

NBE CA-88

OBJECTE DEL PROJECTE ACÚSTIC

a- Aïllar acústicament cada una de les aules i demés recintes. L'aïllament acústic exigint als elements constructius: ($m < 150 \text{ Kg/m}^2$) $R = 16,6 \text{ log } m + 2 \text{ dB}$ ($m > 150 \text{ Kg/m}^2$) $R = 36,5 \text{ log } m - 41,5 \text{ dB}$

AULES: DNT, W 52 dB

AUDITORI: DNT, W 70 dB

PERCUSIÓ: DNT, W 74 dB

b- Aïllar a soroll d'impacte. No transmetre cap tipus de vibracions.

c- Dotar d'un temps de reverberació adient a l'ensenyament en les aules, i en les sales especials a l'audició de conjunt. Temps ideal de reverberació segons us de l'aula: $TR = (0,161V)/A$

MÚSICA DE CAMBRA: 1 - 1,4 s

MÚSICA ORQUESTRAL: 1,5 s

MÚSICA CORAL I SAGRA: 2,0 s

OPERA: 1,5 - 1,8 s

AUDICIÓ: 0,4 - 1 s

AULES DOCENTS: 0,8 - 1,5 s

IBLES I COPIES: 0,8 - 1,3 s

ZONES COMUNS: 1,5 - 2 s

AULA TIPUS (Audició: TR=0,5s)

Àrea: 20m²

Ample: 3,85m

Llarg: 4,75m

Alçada: 3m

Volum: 54,9m³

$$A = 0,161(54,9/0,5) = 17,68$$

Per arribar a aquesta absorció acústica és necessari disposar d'un sostre acústic en tota la superfície de l'aula, amb un coeficient d'absorció = 0,67 (Equivalent a un sostre acústic tipus HeraKüste F de 25 mm de gruix, amb 30 mm de llana de roca de densitat 25 a 40 Kg/m³ en la càmera)

AULA ORQUESTRA (TR=1,5s)

Àrea: 145m²

Alçada: 4m

Volum: 580m³

$$A = 0,161(580/1,5) = 62,25$$

Per arribar a aquesta absorció acústica no és necessari disposar de sostre acústic si es considera la sal plenament ocupada. No obstant si no es dona el cas és pot disposar d'una cornisa absorbent al fons de la sala per a regular l'absorció i per tant el temps de reverberació amb una ocupació mitjana (Equivalent a una cornisa de teixit gruixut de 600 gr/m² / trunzades)

AUDITORI (TR=1,05s)

Àrea: 20m²

Ample: 14,75m

Llarg: 21,98m

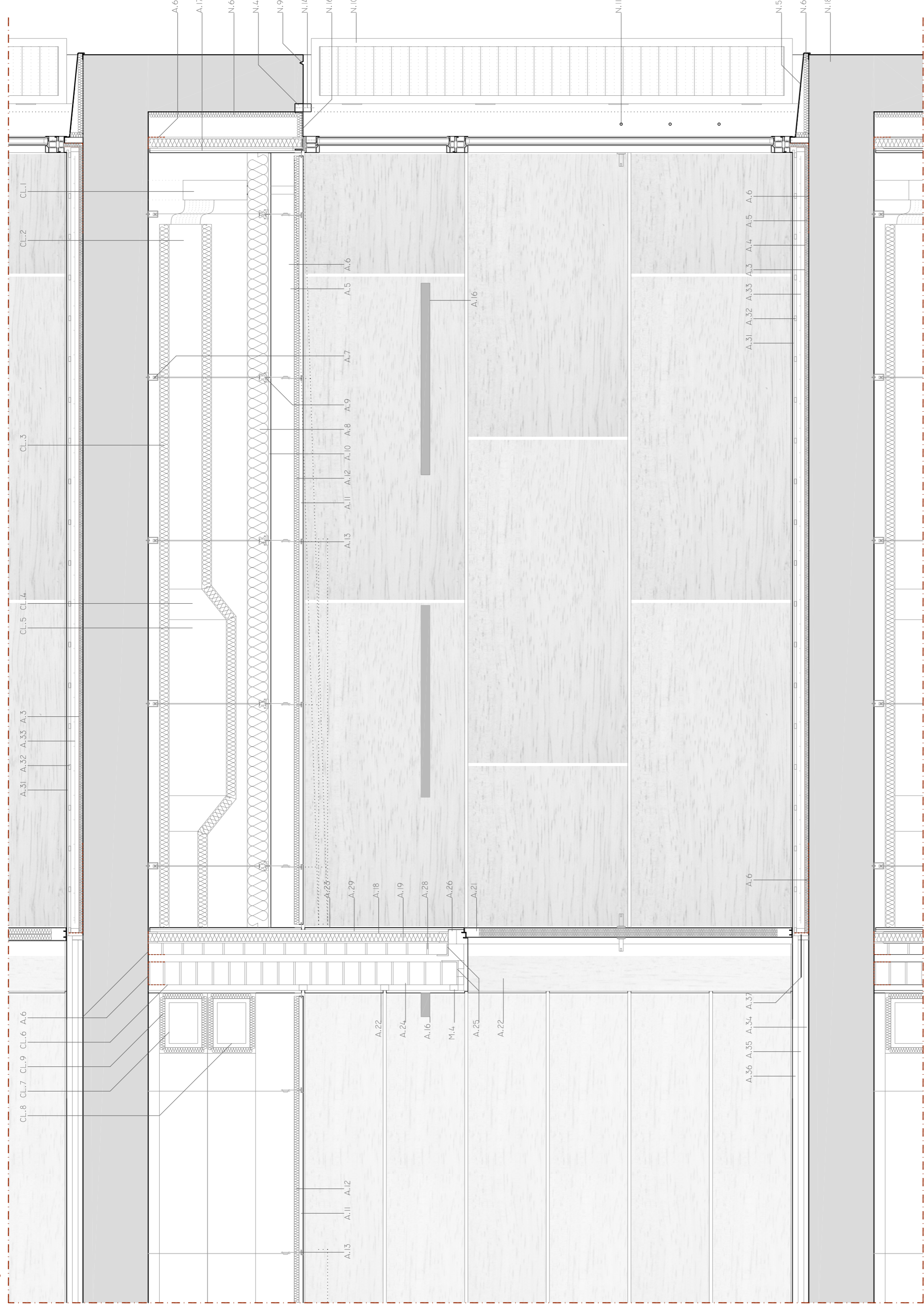
Alçada: 9m

Volum: 2028,9m³

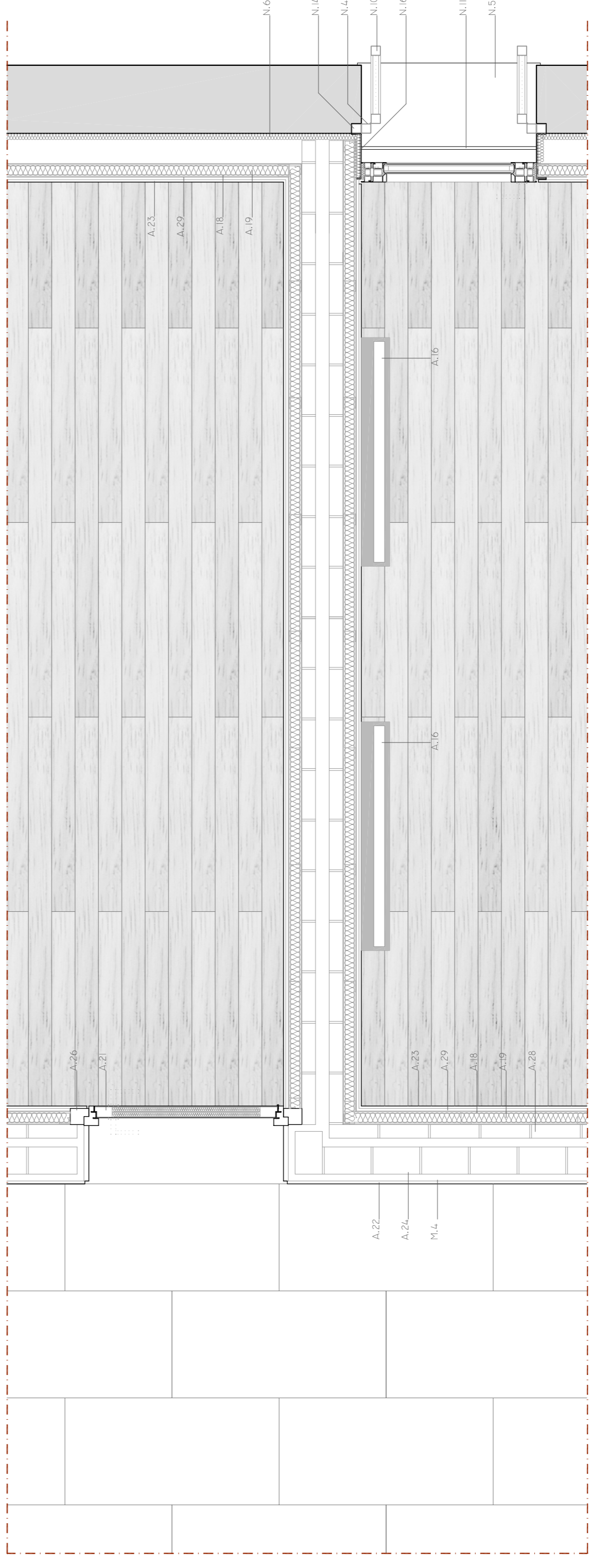
$$A = 0,161(2028,9/1,05) = 311,1$$

Per arribar a aquesta absorció acústica no és necessari disposar de sostre acústic si es considera la sal plenament ocupada. No obstant si no es dona el cas és pot disposar d'una cornisa absorbent al fons de la sala per a regular l'absorció i per tant el temps de reverberació amb una ocupació mitjana (Equivalent a una cornisa de teixit gruixut de 600 gr/m² / trunzades)

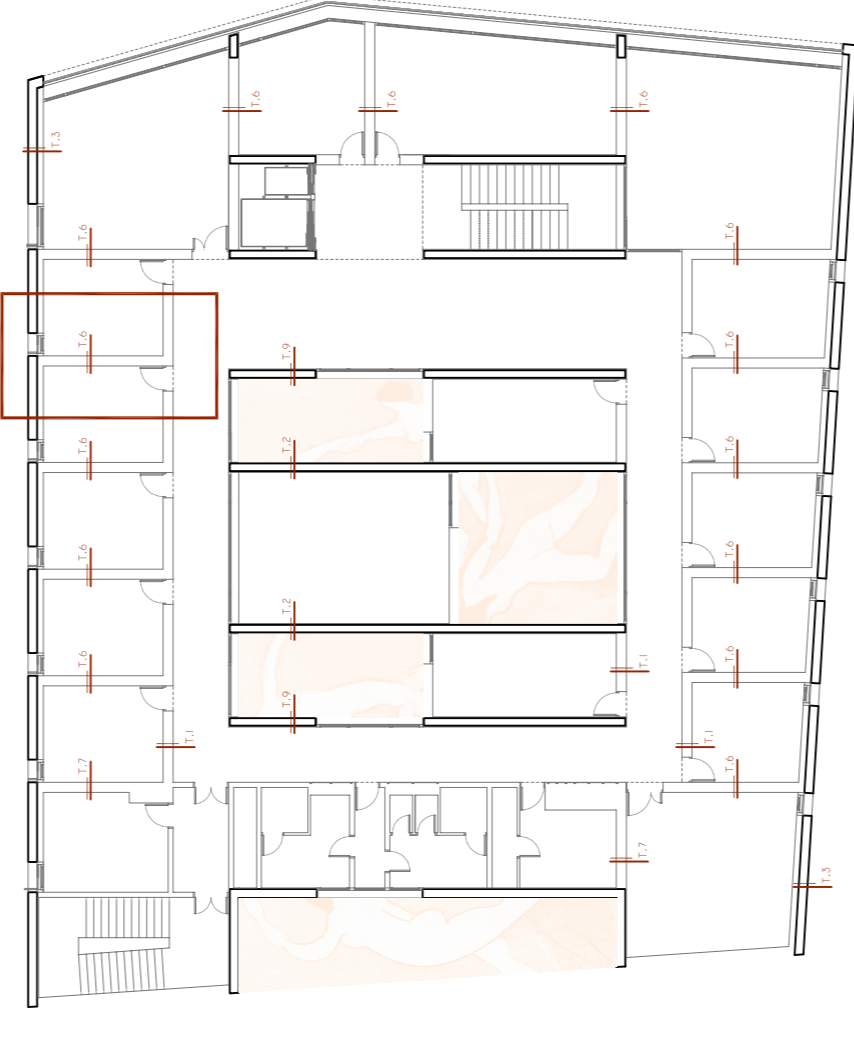
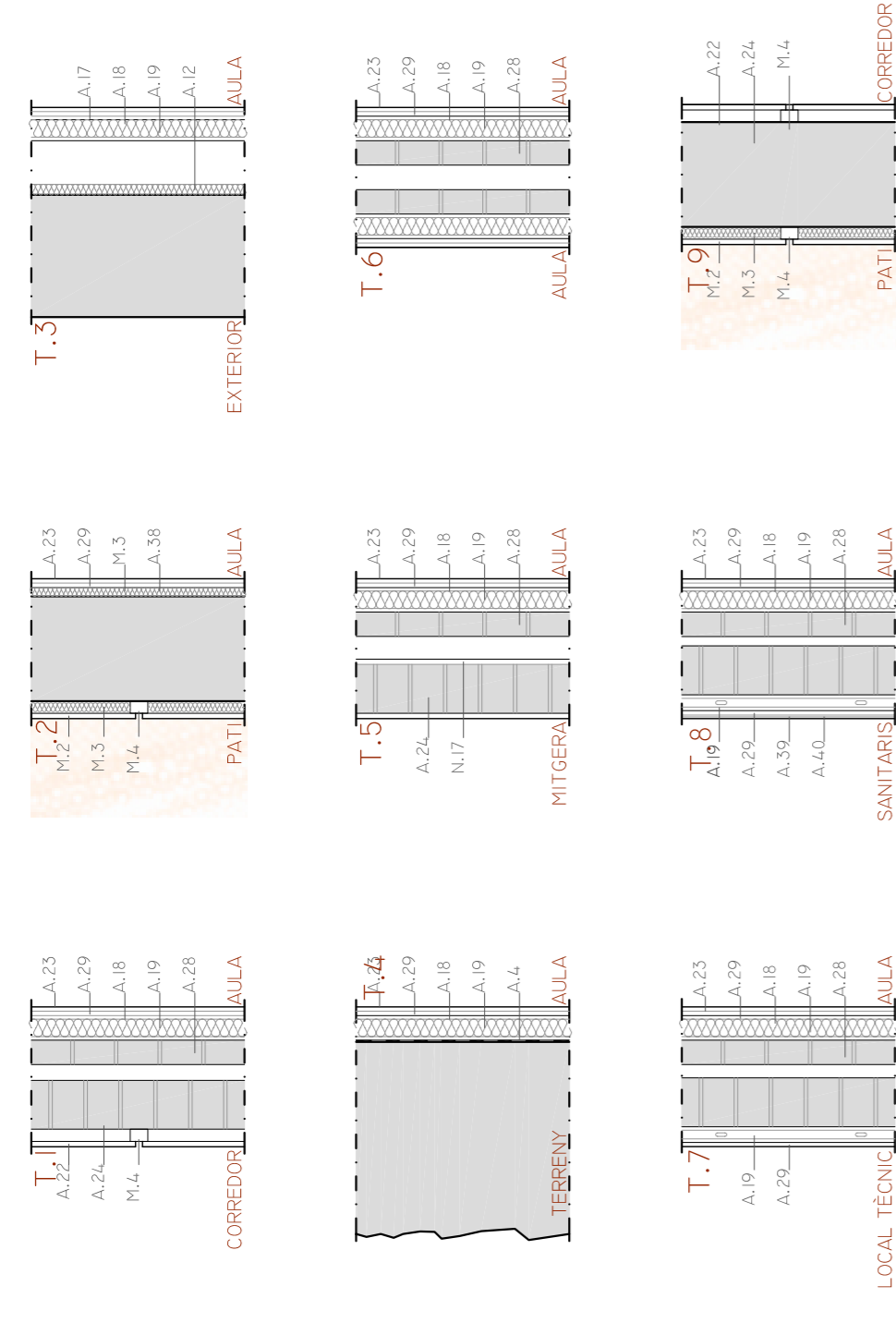
ALCAT-SECCIÓ CONSTRUCTIVA AULA TIPUS



PLANTA-SECCIÓ CONSTRUCTIVA AULA TIPUS



TIPUS DE TABIQUERIA



FAÇANA EXTERIOR

- N1 U-glass muntat en patró (e=6mm, l=270mm, a=41mm)
- N2 Vidre acústic 6-6+12+5-5, templejat exterior i laminat interior
- N3 Carpinteria d'acòr zicat amb rotura de pont tèrmic tipus FORSTER THERM Thup
- N4 Allotjament de vidre acòr zicat per a premarc de carpinteria (e=6mm)
- N5 Allotjament tèrmic de llana de roca (e=50mm)
- N6 Perifèric d'acòr galvanitzat per a subjectió de U-glass amb tacs químics tipus HILTI
- N7 Formació de goteró
- N8 Fentada orientable d'alumini tipus P ACE 100 E de gireto amb roca exterior (d=8mm)
- N9 Pintura de parella absorbible
- N10 Cable d'acòr inoxidable tipus JACOBS amb terminals gireto amb roca exterior (d=8mm)
- N11 Pintura de parella absorbible
- N12 Carpinteria d'acòr zicat per a premarc de carpinteria (e=6mm)
- N13 Enlascat de morter 1:6 (e=15mm)
- N14 Panella de fons amb arde de basalt negre i ciment veguen les juntes de formigonat i pintat amb resina epoxi anti graffitis.

INTERIORS AULES

- A1 Paviment de l'arima de fusta massissa de roure (e=18mm, l=2100mm, a=150mm)
- A2 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A3 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A4 Llanes de pi (e=50x40mm)
- A5 Panell ROCKWOOL 520 (e=25mm)
- A6 Impector (e=5mm) tipus VT-25
- A7 Llanes de roca (e=100mm)
- A8 Subjectió de fons sobre continu amb torqueta i vereta
- A9 Sostre absorbent de panells de fibres compactes tipus HERAKUSTIC amb perfil T ocult (e=25mm)
- A10 Llanes de roca (e=30mm)
- A11 Llanes de roca (e=30mm)
- A12 Llanes de roca (e=30mm)
- A13 Llanes de roca (e=30mm)

INTERIORS AULES

- A14 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A15 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A16 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A17 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A18 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A19 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A20 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A21 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A22 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A23 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A24 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A25 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A26 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A27 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A28 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A29 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A30 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A31 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A32 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A33 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A34 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A35 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A36 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A37 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A38 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A39 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)
- A40 Llanes de fusta de pi (e=50x40mm)