UNIVERSITAT DE BARCELONA

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS QUE HAN DE REGIR EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·ACIÓ DEL SISTEMA D'AUDIOVISUALS DEL NOU AULARI DEL CAMPUS DE L'ALIMENTACIÓ DE TORRIBERA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA (2023/69)**

**1 Objecte**

El present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) té per objecte definir l'abast i les condicions tècniques a les quals s'ha d'ajustar el Subministrament i Instal·lació del Sistema d'Audiovisuals de les aules, seminaris i la sala de graus del Nou Aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera de la Universitat de Barcelona, realitzat per una empresa qualificada que garanteixi la qualitat dels equips i instal·lacions realitzades a les aules, seminaris i sala de graus del nou aulari.

**2 Lloc d'entrega del subministrament i prestació del servei**

El lliurament dels béns i la prestació del servei es realitzarà a les diferents aules, seminaris i sala de graus del nou aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera ubicat a la següent direcció:

- Av. Prat de la Riba, 171. 08921; Sta. Coloma de Gramenet

**3 Descripció dels espais**

El nou Aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera de la Universitat de Barcelona disposarà de diferents aules, aules d'informàtica, seminaris i d'una sala de graus. A continuació es llisten les diferents tipologies d'espais a equipar i a l'annex 1 es presenten els plànols dels diferents espais objecte del present procés de licitació.

Aula petita
L'Aulari consta de 6 aules d'aquesta tipologia ubicades 2 a la Planta baixa, 2 a la Planta primera i 2 a la Planta segona.

Aula mitjana
L'Aulari consta de 4 aules d'aquesta tipologia ubicades 2 a la Planta primera i 2 a la Planta segona.

Aula gran
L'Aulari consta de 2 aules d'aquesta tipologia ubicades a la Planta primera.

Aula d'informàtica
L'Aulari consta de 4 aules d'aquesta tipologia ubicades a la Planta segona.

Seminari 13a
L'Aulari consta de 3 seminaris d'aquesta tipologia ubicats 1 a la Planta baixa, 1 a la Planta primera i 1 a la Planta segona.

Seminari 13b
L'Aulari consta de 4 seminaris d'aquesta tipologia ubicats 1 a la Planta baixa, 1 a la Planta primera i 2 a la Planta segona.

Sala de graus

L'Aulari consta d'una sala d'aquesta tipologia ubicada a la Planta baixa. Aquesta Sala disposa d'una sala de control annexa.

**4 Justificació del subministrament, trasllat i instal·lació**

En data 21 de desembre de 2020 s'inicià la tramitació de expedient de contractació per l'execució de les obres de construcció de la primera fase del nou aulari del Campus de l'Alimentació de Torribera que actualment s'estan executant tenint una previsió de finalització el 31 de juliol de 2023. Per tal que l'aulari pugui entrar en funcionament s'ha de dotar de tots aquells equipaments que permetin el normal desenvolupament de l'activitat docent i entre les necessitats a satisfer es troba l'equipament audiovisual tant de les aules, de les aules d'informàtica, dels seminaris com de la sala de graus i la seva sala de control.

El present procés de contracció te per objectiu dotar els diferents espais dels equips necessaris per satisfer les necessitats pròpies de la docència tenint en compte que cada tipologia d'espai té unes necessitats diferents. De manera general s'han de considerar els següents sistemes:

- Megafonia de diferents espais
- Microfonia de diferents espais
- Distribució interna a cada espai de la senyal d'àudio i vídeo d'alta definició
- Equip de videoconferència
- Projecció de vídeo de diferents espais
- Captació i edició d'imatges a la sala de graus
- Sistemes de control de so, àudio i vídeo de diferents espais

Actualment el Campus de l'Alimentació de Torribera ja disposa d'aules amb dotació audiovisual que en part es reutilitzarà. Per això, aquest procés de licitació també contempla el desmuntatge, trasllat i instal·lació de part de l'equipament audiovisual que actualment s'està utilitzant a les aules del Campus.

**5 Descripció del subministrament, trasllat i instal·lació**

La instal·lació d'audiovisuals de cada espai estarà formada de manera genèrica per un sistema de megafonia, sistema de microfonia, una distribució de preses d'entrada i sortida de senyal d'àudio i vídeo i sistema de projecció. El Campus actualment disposa de diferents aules equips que s'hauran de traslladar al nou aulari i integrar-los en el sistema audiovisual.

A l'Annex 1 s'inclouen els plànols dels diferents espais on es mostra la disposició dels diferents equipaments que s'han de subministrar, traslladar i d'instal·lar a cadascun dels espais. A continuació es descriuen els subministres necessaris per cada tipologia d'espai. Així mateix, a l'Annex 2 es descriuen les característiques tècniques dels diferents equips a subministrar.

El present procés de licitació s'ha dividit en dos grups, els quals es descriuen a continuació:

- Grup 1: Subministra i instal·lació de nou equipament per les aules del nou aulari i desmuntatge, trasllat i instal·lació d'equipament ja disponible al Campus Torribera

- Grup 2: Subministra i instal·lació de nou equipament per la Sala de Graus del nou aulari

**Grup 1: Subministra i instal·lació de Nou equipament per les aules del nou aulari i desmuntatge, trasllat i instal·lació d'equipament ja disponible al Campus Torribera**

Aquest grup recull els equipaments de compra necessaris per dotar les aules del nou aulari. Així mateix s'indiquen els equips ja disponibles al Campus de l'Alimentació de Torribera (3 càmeres per streaming, 7 canons de curta distància i 4 monitors de sostre) que hauran de ser traslladats, instal·lats i posats en funcionament integrant-los en el sistema audiovisual de les diferents aules i seminaris.

A continuació es relacionen de manera genèrica els equips requerits en cadascuna de les diferents tipologies d'aules i seminaris mentre que a l'annex 2 figuren les característiques tècniques concretes dels diferents equips.

**Aula petita amb streaming (2 aules ubicades a la planta baixa)**

- Subministra i instal·lació d'1 Monitor interactiu de 75"4K. A ubicar a la paret al costat esquerra de la pissarra amb un suport apte per aquest tipus de monitor
- Subministra i instal·lació d'1 parella Altaveus auto-amplificats. A ubicar a la paret posterior de l'aula.
- Subministra i instal·lació d'1 sistema de micròfon sense fils incloent mesclador d'àudio i caixa anti-vandàlica.
- Subministra i instal·lació d'1 caixa connexions (Àudio/Vídeo)
- Desmuntatge, trasllat i instal·lació a la paret posterior de l'aula d'1 càmera de vídeo per streaming model Konftel Cam50 (USB 3.0). Ubicada a un altre edifici del Campus de l'Alimentació de Torribera
- Connexions d'àudio i vídeo des del PC ubicat a la taula del professor fins el Monitor interactiu ubicat al costat esquerra de la pissarra i fins els altaveus.
- Connexions d'àudio i vídeo des de la càmera de vídeo per streaming model Konftel Cam50 (USB 3.0) fins al PC ubicat a la taula del professor.
- Posada en funcionament de tot l'equipament.

**Aula petita (4 aules ubicades a les plantes primera i segona)**

- Subministra i instal·lació d'1 Monitor interactiu de 75"4K. A ubicar a la paret al costat esquerra de la pissarra amb un suport apte per aquest tipus de monitor
- Subministra i instal·lació d'1 parella Altaveus auto-amplificats. A ubicar a la paret posterior de l'aula.
- Subministra i instal·lació d'1 sistema de micròfon sense fils incloent mesclador d'àudio i caixa anti-vandàlica.
- Subministra i instal·lació d'1 caixa connexions (Àudio/Vídeo)
- Connexions d'àudio i vídeo des del PC ubicat a la taula del professor fins el Monitor interactiu ubicat al costat esquerra de la pissarra i fins els altaveus.
- Posada en funcionament de tot l'equipament.

**Aula mitjana (4 aules ubicades a les plantes primera i segona)**

- Subministra i instal·lació d'1 Monitor de 85" 4K. A ubicar a la paret al costat dret de la pissarra amb un suport apte per aquest tipus de monitor.
- Subministra i instal·lació de 2 parelles d'altaveus auto-amplificats. A ubicar 2 a la paret posterior de l'aula i 1 a cada paret lateral.
- Subministra i instal·lació d'1 sistema de micròfon sense fils incloent mesclador d'àudio i caixa anti-vandàlica.
- Subministra i instal·lació d'1 caixa connexions (Àudio/Vídeo)
- Desmuntatge, trasllat i instal·lació a la part superior esquerra de la pissarra d'1 canó de curta distancia model Epson EB-475Wi (HDMI). Ubicat a un altre edifici del Campus de l'Alimentació de Torribera.
- Connexions d'àudio i vídeo des del PC ubicat a la taula del professor fins el canó de curta distancia model Epson EB-475Wi (HDMI) ubicat sobre la pissarra al costat esquerra de la pissarra, fins al monitor ubicat al costat dret de la pissarra i fins els altaveus.
- Posada en funcionament de tot l'equipament.

**Aules grans (2 en total ubicades a la planta primera)**

- Subministra i instal·lació d'1 Monitor de 85" 4K. A ubicar a la paret al costat dret de la pissarra amb un suport apte per aquest tipus de monitor.
- Subministra i instal·lació de 2 parelles d'altaveus auto-amplificats. A ubicar 2 a la paret posterior de l'aula i 1 a cada paret lateral.
- Subministra i instal·lació d'1 sistema de micròfon sense fils incloent mesclador d'àudio i caixa anti-vandàlica.
- Subministra i instal·lació d'1 caixa connexions (Àudio/Vídeo)
- Desmuntatge, trasllat i instal·lació a la part superior esquerra de la pissarra d'1 canó de curta distancia model Epson EB-475Wi (HDMI). Ubicat a un altre edifici del Campus de l'Alimentació de Torribera.
- Desmuntatge i trasllat de 2 Monitors model Grundig 55 GDU 7500B ubicats a un altre edifici del Campus de l'Alimentació de Torribera.
- Instal·lació dels 2 Monitors model Grundig 55 GDU 7500B a la viga metàl·lica de la meitat de l'aula amb un sistema de fixació adequat que no malmeti l'estructura de la viga.
- Connexions d'àudio i vídeo des del PC ubicat a la taula del professor fins el canó de curta distancia model Epson EB-475Wi (HDMI) ubicat sobre la pissarra al costat esquerra de la pissarra, fins al monitor ubicat al costat dret de la pissarra, fins als monitors penjats a la part mitja de l'aula i fins els altaveus.
- Posada en funcionament de tot l'equipament.

**Aules informàtica (4 en total ubicades a la planta segona)**

- Subministra i instal·lació d'1 Monitor interactiu de 65" 4K. A ubicar a la paret al costat de la pissarra amb un suport apte per aquest tipus de monitor.
- Subministra i instal·lació d'1 caixa connexions (Àudio i Vídeo)
- Connexions d'àudio i vídeo des del PC ubicat a la taula del professor fins monitor interactiu ubicat al costat esquerra de la pissarra.
- Posada en funcionament de tot l'equipament.

**Seminari 13a tipus I (1 en total ubicat a la planta baixa)**

Subministra i instal·lació

- Subministra i instal·lació d'1 parella Altaveus auto-amplificats
- Subministra i instal·lació d'1 caixa connexions (Àudio i Vídeo)
- Trasllat i instal·lació a la part superior de la pissarra d'1 canó de curta distancia model Epson EB-475Wi (HDMI). Ubicat a un altre edifici del Campus de l'Alimentació de Torribera.
- Desmuntatge, trasllat i instal·lació a la paret posterior del seminari d'1 càmera de vídeo per streaming model Konftel Cam50 (USB 3.0). Ubicada a un altre edifici del Campus de l'Alimentació de Torribera
- Connexions d'àudio i vídeo des del PC ubicat a la taula del professor fins el canó de curta distancia model Epson EB-475Wi (HDMI) ubicat sobre de la pissarra i fins els altaveus.
- Connexions d'àudio i vídeo des de la càmera de vídeo per streaming model Konftel Cam50 (USB 3.0) fins al PC ubicat a la taula del professor.
- Posada en funcionament de tot l'equipament.

**Seminari 13a tipus II (2 en total ubicat a la planta primera i segona)**

Subministra i instal·lació

- Subministra i instal·lació d'1 monitor de 75" 4K a ubicar en un suport mòbil ja existent a l'espai.

**Seminari 13b (4 en total ubicats a les plantes baixa, primera i segona)**

Subministra i instal·lació

- Subministra i instal·lació d'1 monitor de 75" 4K a ubicar en un suport mòbil ja existent a l'espai.

**Grup 2: Subministra i instal·lació de nou equipament per la Sala de Graus del nou aulari**

L'aulari disposarà d'una sala de graus per conferencies i actes amb una capacitat per 103 persones. Així mateix, disposarà d'una sala de control des d'on s'ha de poder controlar la part audiovisual de la Sala de graus. Tot l'equipament inclòs en aquest grup 2 s'ha de subministrar, instal·lar i posar en funcionament. A l'Annex 2 es detalles les especificacions tècniques dels diferents equips.

**Sala de graus i sala control**

Subministra i instal·lació

- 1 Projector penjat al sostre amb capacitat de projectar a una pantalla de 300x188 cm
- Pantalla de projecció motoritzada de 300x190 cm de tela d'alta qualitat de projecció
- 3 Càmeres PTZ motoritzades amb zoom òptic 12x
- 6 altaveus de paret de 80 W
- Sistema de microfonia format per:
    - 1 Micròfon presidència
    - 3 Micròfons delegats
    - 2 Micròfons sense fils
    - 2 Micròfons de solapa/corbata sense fils
- Sistema de gestió senyals de vídeo i ordinador
- Sistema de gestió de càmeres, gravació i streaming
- Sistema de so i microfonia

- Sistema de control de sala

**6 Formació**

En finalitzar la instal·lació i un cop validat el funcionament amb els responsables del Campus de l'Alimentació de Torribera, s'haurà de realitzar una formació del sistema audiovisual de la Sala de Graus. S'haurà d'explicar el funcionament de tots i cadascun dels sistemes així com els aspectes bàsics de la configuració tècnica. Per aquest motiu, s'ha d'adjuntar dins la memòria tècnica, la proposta de formació prevista per la Sala de Graus.

Director Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Tècnic Superior del Campus de l'Alimentació de Torribera

Andrés Lezcano Horno

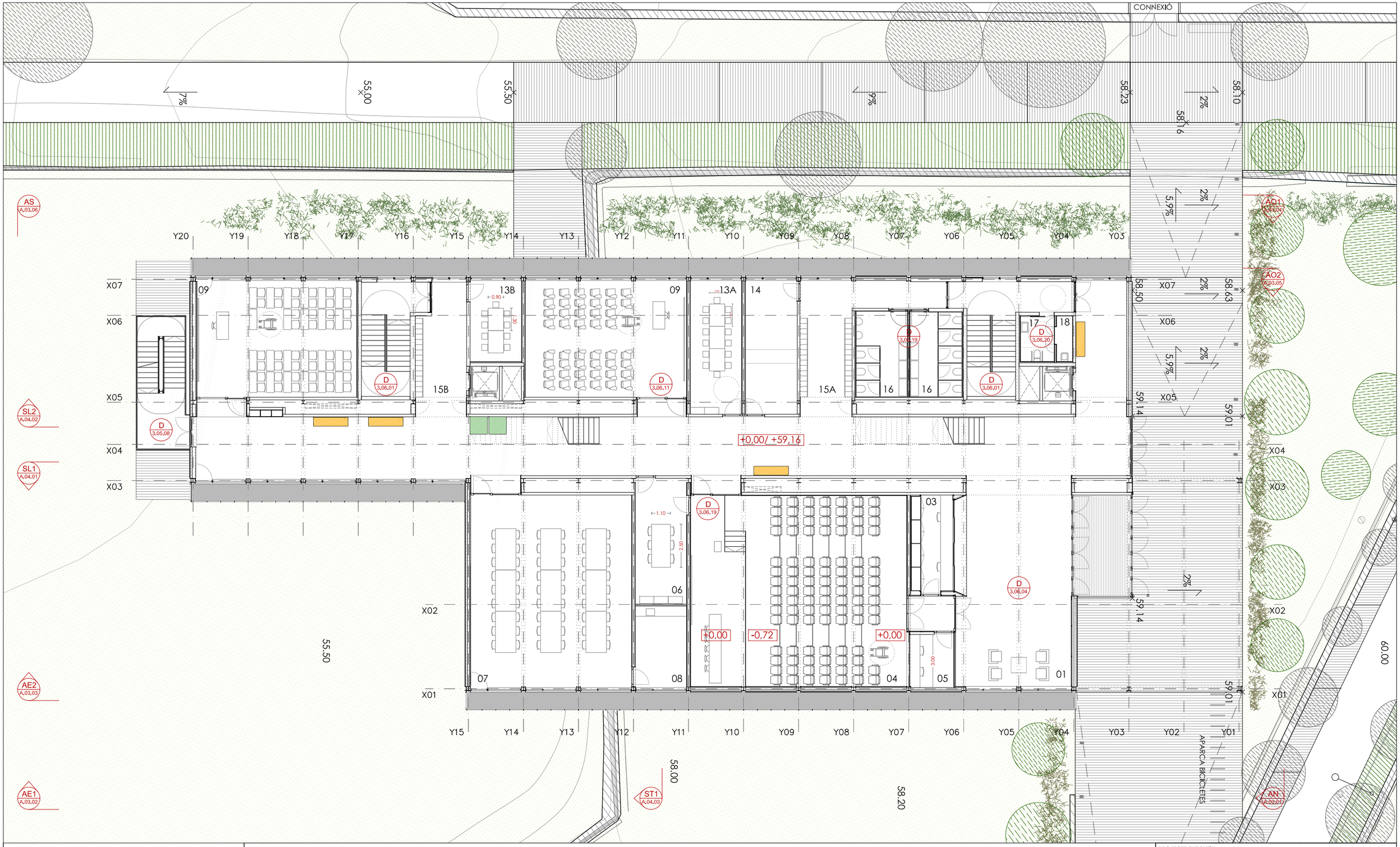
Joan Bosch Fusté

*Conformitat del campus destinatari*

Directora del Campus de l'Alimentació de Torribera

Dra. M. Carmen Vidal Carou

**ANNEX 1. Plànols dels diferents espais a equipar**




## SIMBOLOGIA

- A1 / AT1 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / AT1 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SL1 / AT1 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- AP1 / AT1 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- Y2 ------ EIX ESTRUCTURA
- SC1 / AT1 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / AT1 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- h: 250+130 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

## LLEGENDA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | VESTÍBUL | 81.00 m² | 16 | LAVABOS | 15.00 m² |
| 02 | RECEPCIÓ. PUNT D'INFORMACIÓ | 10.50 m² | 17 | LAVABO ADAPTAT | 5.30 m² |
| 03 | MAGATZEM RECEPCIÓ | 3.45 m² | 18 | LOCAL DE NETEJA | 2.45 m² |
| 04 | SALA DE GRAUS | 139.25 m² | 19 | VESTIDOR PND | 21.25 m² |
| 05 | CONTROL SALA DE GRAUS | 7.25 m² | 20 | MAGATZEM/ESPAI RESERVA | 9.00 m² |
| 06 | DESPATX SALA DE GRAUS | 21.75 m² | 21 | ESPAI DE VEU I DADES | 14.45 m² |
| 07 | SALA POLIVALENT | 103.30 m² | 22 | QUADRE GENERAL / SAI | 20.60 m² |
| 08 | OFFICE. SALA POLIVALENT | 14.10 m² | 23 | ET | 29.35 m² |
| 09 | AULA DOCÈNCIA 01 | 63.60 m² | 24 | MAGATZEM I MANTENIMENT | 16.15 m² |
| 10 | AULA DOCÈNCIA 02 | 105.00 m² | 25 | INSTAL·LACIONS | 384.25 m² |
| 11 | AULA DOCÈNCIA 03 | 140.45 m² | 26 | ESPAI DE RESÍDUS | 13.35 m² |
| 12 | AULA INFORMÀTICA | 69.10 m² | 27 | LOCAL DE NETEJA | 7.90 m² |
| 13A | DESPATX / SEMINARI | 23.15 m² | 28 | ESPAI DE RESERVA | 13.20 m² |
| 13B | DESPATX / SEMINARI | 14.45 m² | 29 | DIPÒSIT GASOIL | 2.00 m² |
| 14 | COPISTERIA | 23.45 m² | | | |
| 15A | ZONA GUIXETES | 14.85 m² | | | |
| 15B | ZONA GUIXETES | 14.10 m² | | | |

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

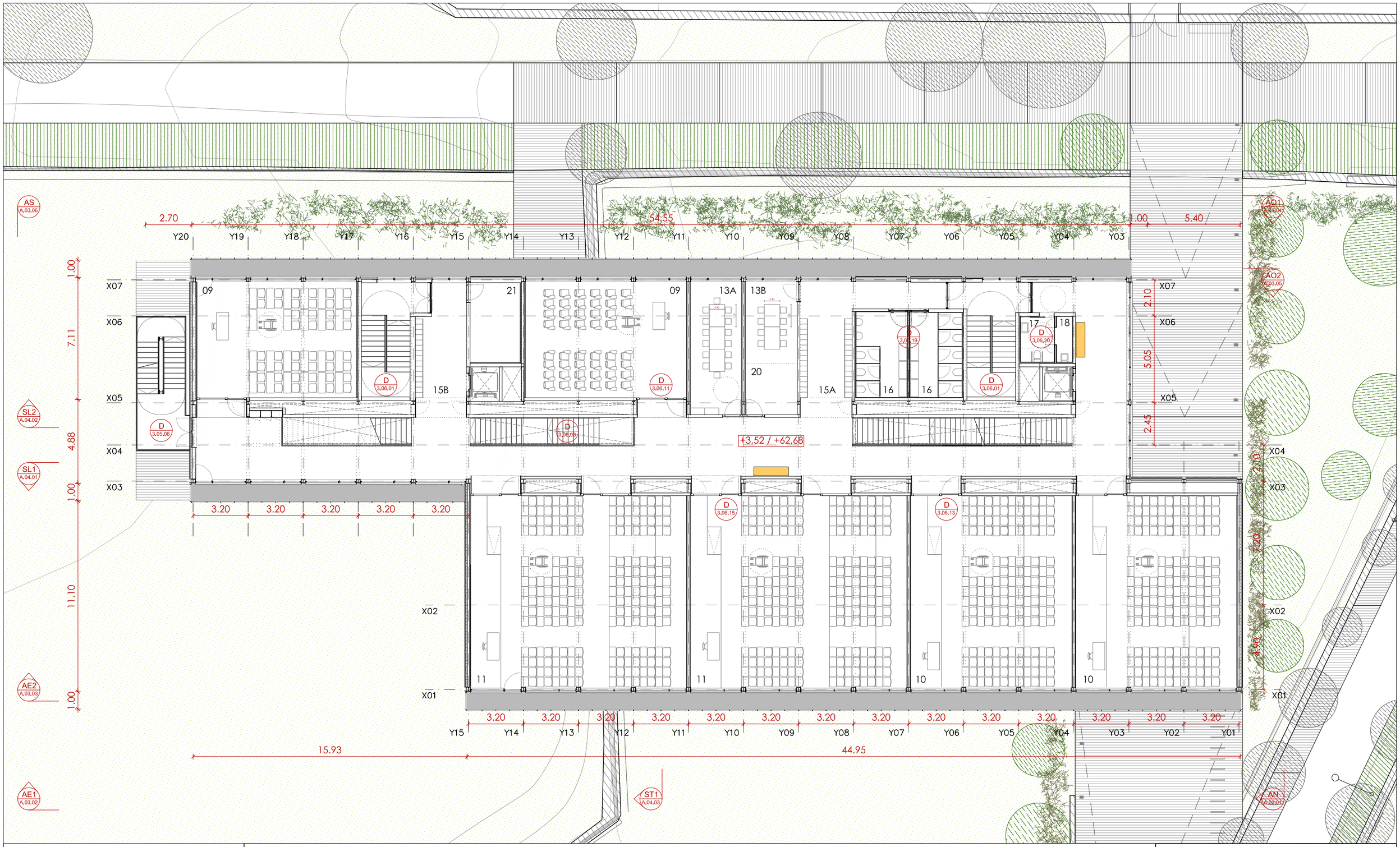
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTURA — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ÀNGELA GARCIA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA BAIXA

ESCALA A1:1/100 I A3:1/200 — FITXER DWG: A.01.00.dwg — DATA: NOV. 2022 — A.01 — A.01.00




## SIMBOLOGIA

- A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- Y2 ------ EIX ESTRUCTURA
- SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- h: 250+130 ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

## LLEGENDA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | VESTÍBUL | 81.00 m² | 16 | LAVABOS | 15.00 m² |
| 02 | RECEPCIÓ. PUNT D'INFORMACIÓ | 10.50 m² | 17 | LAVABO ADAPTAT | 5.30 m² |
| 03 | MAGATZEM RECEPCIÓ | 3.45 m² | 18 | LOCAL DE NETEJA | 2.45 m² |
| 04 | SALA DE GRAUS | 139.25 m² | 19 | VESTIDOR PND | 21.25 m² |
| 05 | CONTROL SALA DE GRAUS | 7.25 m² | 20 | MAGATZEM/ESPAI RESERVA | 9.00 m² |
| 06 | DESPATX SALA DE GRAUS | 21.75 m² | 21 | ESPAI DE VEU I DADES | 14.45 m² |
| 07 | SALA POLIVALENT | 103.30 m² | 22 | QUADRE GENERAL / SAI | 20.60 m² |
| 08 | OFFICE. SALA POLIVALENT | 14.10 m² | 23 | ET | 29.35 m² |
| 09 | AULA DOCÈNCIA 01 | 63.60 m² | 24 | MAGATZEM I MANTENIMENT | 16.15 m² |
| 10 | AULA DOCÈNCIA 02 | 105.00 m² | 25 | INSTAL·LACIONS | 384.25 m² |
| 11 | AULA DOCÈNCIA 03 | 140.45 m² | 26 | ESPAI DE RESÍDUS | 13.35 m² |
| 12 | AULA INFORMÀTICA | 69.10 m² | 27 | LOCAL DE NETEJA | 7.90 m² |
| 13A | DESPATX / SEMINARI | 23.15 m² | 28 | ESPAI DE RESERVA | 13.20 m² |
| 13B | DESPATX / SEMINARI | 14.45 m² | 29 | DIPÒSIT GASOIL | 2.00 m² |
| 14 | COPISTERIA | 23.45 m² | | | |
| 15A | ZONA GUIXETES | 14.85 m² | | | |
| 15B | ZONA GUIXETES | 14.10 m² | | | |

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

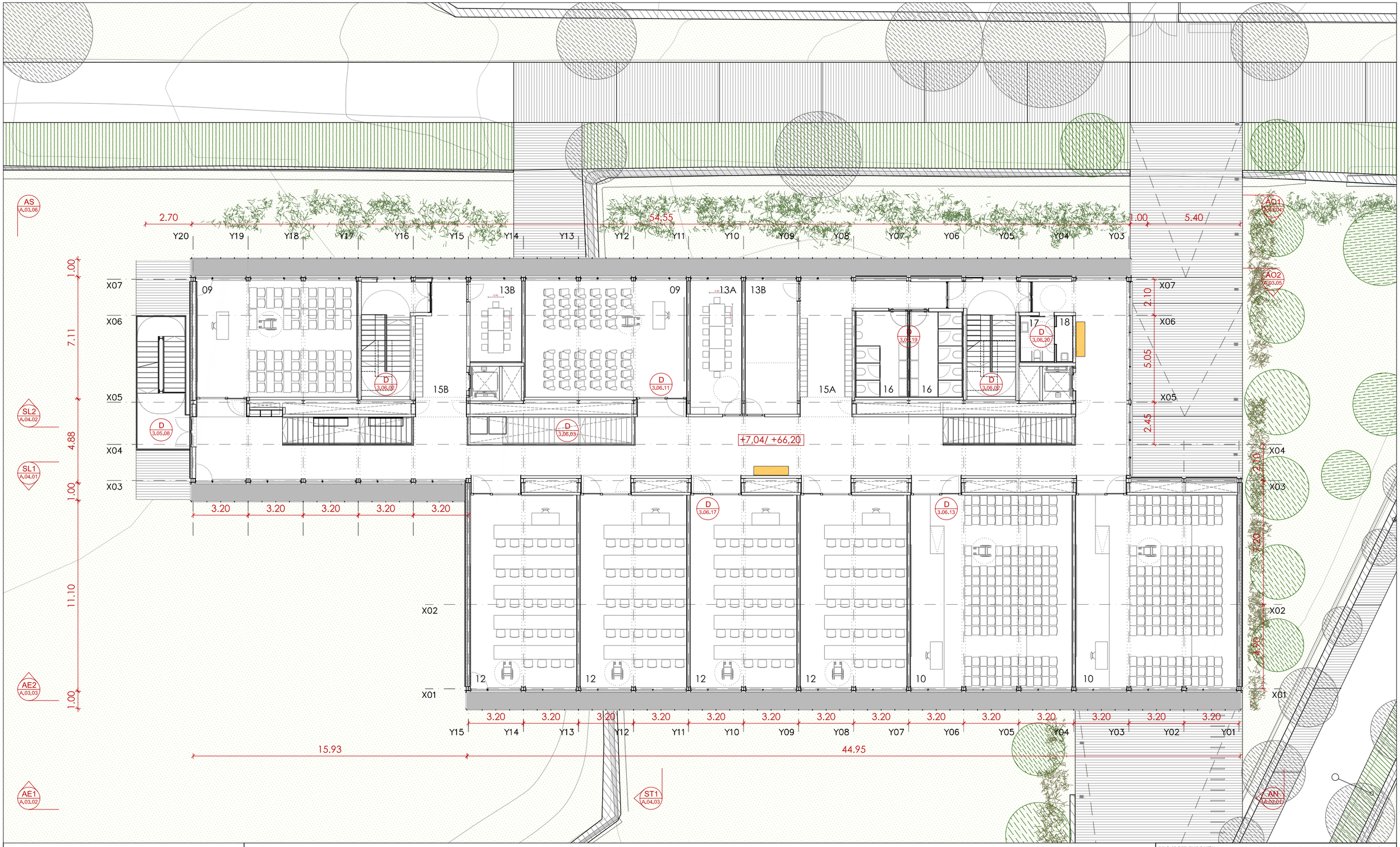
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ÀNGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA PRIMERA

| ESCALA | FITXER DWG | DATA | |
|---|---|---|---|
| A1:1/100 I A3:1/200 | A.01.01.dwg | NOV. 2022 | A.01 |
| | | | A.01.01 |




## SIMBOLOGIA

- A1 / AT1 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. AT1
- ST1 / AT1 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. AT1
- SL1 / AT1 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. AT1
- AP1 / AT1 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. AT1
- Y2 ------ EIX ESTRUCTURA
- SC1 / AT1 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. AT1
- D2 / AT1 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- h: 250+130 ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

## LLEGENDA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | VESTÍBUL | 81.00 m² | 16 | LAVABOS | 15.00 m² |
| 02 | RECEPCIÓ. PUNT D'INFORMACIÓ | 10.50 m² | 17 | LAVABO ADAPTAT | 5.30 m² |
| 03 | MAGATZEM RECEPCIÓ | 3.45 m² | 18 | LOCAL DE NETEJA | 2.45 m² |
| 04 | SALA DE GRAUS | 139.25 m² | 19 | VESTIDOR PND | 21.25 m² |
| 05 | CONTROL SALA DE GRAUS | 7.25 m² | 20 | MAGATZEM/ESPAI RESERVA | 9.00 m² |
| 06 | DESPATX SALA DE GRAUS | 21.75 m² | 21 | ESPAI DE VEU I DADES | 14.45 m² |
| 07 | SALA POLIVALENT | 103.30 m² | 22 | QUADRE GENERAL / SAI | 20.60 m² |
| 08 | OFFICE. SALA POLIVALENT | 14.10 m² | 23 | ET | 29.35 m² |
| 09 | AULA DOCÈNCIA 01 | 63.60 m² | 24 | MAGATZEM I MANTENIMENT | 16.15 m² |
| 10 | AULA DOCÈNCIA 02 | 105.00 m² | 25 | INSTAL·LACIONS | 384.25 m² |
| 11 | AULA DOCÈNCIA 03 | 140.45 m² | 26 | ESPAI DE RESÍDUS | 13.35 m² |
| 12 | AULA INFORMÀTICA | 69.10 m² | 27 | LOCAL DE NETEJA | 7.90 m² |
| 13A | DESPATX / SEMINARI | 23.15 m² | 28 | ESPAI DE RESERVA | 13.20 m² |
| 13B | DESPATX / SEMINARI | 14.45 m² | 29 | DIPÒSIT GASOIL | 2.00 m² |
| 14 | COPISTERIA | 23.45 m² | | | |
| 15A | ZONA GUIXETES | 14.85 m² | | | |
| 15B | ZONA GUIXETES | 14.10 m² | | | |

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTURA — FRANCISCO MANGADO, RAMÓN SANABRIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ÀNGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA SEGONA

| ESCALA | FITXER DWG | DATA | |
|---|---|---|---|
| A1:1/100 I A3:1/200 | A.01.02.dwg | NOV. 2022 | A.01 |
| | | | A.01.02 |




SIMBOLOGIA

- A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- Y2----- — EIX ESTRUCTURA
- h: 250+130 — ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una cámara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase SANTA COLOMA DE GRAMENET**

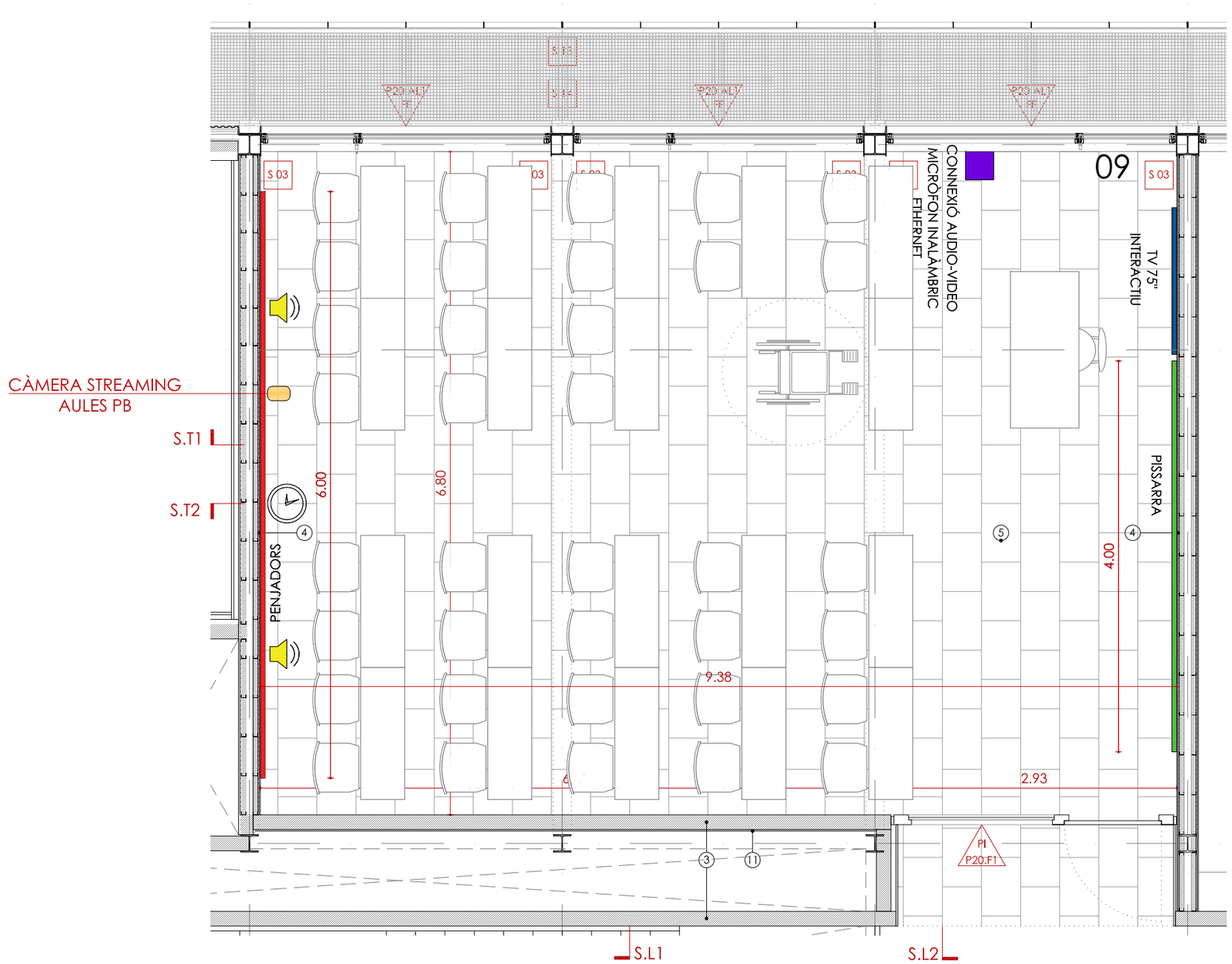
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTES — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ÀNGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DETALL SALA DE GRAUS - PLANTA

| ESCALA | FITXER DWG | DATA | |
|---|---|---|---|
| A1:1/25 I A3:1/50 | 3.06.08.dwg | NOV. 2022 | 3.06 |
| | | | 3.06.08-23 |




SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11 | SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 |
| ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 | D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7 |
| SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 | +20.00 — NIVELL D'ACABAT |
| AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11 | +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT |
| Y2----- EIX ESTRUCTURA | h: 250+130 ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm) |

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRAFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**09. AULA DOCÈNCIA 01**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 63.60 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 11.46 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 3.66 m² |

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTURES — FRANCISCO MANGADO, RAMÓN SANABRIA

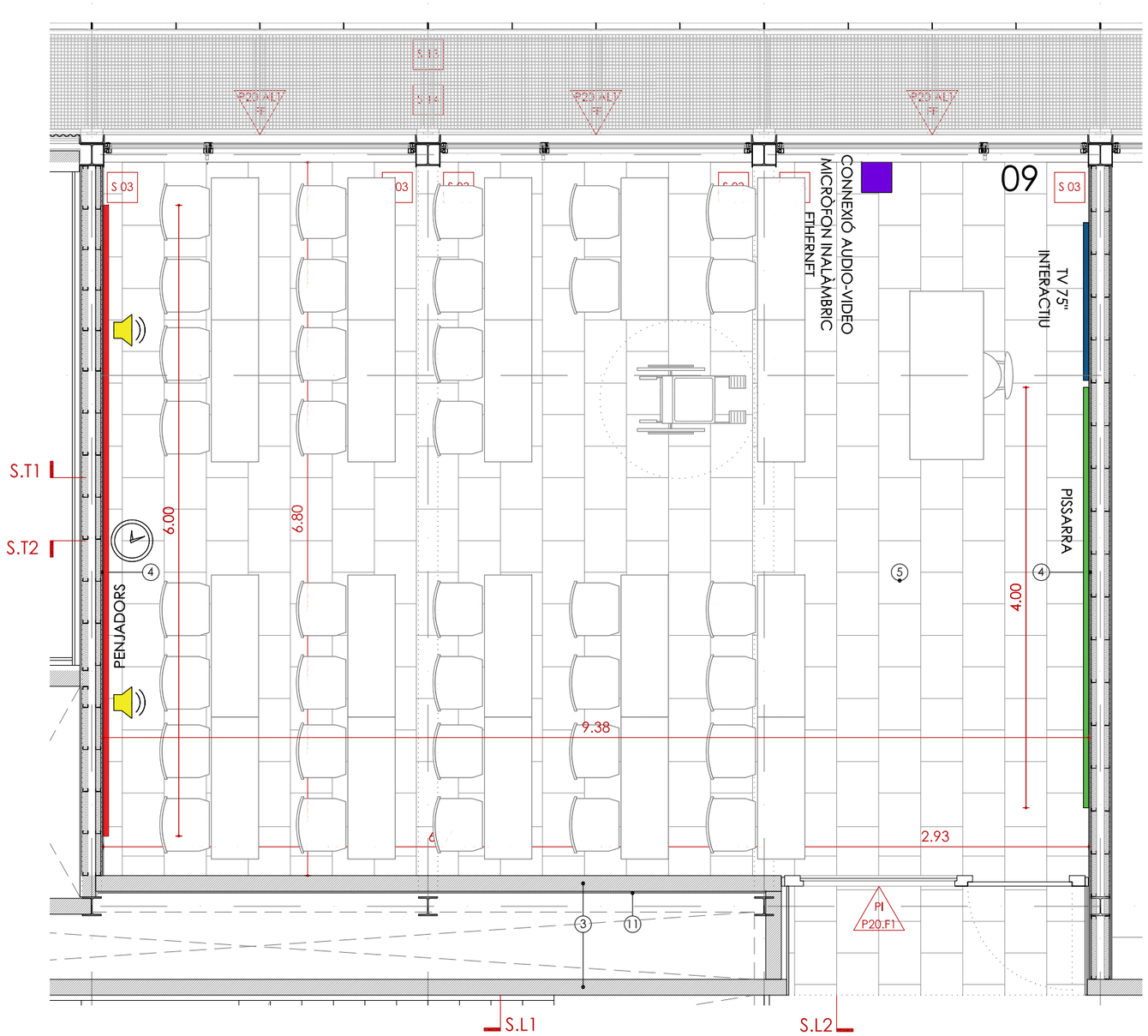
| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ANGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

AULA TIPUS 09 - P BAIXA BANCADA

ESCALA A1:1/25 I A3:1/50 — RTXER DWG 3.06.11-2023.dwg — DATA NOV. 2022

3.06

3.06.11-23




SIMBOLOGIA

- A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- Y2----- EIX ESTRUCTURA
- h: 250+130 ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRAFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i Xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre substructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**09. AULA DOCÈNCIA 01**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 63.60 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 11.46 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 3.66 m² |

**PROJECTE EXECUTIU**

**EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTES — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

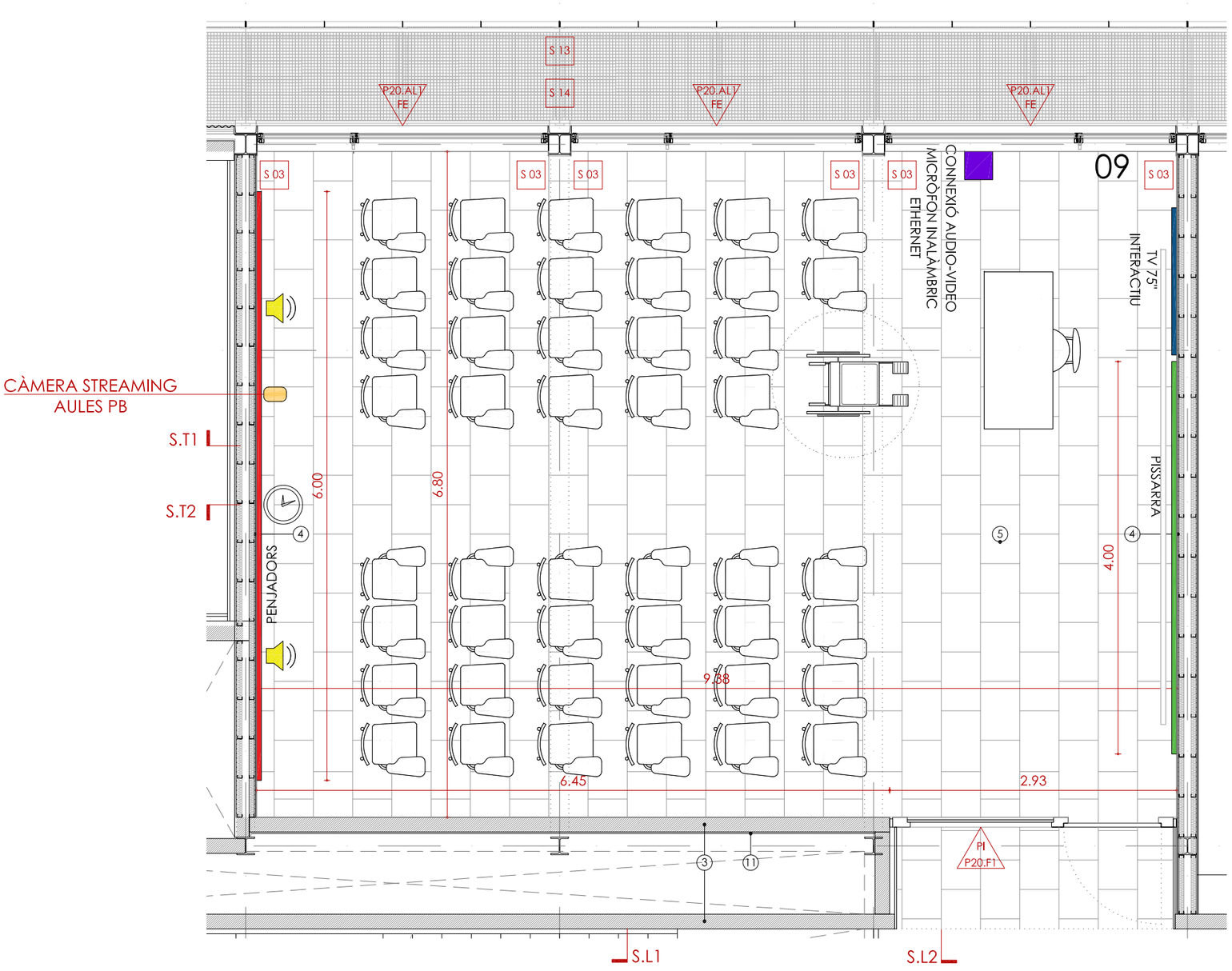
| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ANGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

AULA TIPUS 09 - P1 I P2 BANCADA

ESCALA A1:1/25 I A3:1/50 — RTXER DWG 3.06.11-2023.dwg — DATA NOV. 2022

3.06

3.06.11-23




SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11 | SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 |
| ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 | D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7 |
| SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 | +20.00 — NIVELL D'ACABAT |
| AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11 | +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT |
| Y2----- EIX ESTRUCTURA | h: 250+130 ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm) |

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i Xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**09. AULA DOCÈNCIA 01**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 63.60 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 11.46 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 3.66 m² |

**PROJECTE EXECUTIU**

**EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

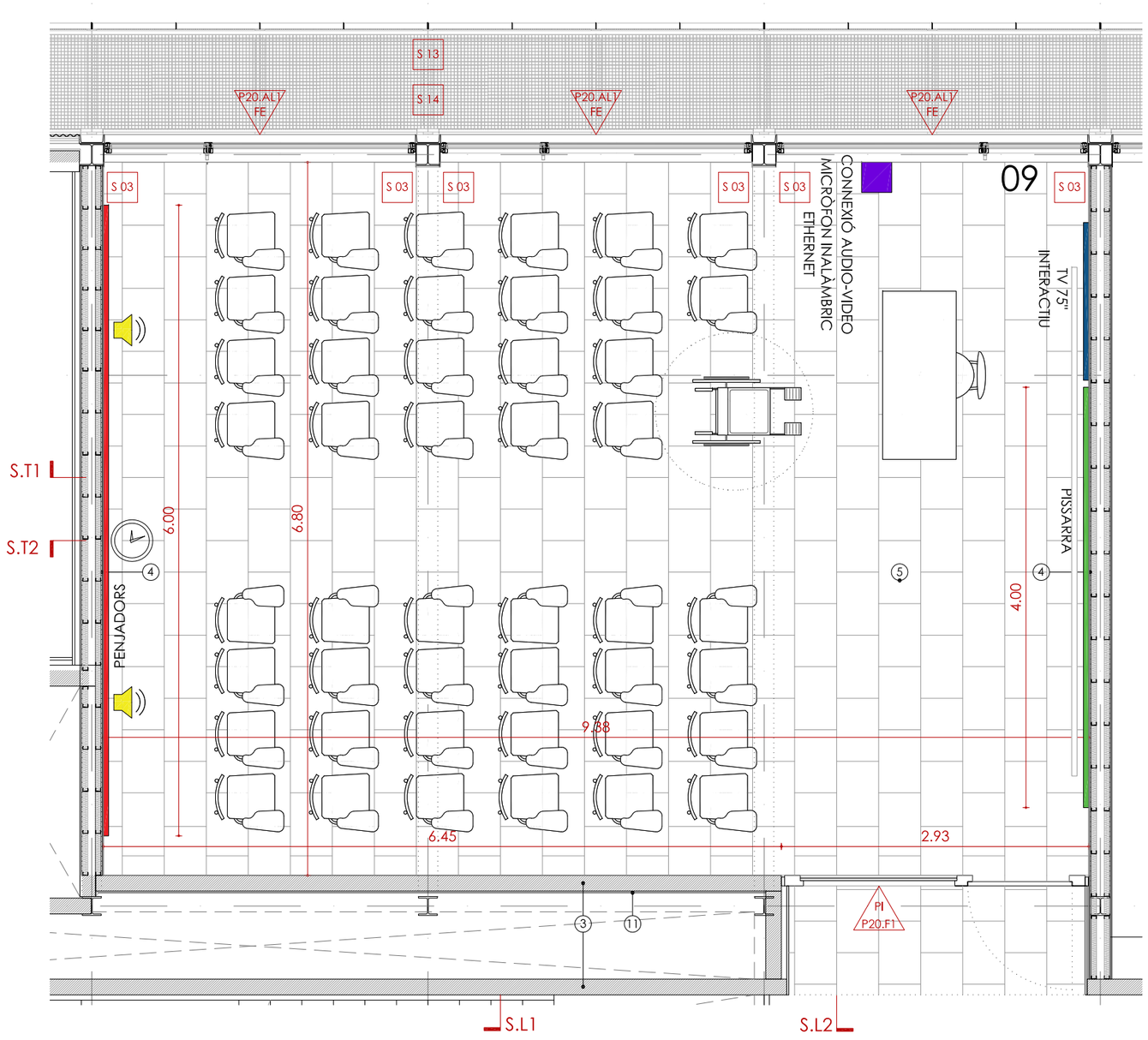
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTES — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ÀNGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DETALL AULA TIPUS 09 - PLANTA BAIXA

| ESCALA | FITXER DWG | DATA | |
|---|---|---|---|
| A1:1/25 I A3:1/50 | 3.06.11-23.dwg | NOV. 2022 | 3.06 |
| | | | 3.06.11-23 |




SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11 | SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 |
| ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 | D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7 |
| SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11 | +20.00 — NIVELL D'ACABAT |
| AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11 | +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT |
| Y2----- EIX ESTRUCTURA | h: 250+130 ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm) |

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**09. AULA DOCÈNCIA 01**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 63.60 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 11.46 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 3.66 m² |

**PROJECTE EXECUTIU**

**EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

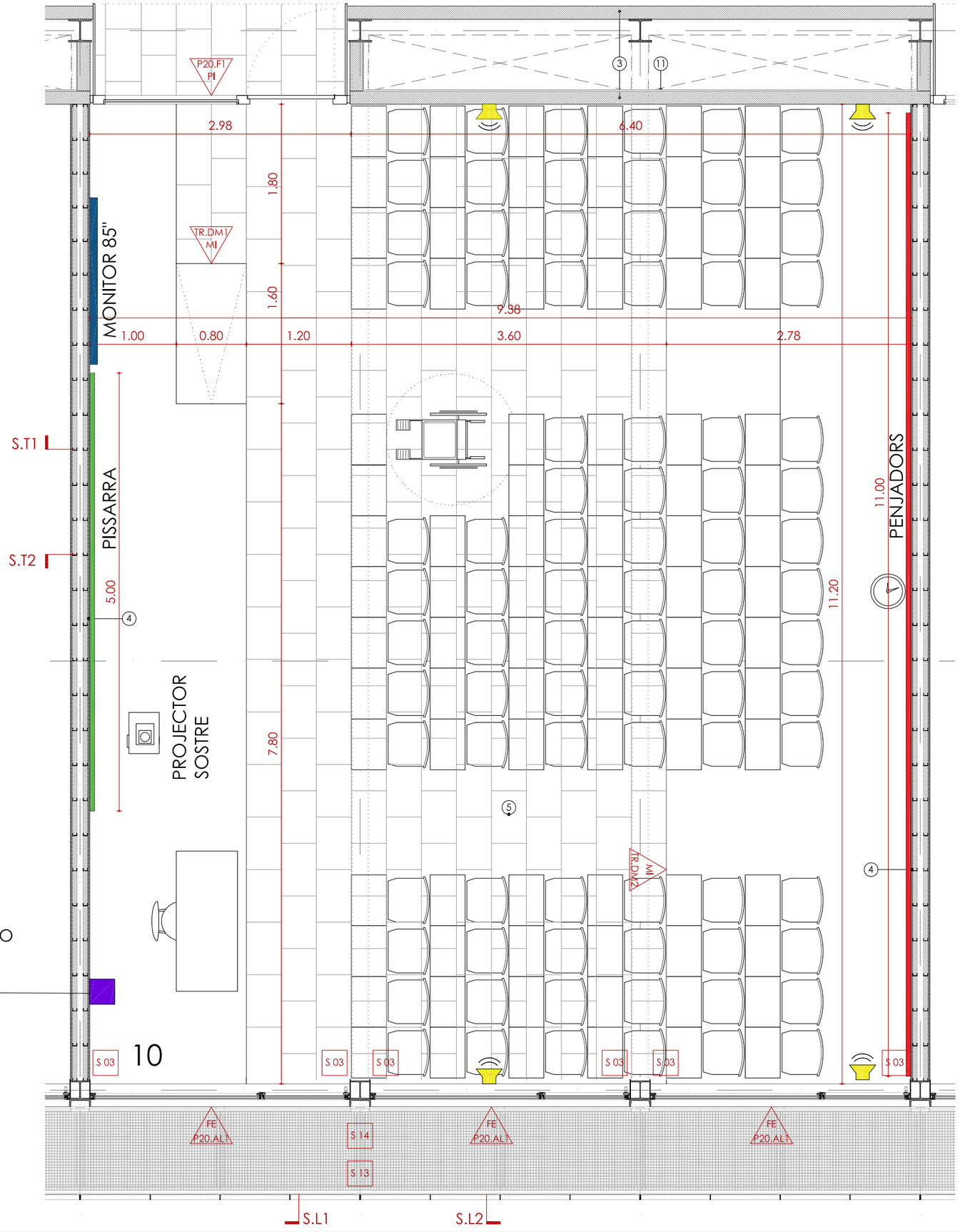
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTES — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ÀNGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DETALL AULA TIPUS 09 - PLANTA P1 I P2

| ESCALA | FITXER DWG | DATA | |
|---|---|---|---|
| A1:1/25 I A3:1/50 | 3.06.11-23.dwg | NOV. 2022 | 3.06 |
| | | | 3.06.11-23 |




SIMBOLOGIA

- A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- Y2----- — EIX ESTRUCTURA
- h: 250+130 — ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRAFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**10. AULA DOCÈNCIA 02**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 105.00 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 11.46 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 3.66 m² |

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**


PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTES — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

ESTRUCTURES: BIS structures
INSTAL·LACIONS: QS Enginyeria i Associats, SLP
AMIDAMENTS: VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic; VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic
SEGURETAT I SALUT: Josep Gallego
COORDINACIÓ: LÍDIA PLANAS, arquitecta
ARQUITECTURA: SERGIO HELGUERA, arquitecte; CARLOS MARTÍ, arquitecte; MIGUEL BARBA, arquitecte; ÀNGELA GARCÍA, arquitecta


DETALL AULA TIPUS 10 - PLANTA

ESCALA A1:1/25 I A3:1/50 | FITXER DWG 3.06.13-22.dwg | DATA MARÇ, 2023 | 3.06 | 3.06.13-23




SIMBOLOGIA

- A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- Y2----- — EIX ESTRUCTURA
- h: 250+130 — ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i Xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plaques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**11. AULA DOCÈNCIA 03**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 140.45 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 15.28 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 4.88 m² |

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTURA — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

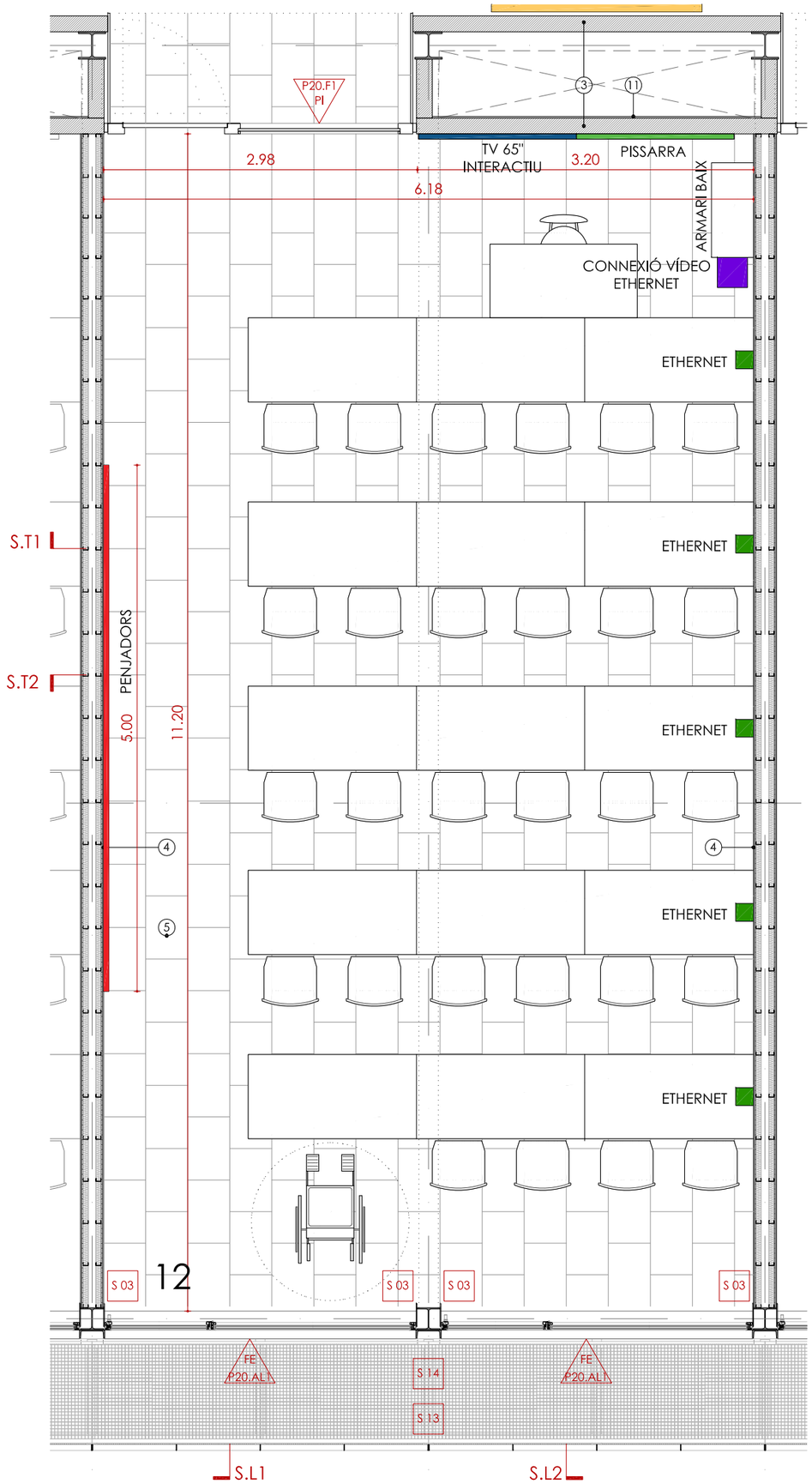
| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ANGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DETALL AULA TIPUS 11 - PLANTA

ESCALA A1:1/25 I A3:1/50 — FITXER DWG 3.06.15-22.dwg — DATA SETEM. 2022

3.06

3.06.15-23




SIMBOLOGIA

- A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / A17 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- Y2----- — EIX ESTRUCTURA
- h: 250+130 — ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinilic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plaques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**13A SEMINARI**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 23.15 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 4.49 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 1.52 m² |

**PROJECTE EXECUTIU** — **EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA ARQUITECTURA — FRANCISCO MANGADO, RAMÓN SANABRIA

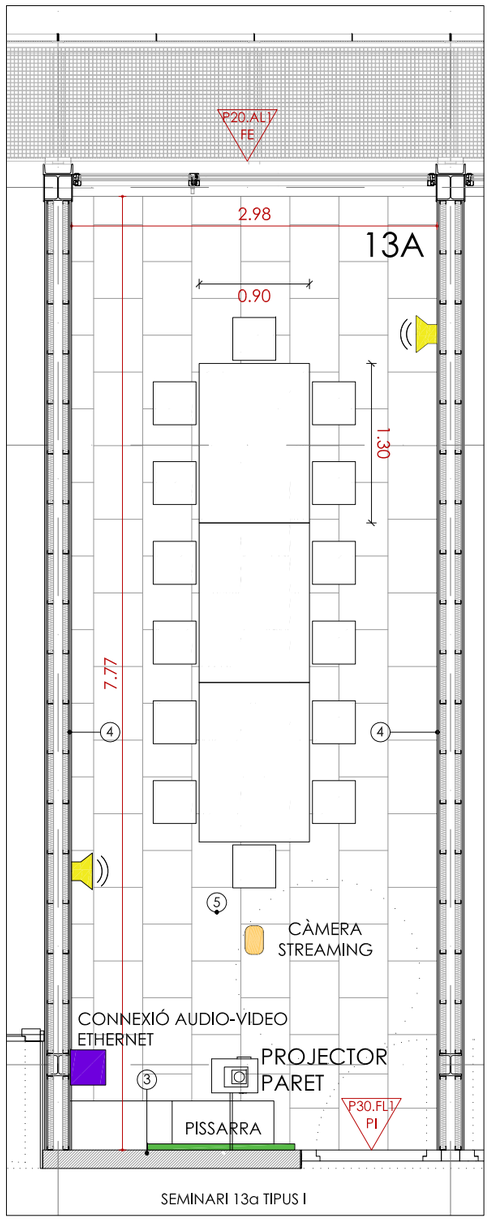
| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ANGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DETALL AULA TIPUS 12 - PLANTA

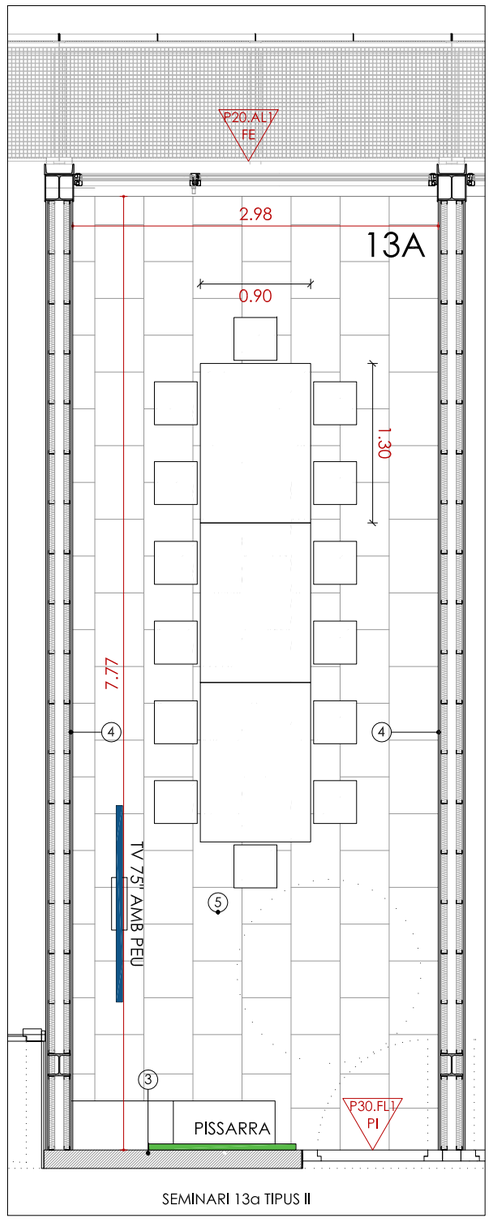
ESCALA A1:1/25 I A3:1/50 — FITXER DWG 3.06.17.dwg — DATA NOV. 2022

3.06

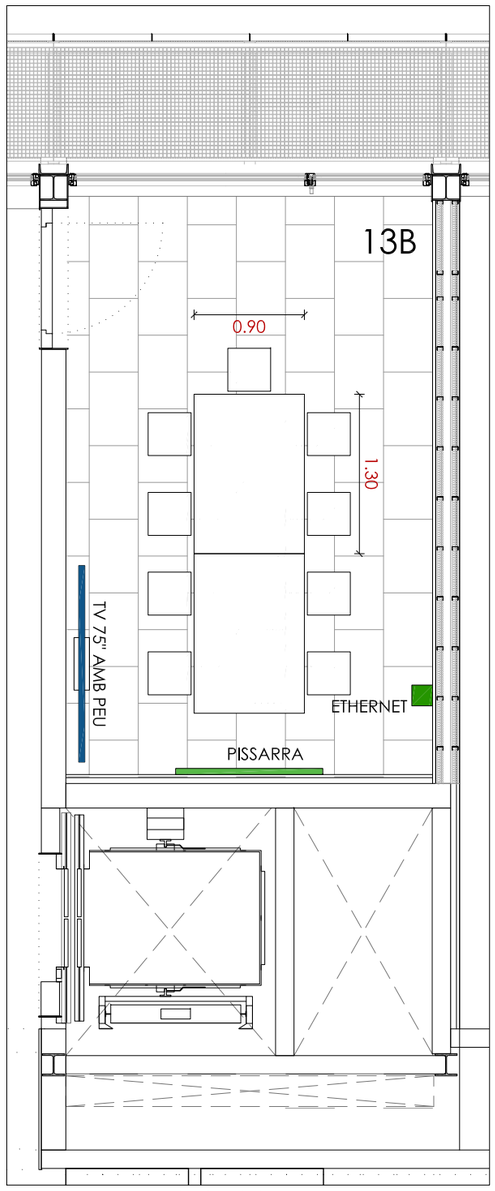
3.06.17-23




SEMINARI 13a TIPUS I




SEMINARI 13a TIPUS II




SEMINARI 13b

SIMBOLOGIA

- A1 / A11 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- SC1 / A11 — SECCIÓ CONSTRUCTIVA Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- ST1 / A11 — SECCIÓ TRANSVERSAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- D2 / A11 — DETALL Núm. 2 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A.7
- SL1 / A11 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL D'ACABAT
- AP1 / A11 — ALÇAT PARCIAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A11
- +20.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- Y2----- EIX ESTRUCTURA
- h: 250+130 ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

COTA ±0.00 m del PROJECTE EQUIVAL A LA COTA +59.16 m DEL TOPOGRÀFIC.

1. Façana (ventilada) tipus 01 composta d'interior a exterior per, arrebossat de morter hidròfug e:15mm; aïllament tèrmic de llana mineral tipus *Ecovent 035 d'Isover* o equivalent, amb una conductivitat λ= 0.035W/mK e. 80 mm i xapa exterior model *Frequence 14.18C d'ArcelorMittal* o equivalent de 0,70mm de gruix d'acer galvanitzat en qualitat zinc-magnesi per a protecció en vores i lacat a l'exterior en qualitat *R'Unik* de la Carta Colorissime, recolzada sobre subestructura composta per perfils horitzontals MMFT-L de 60x40x2 mm i mènsules MFT-FOX-HI 180 amb peça de trencament de pont tèrmic premuntada de *Hilti* o equivalent, fixat amb anclatge químic al bloc de formigó.
2. Mur tipus 01 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara per a pintar de dimensions 40x20x11cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm. Inclou armat del parament amb sistema Murfor cada 2 filades.
3. Mur tipus 02 compost per fàbrica de bloc de formigó de cara vista per a pintar de dimensions 40x20x15cm col·locat amb morter mix i junta de 20mm.
4. Mur tipus 10 definit per un doble envà autoportant separat per una càmara d'aire que es composa per una estructura de xapa galvanitzada de 48mm c/40 en U, reblert de llana mineral $\lambda_D$=0.035W/m·K e:50mm i doble placa de guix laminat una tipus estàndard i l'altre d'alta duresa e:12.5mm cada una.
5. Paviment interior de terratzo de 60x40cm gra petit e:3cm col·locat sobre una base de morter e:4cm que recobreix una làmina flexible de polietilè reticular tipus Impactodan o equivalent e:10mm.
6. Paviment interior de fusta encolada tipus Doussie o equivalent de 8cm d'ample e:22mm, col·locat sobre base de terratzo de segona e:3cm.
7. Tarima formada per envanets de sostremort de gero separades cada 1000mm aprox. per a recolzament d'encadellat ceràmic 100x20x4cm i formació de paviment amb terratzo de segona e:3cm sobre base de morter e:2cm i acabat vinílic tipus Eclipse Premium Spirit de Tarkett o equivalent e:2mm.
8. Cel ras de plaques de guix laminat perforat tipus *Cleaneo Akustik* de *Knauf* o equivalent e:12.5mm
9. Cel ras de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm.
10. Cel ras compost per una base de plaques de guix laminat e:12.5mm amb reblert de llana mineral λ= 0.035W/mK e:50mm i engaltades plaques absorbent de fibres de fusta amb llana de roca d'alta densitat tipus *OrganicTwin* 35mm de *Knauf* o equivalent amb fixacions ocultes.
11. Arrebossat de morter e:15mm.
12. Revestiment de fusta acanalada vertical per a pintar, format per aplacat de DM hidròfug e:16mm i llistons de fusta massissa escairada 20.20mm disposats cada 20mm.
13. Revestiment de DM hidròfug per a pintar e:16mm.
14. Trasdossat amb placa de guix laminat e:12.5mm.
15. Sòcol formigó polimer tipus Disco o equivalent 7cm e:7mm.
16. Sòcol d'alumini amb perfil L50.20.3mm.
17. Pletina d'acer per a pintar e:8mm col·locat sobre rastrells de fusta.

**13A SEMINARI**

| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIE ÚTIL | 23.15 m² |
| SUPERFÍCIE IL·LUMINACIÓ | 4.49 m² |
| SUPERFÍCIE VENTILACIÓ | 1.52 m² |

**PROJECTE EXECUTIU**

**EDIFICI DOCENT CAMPUS TORRIBERA, 1ª fase**
**SANTA COLOMA DE GRAMENET**

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE BARCELONA

ARQUITECTES: MANGADO SANABRIA — FRANCISCO MANGADO, RAMON SANABRIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTRUCTURES | BIS structures | COORDINACIÓ | LÍDIA PLANAS, arquitecta |
| INSTAL·LACIONS | QS Enginyeria i Associats, SLP | ARQUITECTURA | SERGIO HELGUERA, arquitecte<br>CARLOS MARTÍ, arquitecte<br>MIGUEL BARBA, arquitecte<br>ÀNGELA GARCÍA, arquitecta |
| AMIDAMENTS | VIRGINIA OTAL, arquitecta tècnic<br>VIDAL GARCÍA, arquitecte tècnic | | |
| SEGURETAT I SALUT | Josep Gallego | | |

DETALL SEMINARI 13A TIPUS I, II i 13B

ESCALA A1:1/25 I A3:1/50 | FITXER DWG 3.06.13A-22.dwg | DATA NOV. 2022 | 3.06 | 3.06.13A-22

**ANNEX 2. Característiques tècniques dels equips a subministrar i traslladar**

| Grup 1: Subministra i instal·lació de nou equipament per les aules del nou aulari | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Número** | **Descripció** | **Quantitat** | **Preu unitari** | **Total** | **Ubicació** |
| V01 | Display Interactiu 65" tipus i3Touch E-X65 T20 4K amb instal·lació i posta en funcionament (incloent suport de paret, caixa de connexions COMM CRP-EU-A4 i cablejats necessaris) **o equivalent** | 4 | 1.625,00 € | 6.500,00 € | 4 Aules informàtica |
| V02 | Display Interactiu 75" tipus i3Touch E-X75 T20 4K amb instal·lació i posta en funcionament (incloent suport de paret, caixa de connexions COMM CRP-EU-A4 i cablejats necessaris) **o equivalent** | 6 | 2.250,00 € | 13.500,00 € | 6 Aules petites |
| V03 | Monitor led de 85" 4K tipus Samsung UE85AU7175UXXC amb instal·lació i posta en funcionament (incloent suport de paret i cablejats necessaris) **o equivalent** | 6 | 1.500,00 € | 9.000,00 € | 4 Aules mitjanes<br>2 Aules grans |
| V04 | Monitor led de 75" 4K tipus Samsung UE75AU7175UXXC amb instal·lació i posta en funcionament (incloent muntatge en suport de TV mòbil ja disponible) **o equivalent** | 6 | 749,00 € | 4.494,00 € | 2 Seminaris 13a tipus II<br>4 Seminaris 13b |
| V05 | Sistema de control COMM Digital amb instal·lació i posta en funcionament (incloent suport de paret i cablejats necessaris). Tipus RS232 COMM IPC-8+ **o equivalent** | 7 | 560,00 € | 3.920,00 € | 4 Aules mitjanes<br>2 Aules grans<br>1 seminaris 13a |
| S01 | Parella de caixes acústiques autoamplificades, 30w+30w, Control de volum greus, aguts i mitjos, Autopower ON/OFF, incloent **s**uports de paret per a Caixes acústiques. Tipus COMM CWS-216A v2 **o equivalent** | 19 | 175,00 € | 3.325,00 € | 6 Aules petites (1 parella per aula)<br>4 Aules mitjanes (2 parelles a cada aula)<br>2 Aules grans (2 parelles a cada aula)<br>1 Seminaris 13a (1 parella) |
| M01 | Micròfon amb sistema inalàmbric de diversitat UHF amb tecnologia FM amb 12 canals seleccionables, abast de transmissió de 100 m, Operació simultània de fins a 6 sistemes, Transmissor infraroig ASC i sincronització del receptor, silenciador de to pilot, Transmissor de 10h de funcionament amb dos piles AA Carcassa de metall. Incloent mesclador d'àudio, caixa antivandàlica i instal·lació i posta en funcionament. Model Levalier LD Systems U305 BPL **o equivalent** | 12 | 530,00 € | 6.360,00 € | 6 Aules petites<br>4 Aules mitjanes<br>2 Aules grans |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| T01 | Desmuntatge, trasllat, i instal·lació d'equipament ja disponible al Campus de Torribera | 1 | 3.000,00 € | 3.000,00 € | Segons PPT |
| I01 | Instal·lació i posada en funcionament del diferent equipament subministrat | 1 | 2.720,00 € | 2.720,00 € | - |
| **Cost Grup 1 (sense IVA)** | | | | **52.819,00 €** | |
| **IVA Grup 1** | | | | **11.091,99 €** | |
| **Cost Grup 1** | | | | **63.910,99 €** | |

| **Grup 2: Subministra i instal·lació de nou equipament per la Sala de Graus del nou aulari** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Número** | **Decripció** | **Quantitat** | **Preu unitari** | **Total** | **Ubicació** |
| P01 | Projector làser 3LCD d'alta resolució. Contrast 3.000.000:1. 6.000 ANSI Lúmens. 20.000 hores d'ús. Marca: Panasonic, model PT-VMZ60Ej **o equivalent** | 1 | 2.030,00 € | 2.030,00 € | Sala graus |
| P02 | Suport de sostre. Marca: B-Tech, model: BT899-AD **o equivalent** | 1 | 145,00 € | 145,00 € | Sala graus |
| P03 | Pantalla elèctrica de tela blanca mate d'alta qualitat de projecció frontal. Format 16:10. Dimensions 300x188 cm. Marca: Comensa, model: Elecrom-2Pro D05 (300x188cm) **o equivalent** | 1 | 925,00 € | 925,00 € | Sala graus |
| V01 | Commutador multi-format HDMI-HDBaseT de 6 entrades / 2 sortides. 4 entrades HDMI, 1 entrada DisplayPort 1 entrada VGA, 1 sortida HDMI i 1 sortida Remote HDBaseT (70m a 1080p i 40m a 4K). Marca: KVM, model: SY-MFT62-Set **o equivalent** | 1 | 905,00 € | 905,00 € | Sala graus |
| V02 | Distribuïdor HDMI 1x2 amb 2 sortides HDMI 2.0 - 4K. Marca KVM, model: SY-HS12E-18G **o equivalent** | 2 | 170,00 € | 340,00 € | Sala graus |
| V03 | Distribuïdor HDMI 1x4 amb 4 sortides HDMI simultànies 1.4 - 4K. Marca KVM, model: SY-HS14-18G **o equivalent** | 1 | 215,00 € | 215,00 € | Sala graus |
| V04 | Extensor HDMI (emissor i receptor). HDBT (11.5mm).40m a 4K i 70m a 1080p. Marca: KVM, model: SY-HDBT-70-Slim Edge **o equivalent** | 4 | 375,00 € | 1.500,00 € | Sala graus |
| V05 | Desembebedor d'àudio compatible amb HDMI 2.0 i HDCP. Connexions entrada HDMI i de sortida HDMI, RCA R+L, Coaxial. Marca: KVM, model: SY-AD-18G **o equivalent** | 1 | 145,00 € | 145,00 € | Sala graus |
| C01 | Càmera PTZ. Sensor: 1/2.8 type MOS x 1. Zoom òptic 12x. Vídeo output HDMI (HD i 4K). Connexions Input/Output: LAN, RS-422, Àudio in, USB, RS-232C in i RS-232C out. IP streaming: jpeg, H.264 i H.265. PoE+; Marca Panasonic, model AW-UE20W **o equivalent** | 3 | 2.250,00 € | 6.750,00 € | Sala graus |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C02 | Controlador de càmera remota amb pantalla LCD 3,5. Funcions personalitzables. Joystick de control precís. Capacitat de controlar múltiples càmeres. Compatible amb càmeres PTZ. Marca Panasonic, model: AW-RP60G **o equivalent** | 1 | 2.450,00 € | 2.450,00 € | Sala graus |
| C03 | Conversor de senyals SDI a HDMI i viceversa inclús simultàniament. Marca: Blackmagic, Model SDI/HDMI 3G wPSU **o equivalent** | 3 | 80,00 € | 240,00 € | Sala graus |
| C04 | Equip de realització compatible RTMP per Live-Streaming directe vía Ethernet. Multiview a través de sortida HDMI per 4 càmeres, vista prèvia i programa així com l'estat de gravació. Streaming i àudio. Sortida USB per Web-Streaming i sortida HDMI per presentacions en exteriors. Quatre entrades HDMI escalables per fonts de vídeo. Processador DVE per efectes PiP i transicions DVE en HD complet. Transicions en qualitat Broadcast incloent Mix, Dip y Wipe. Dos entrades d'àudio estèreo per connexió de micròfons de sobretaula i solapa. Mesclador d'àudio amb suport per limitador, compressor, equalitzador de 6 bandes. Gravació directa a memòria USB-Flash en H.264 amb àudio AAC. Entrada i sortida de vídeo HD 1080p/60. 4 connexions HDMI. 1 Sortida HDMI. 1 Connexió USB-C 3.1 pel control de Software, gravació, Updates i Streaming. Ethernet 10/100/1000 BaseT, 2 entrades d'àudio minijack de 3,5 mm estéreo. Marca: Blackmagic, model ATEM Mini Pro **o equivalent** | 1 | 530,00 € | 530,00 € | Sala graus |
| C05 | Monitor 24" LED full HD 16:9. Model: V7 L238DPH-2EUH **o equivalent** | 1 | 150,00 € | 150,00 € | Sala graus |
| A01 | Altaveus amb suport de paret. Altaveu de mitjans/baixos 6.5" i Subwoofer de 165mm. Potència 80W. Color blanc. Dimensions màximes: Altura < 40 cm; Amplada < 30 cm; Fondària < 30 cm. Marca: LD-Systems, model: SAT 62 G2 W **o equivalent** | 6 | 105,00 € | 630,00 € | Sala graus |
| A02 | Suport de paret per altaveus. Marca LD-Systems, model SAT WMB 10W **o equivalent** | 6 | 35,00 € | 210,00 € | Sala graus |
| A03 | Amplificador de 300W. Funcionament estèreo i mono. Entrades electrònicament balancejades amb connexió RCA i XLR. Control de nivell independent per canal. Marca: Crown, model XLI-800 **o equivalent** | 1 | 250,00 € | 250,00 € | Sala graus |
| A04 | Processador d'àudio amb equalització de 28 bandes automàtic. Rang dinàmic 105dB. Marca: DBX, model: DriverRack PA+ **o equivalent** | 1 | 350,00 € | 350,00 € | Sala graus |
| A05 | Taula mescladora de so analògica amb 12 canals d'entrada i 2 de sortides amb interfaç USB. Efectes Lexicom inclosos. Equalitzador de 3 bandes. Marca: Soundcraft, model: NOTEPAD-12FX **o equivalent** | 1 | 165,00 € | 165,00 € | Sala graus |
| A06 | Sistema de conferències (microfonia) amb capacitat per controlar varies unitats de so. PC completa instal·lada. Protocol de control via ethernet. Entrada i sortida XLR electrosimètrica. Marca: Sennheiser, model ADN CU **o equivalent** | 1 | 3.150,00 € | 3.150,00 € | Sala graus |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A07 | Micròfon de presidència de coll de cigne. Limitador DSP. Cablejat amb entrada Rj45. Marca: Sennheiser, model ADN C **o equivalent** | 1 | 485,00 € | 485,00 € | Sala graus |
| A08 | Micròfon delegat de coll de cigne. Limitador DSP. Cablejat amb entrada Rj45. Marca: Sennheiser, model ADN D **o equivalent** | 3 | 485,00 € | 1.455,00 € | Sala graus |
| A09 | Cablejat Rj45 entre unitat central, presidència i delegats | 1 | 65,00 € | 65,00 € | Sala graus |
| A10 | Micròfon de mà sense fils. Sistema dual. Rang de freqüències 518-562 MHz. Marca: Shure, model SLXD24DE/SM58 H56 Dual **o equivalent** | 1 | 1.450,00 € | 1.450,00 € | Sala graus |
| A11 | Micròfon de solapa sense fils. Sistema dual. Rang de freqüències 518-562 MHz. Marca: Shure, model SLXD14DE H56 Dual **o equivalent** | 1 | 1.375,00 € | 1.375,00 € | Sala graus |
| A12 | Micròfon de solapa sense fils. Resposta 50-17.000 Hz. Impedància 150 Ohm Marca: Shure, model WL185 (incloent espumes sistema de fixació i pinça) **o equivalent** | 2 | 185,00 € | 370,00 € | Sala graus |
| A13 | Distribuïdor d'antenes actiu per 4 receptors. Rang de freqüències 470-900 MHz. Marca: Shure, model UA844+ **o equivalent** | 1 | 800,00 € | 800,00 € | Sala graus |
| A14 | Antena direccional activa amb quatre posicions de guany (-6, 0, +6 i +12). Rang de freqüències 470-900 MHz. Marca: Shure, model UA874WB **o equivalent** | 2 | 588,00 € | 1.176,00 € | Sala graus |
| A15 | Cablejat d'antena RG213 (30m) | 2 | 285,00 € | 570,00 € | Sala graus |
| A16 | 4 Bateries i 2 carregadors pels micròfons sense fils | 1 | 490,00 € | 490,00 € | Sala graus |
| S01 | Sistema de control remot per RS232 configurable i programable. Selecció de font d'entrada vídeo/àudio. Control de volum. Amb opció de control total a través de panell de dispositiu mòbil. Incloent la programació del sistema de control. Marca: Neets, model: Sierra Polar White **o equivalent** | 1 | 900,00 € | 900,00 € | Sala Control Sala Graus |
| S02 | Armari Rack amb estructura d'acer d'alta resistència. Porta frontal de vidre i laterals extraibles. Dimensions 60x90x60 cm | 1 | 525,00 € | 525,00 € | Sala Control Sala Graus |
| I03 | Instal·lació i posada en funcionament del diferent equipament subministrat | 1 | 5.350,00 € | 5.350,00 € | - |
| **Cost Grup 2 (sense IVA)** | | | | **36.091,00 €** | |
| **IVA Grup 2** | | | | **7.579,11 €** | |
| **Cost Grup 2** | | | | **43.670,11 €** | |