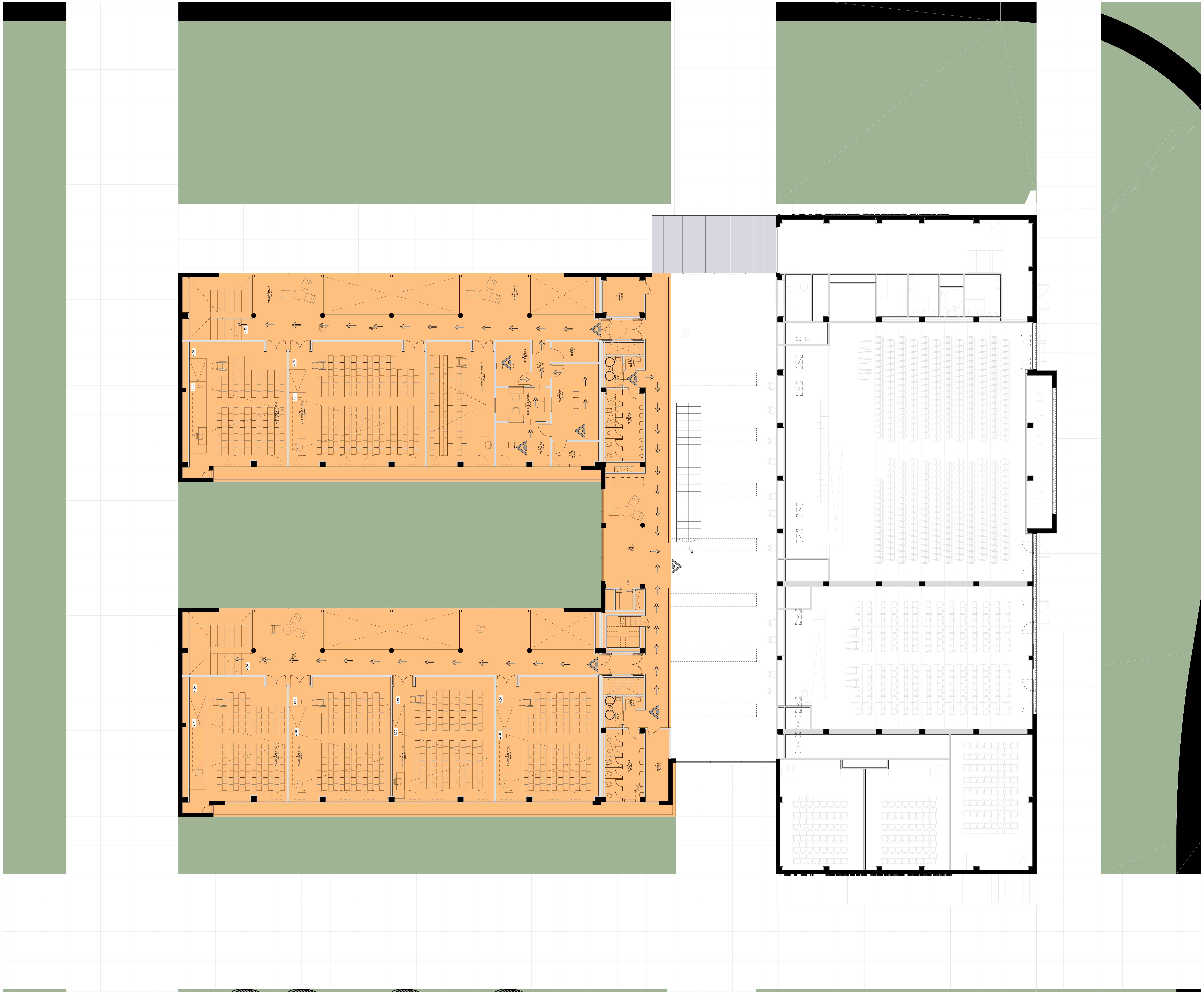
SEGURIDAD Y SALUD

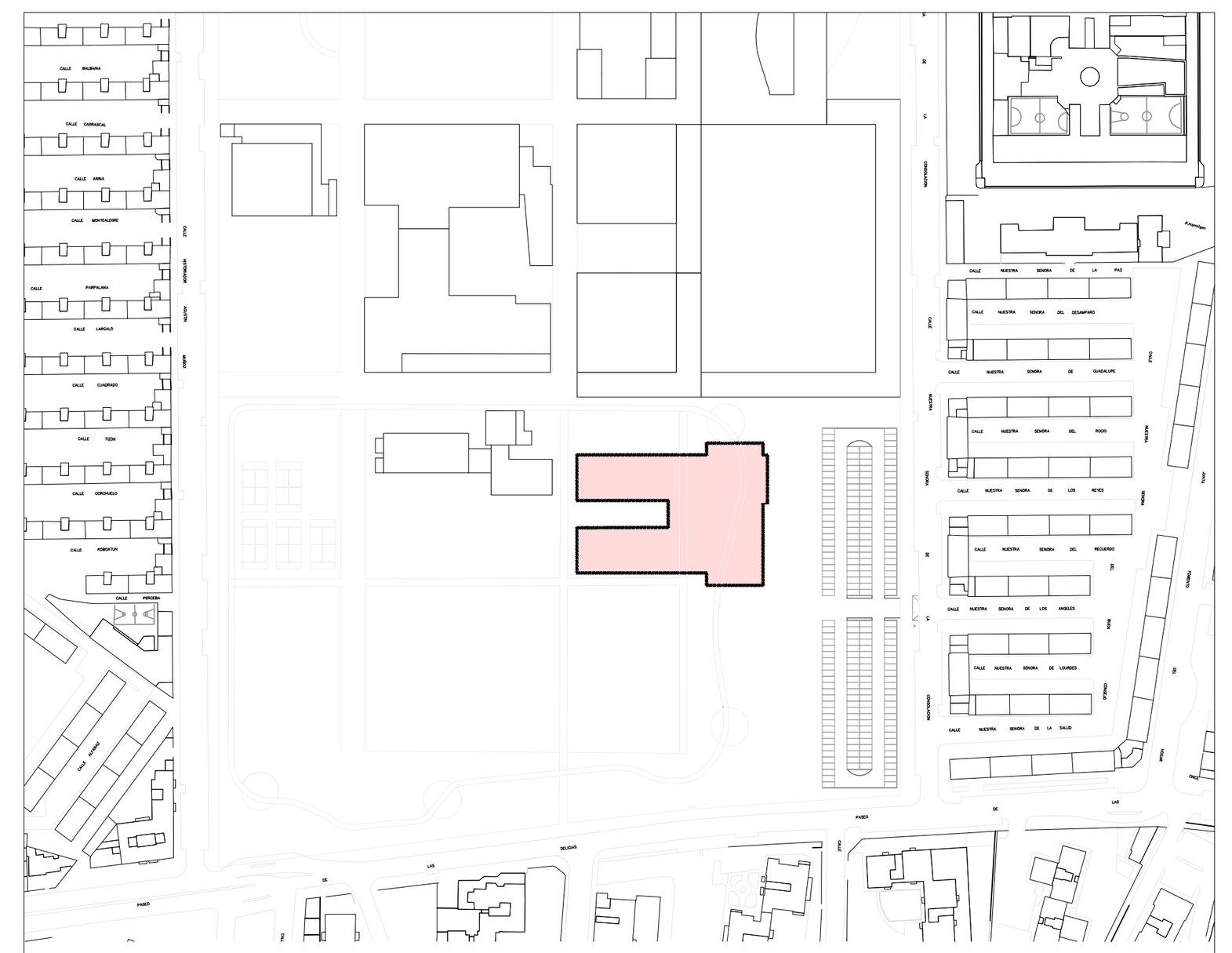
INTERVENCIÓN INTERIOR

Planta Baja

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:150 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ESS 04**





## ORDENACIÓN GENERAL Y EQUIPOS DE OBRA

- VALLADO DE PROTECCIÓN DE OBRA
- PROHIBIDO CARGAS SUSPENDIDAS
- BALIZA DE SEÑALIZACIÓN
- CUADRO ELÉCTRICO GENERAL
- CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR
- TA — TARIMA AISLANTE
- EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
- EXTINTOR DE C02
- BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS
- CARTELES DE ORDENES DE SEGURIDAD
- ACCESOS
- PELIGRO CARGA SUSPENDIDA
- CAMIÓN VOLQUETE
- RETROEXCAVADORA
- CAMIÓN HORMIGONERA
- GRUA MOVIL HORMIGONAR PILOTES

## CARTELES ORDENES DE SEGURIDAD

- A — SEÑAL DE USO OBLIGATORIO DEL CASCO
- B — PELIGRO SALIDA DE VEHICULOS
- C — PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- D — USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA PARA SOLDADURAS
- E — USO OBLIGATORIO DE GUANTES PARA MANIPULAR HIERRO O CHAPA
- F — PELIGRO RIESGO ELECTROCUCIÓN
- G — PELIGRO RIESGO DE ATROPELLO
- H — PELIGRO CAIDA DISTINTO NIVEL
- I — PELIGRO CAIDA AL MISMO NIVEL
- S — SEÑAL DE STOP
- PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES
- VÍA OBLIGATORIA PARA PEATONES

## RESIDUOS (RCD´s)

- A — CUBA DE RESIDUOS MIXTOS
- B — CUBA DE RESIDUOS DE MATERIALES CERÁMICOS
- C — CUBA DE RESIDUOS DE HORMIGÓN
- D — CUBA DE RESIDUOS PLASTICOS
- E — CUBA DE RESIDUOS METALES MEZCLADOS
- F — CUBA DE RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN
- G — CUBA DE RESIDUOS DE VIDRIO
- H — CUBA DE RESIDUOS DE YESO

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |


Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA
MANUEL PEREZ HERNANDEZ
AMPARO MARTINEZ ORTIZ
ENRIQUE VALLECILLOS P.


EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

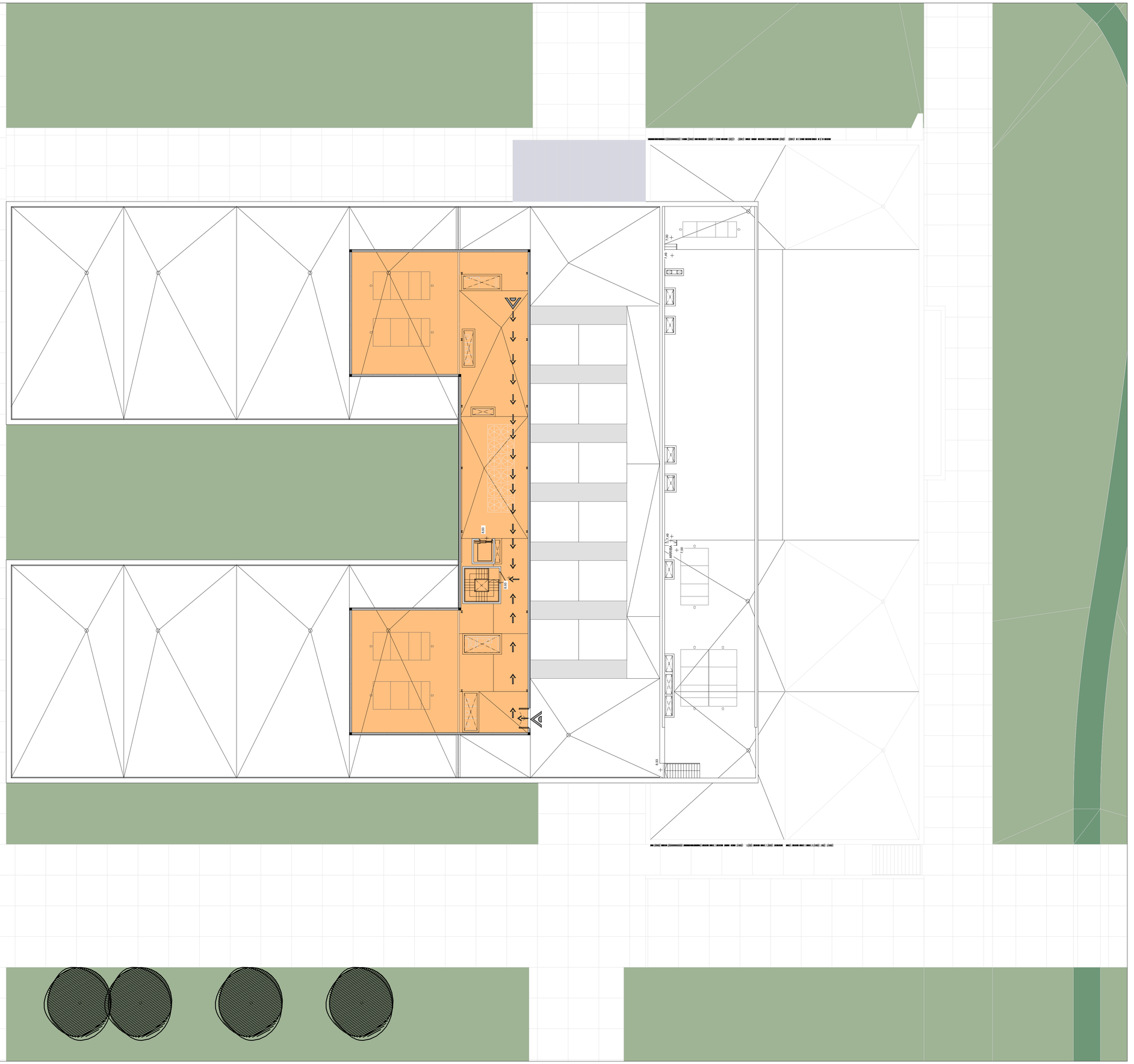
SEGURIDAD Y SALUD

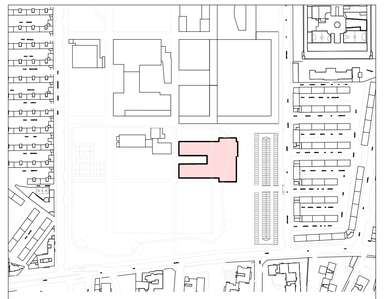
INTERVENCIÓN INTERIOR

Planta Primera

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:150 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ESS 05**



## ORDENACIÓN GENERAL Y EQUIPOS DE OBRA

- VALLADO DE PROTECCIÓN DE OBRA
- PROHIBIDO CARGAS SUSPENDIDAS
- BALIZA DE SEÑALIZACIÓN
- CUADRO ELÉCTRICO GENERAL
- CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR
- TARIMA ASLANTE
- EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
- EXTINTOR DE CO2
- BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS
- CARTELES DE ORDENES DE SEGURIDAD
- ACCESOS
- PELIGRO CARGA SUSPENDIDA
- CAMIÓN VOLQUETE
- RETROEXCAVADORA
- CAMIÓN HORMIGONERA
- GRUA MOVIL HORMIGONAR PILOTES

## CARTELES ORDENES DE SEGURIDAD

- A — SEÑAL DE USO OBLIGATORIO DEL CASCO
- B — PELIGRO SALIDA DE VEHICULOS
- C — PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- D — USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA PARA SOLDADURAS
- E — USO OBLIGATORIO DE GUANTES PARA MANIPULAR HIERRO O CHAPA
- F — PELIGRO RIESGO ELECTROCUCIÓN
- G — PELIGRO RIESGO DE ATROPELLO
- H — PELIGRO CAIDA DISTINTO NIVEL
- I — PELIGRO CAIDA AL MISMO NIVEL
- S — SEÑAL DE STOP
- PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES
- VÍA OBLIGATORIA PARA PEATONES

## RESIDUOS (RCD 's)

- A — CUBA DE RESIDUOS MIXTOS
- B — CUBA DE RESIDUOS DE MATERIALES CERÁMICOS
- C — CUBA DE RESIDUOS DE HORMIGÓN
- D — CUBA DE RESIDUOS PLASTICOS
- E — CUBA DE RESIDUOS METALES MEZCLADOS
- F — CUBA DE RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN
- G — CUBA DE RESIDUOS DE VIDRIO
- H — CUBA DE RESIDUOS DE YESO

## Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA — MANUEL PEREZ HERNANDEZ — AMPARO MARTINEZ ORTIZ — ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN
en el CAMPUS DE JEREZ
de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

# PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

## SEGURIDAD Y SALUD

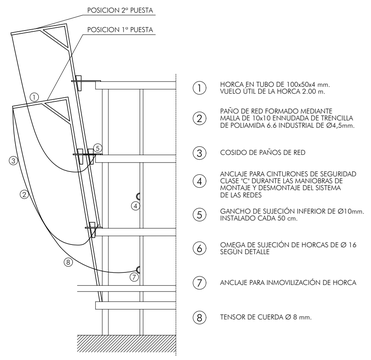
## INTERVENCIÓN INTERIOR

## Planta Cubierta

| | |
|---|---|
| Escala: | 1:150 |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

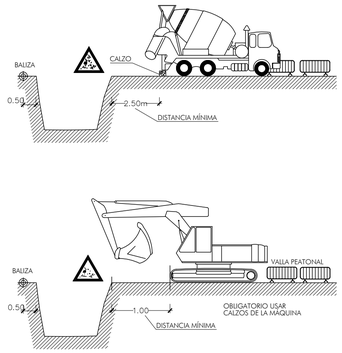
**ESS 06**

## REDES DE PROTECCIÓN MEDIANTE HORCAS TIPO COMERCIAL (SECCIÓN TIPO)



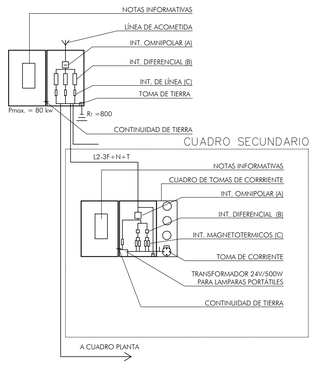

1. HORCA EN TUBO DE 100x50x4 mm. VUELO UTIL DE LA HORCA 2.00 m.
2. PAÑO DE RED FORMADO MEDIANTE MALLA DE 10x10 ENNUDADAS DE TRENCILLA DE POLIAMIDA 6.6 INDUSTRIAL DE Ø4,5mm.
3. COSIDO DE PAÑOS DE RED
4. ANCLAJE PARA CINTURONES DE SEGURIDAD CLASE "C" DURANTE LAS MANIOBRAS DE MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE LAS REDES
5. GANCHO DE SUJECIÓN INFERIOR DE Ø10mm. INSTALADO CADA 50 cm.
6. OMEGA DE SUJECIÓN DE HORCAS DE Ø 16 SEGÚN DETALLE
7. ANCLAJE PARA INMOVILIZACIÓN DE HORCA
8. TENSOR DE CUERDA Ø 8 mm.

## DETALLE EXCAVACIÓN. GRÚA



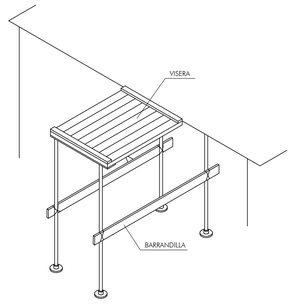

NOTA:
LA UBICACIÓN DE LA GRÚA SERÁ DETERMINADA DIARIAMENTE POR EL TÉCNICO DE SEGURIDAD

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL




| CUADRO DE CARACTERISTICAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CUADROS | SECCIÓN | A | B | C |
| C.G. | 3,5 X 50 =Tmm2 | 125A | 160A/300MA | 125A |
| C.S. | 3,5 X 25 =Tmm2 | 80A | 63A/300MA | 30A\63A |

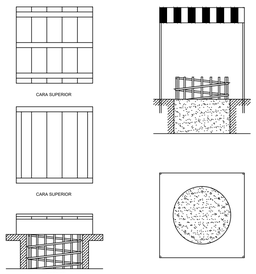
## MARQUESINA DE ACCESO OPERARIOS



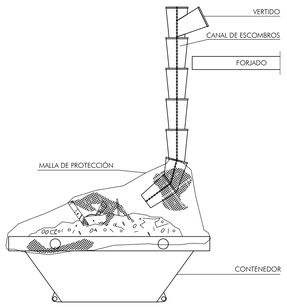

NOTA:
EL PERÍMETRO DE LA OBRA DEBE ACOTARSE, DEJANDO ZONAS DE ACCESO PROTEGIDAS MEDIANTE VISERAS RESISTENTES CONTRA POSIBLES IMPACTOS POR CAIDA DE HERRAMIENTAS Y/O MATERIALES.

LA LOGITUD DE LA VISERA, VARIARÁ EN FUNCIÓN DE LA ALTURA DEL EDIFICIO O DE LA DISTANCIA A QUE SE PREVEA SE REALIZAN LOS TRABAJOS CON RIESGO DE DICHAS CAIDAS, PERO EN NINGÚN CASO, SERÁ INFERIOR A 2.50 M.

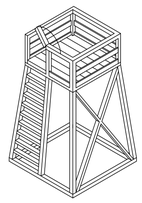
## PROTECCIÓN DE PILOTES




## VERTIDO DE ESCOMBROS



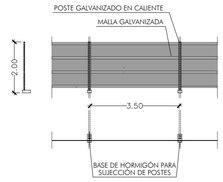

## CASTILLETE DE HORMIGONADO DE PILARES



NOTA:
ESTOS MEDIOS AUXILIARES DEBERÁN TENER, SIEMPRE, SUS PLATAFORMAS DE TRABAJO PROTEGIDAS EN TODO SU PERÍMETRO POR BARANDILLAS, RESISTENTES Y RODAPIÉS

SE VIGILARÁN LOS ARRIOSTRAMIENTOS Y CUALQUIER OTRA CIRCUSTANCIA QUE SE PUEDA PRODUCIR VUELCOS DEL CONJUNTO.

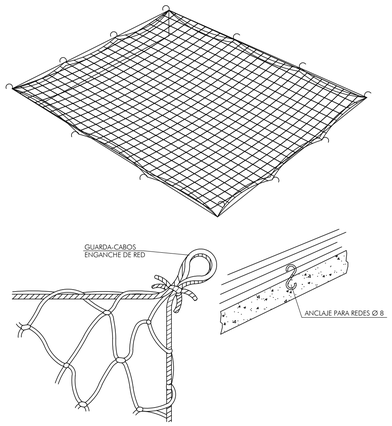
## VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA A UTILIZAR EN EL CIERRE PERIMETRAL DE LA OBRA




NOTA:
LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

ALAMBRE HORIZONTAL Ø 4'5 mm
ALAMBRE VERTICAL Ø 3'5 mm
POSTES Ø 40 mm

## PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON RED




## COLORES DE ORDEN DE SEGURIDAD

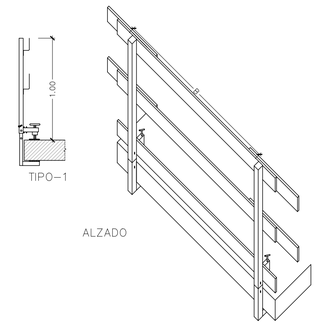
| CUADRO SECUNDARIO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SEÑAL | COLOR | FORMA | CONTRASTE | SIGNIFICADO |
| | ROJO | CIRCULO | BLANCO | DETENCIÓN |
| | AMARILLO | TRIÁNGULO | NEGRO | PRECAUCIÓN |
| | VERDE | RECTÁNGULO | BLANCO | SEGURIDAD |

NOTA:
EL AMARILLO Y EL NEGRO EN BANDAS ALTERNADAS SE EMPLEAN PARA SEÑALIZAR PIEZAS CORTANTES, BORDES DE TRAMPAS, MARCOS DE PUERTAS, ETC...

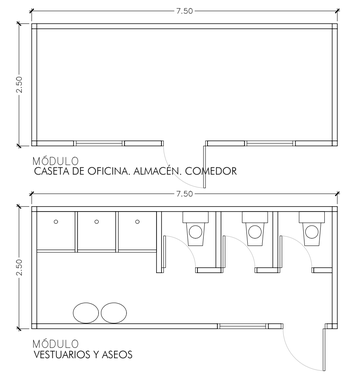
## SEÑALES DE ORDEN DE SEGURIDAD




## BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"




## CASETAS DE OBRA TIPO




### Revisiones

| Nº | Descripción | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Emisión Proyecto Básico y de Ejecución | MARZO 2021 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Promotor: UCA Universidad de Cádiz

Equipo Redactor: planho

ENRIQUE VALLECILLOS SEGOVIA · MANUEL PEREZ HERNANDEZ · AMPARO MARTINEZ ORTIZ · ENRIQUE VALLECILLOS P.

EDIFICIO para AULARIO nº 2 y su URBANIZACIÓN en el CAMPUS DE JEREZ de la UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

SEGURIDAD Y SALUD

DETALLES

| | |
|---|---|
| Escala: | S/E |
| Formato: | A1 |
| Nº Proyecto: | 18-025-E |
| Fecha Proyecto: | ABRIL 2021 |
| Revisión: | - |

**ESS 07**