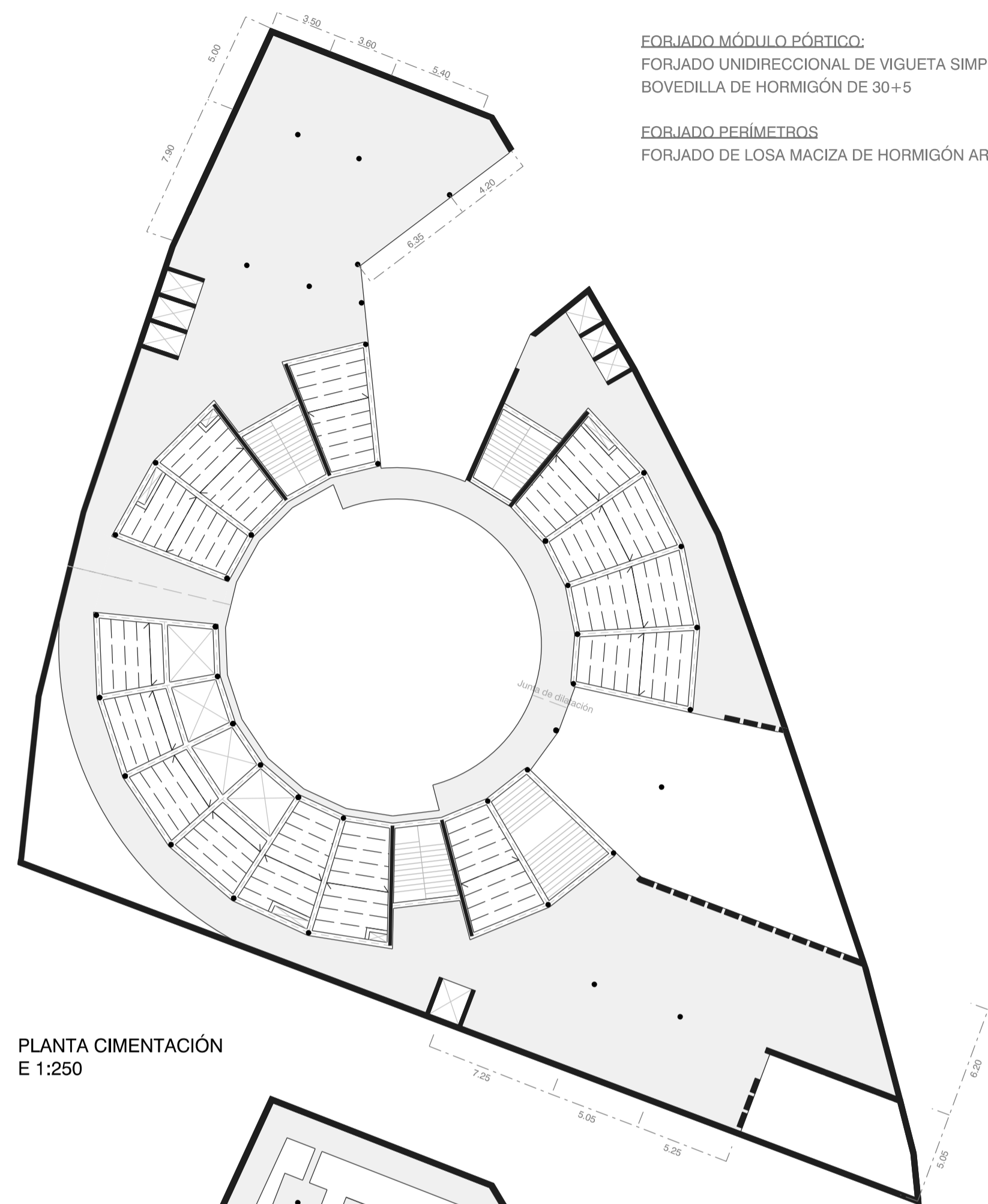
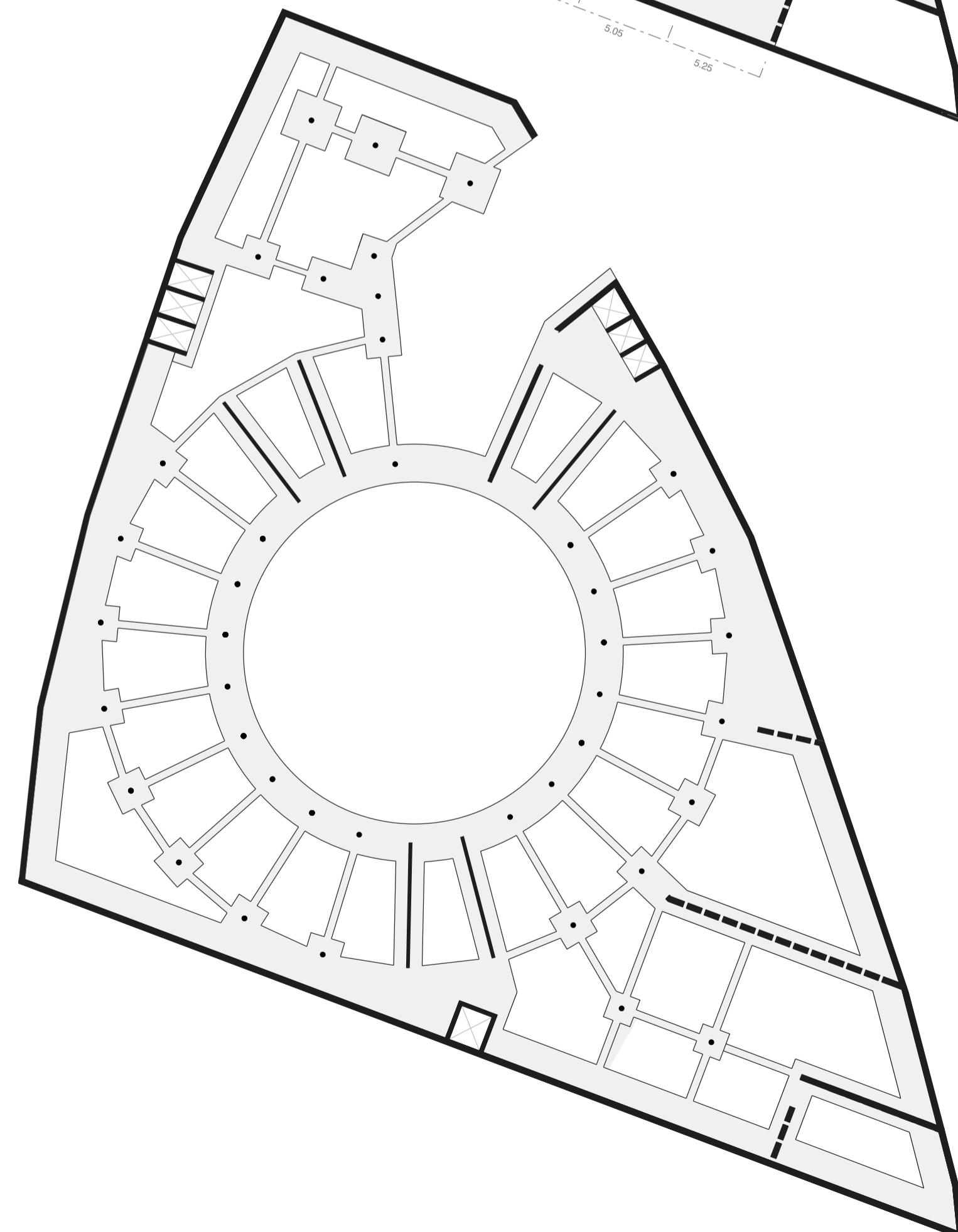


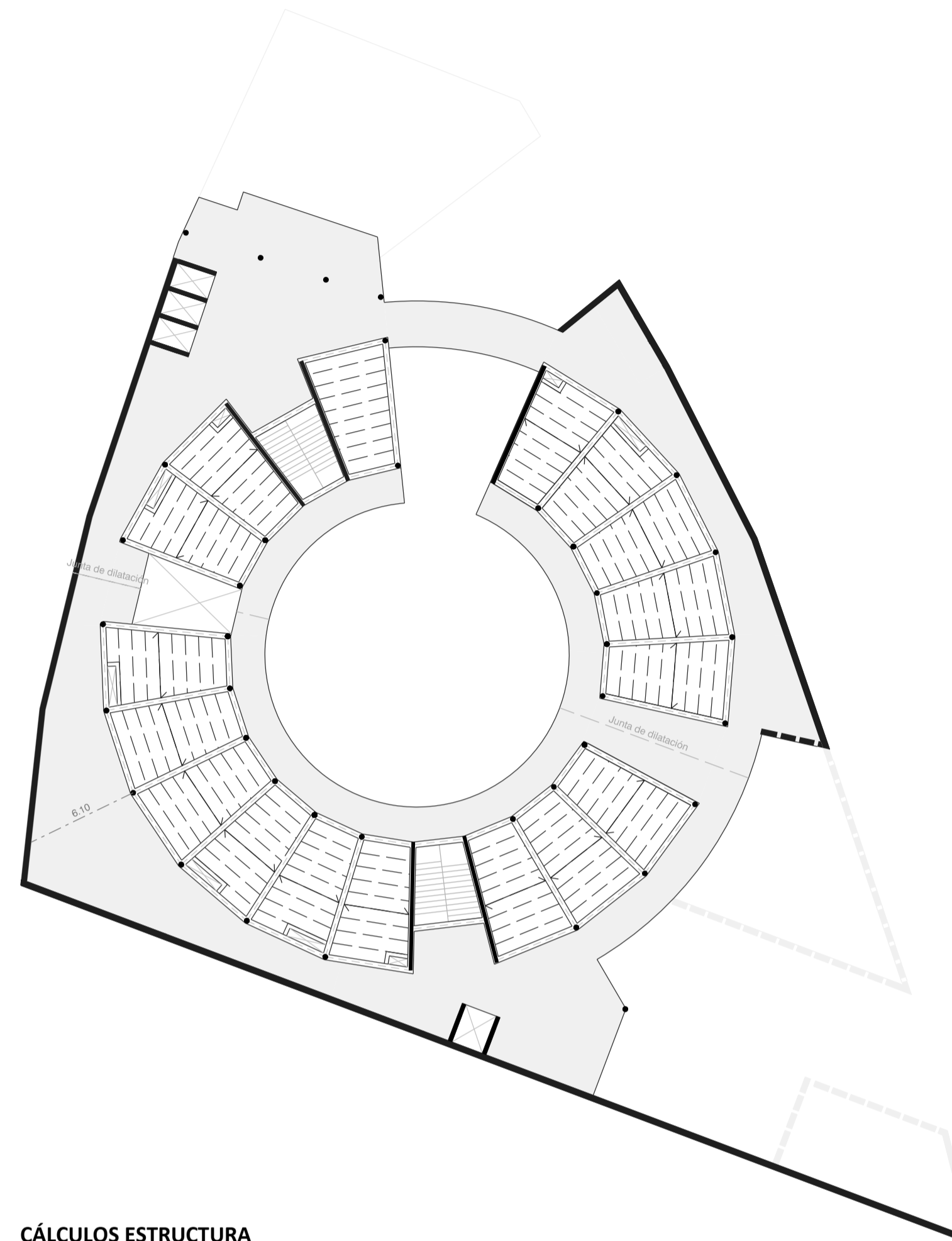
FORJADO PLANTA BAJA
E 1:250



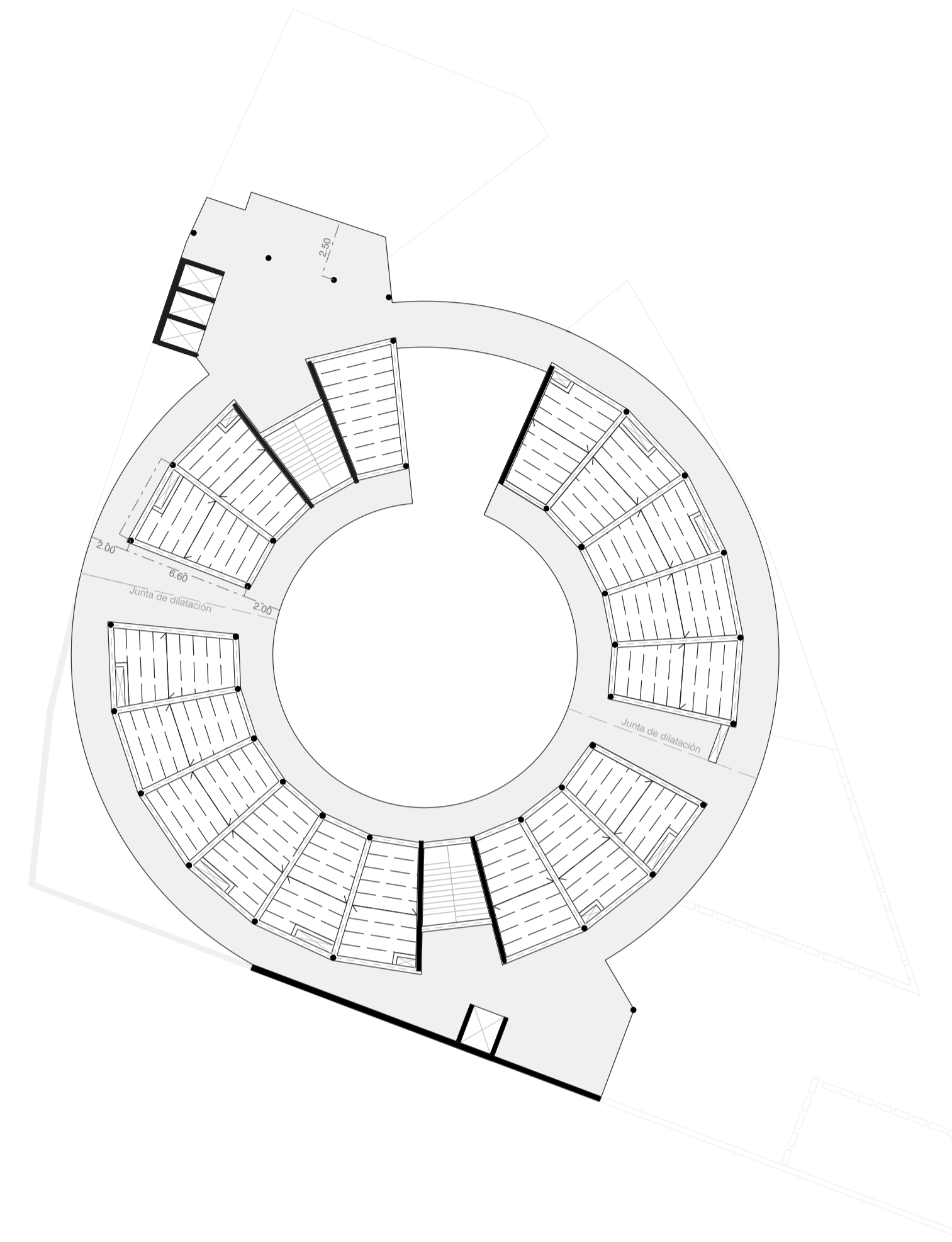
PLANTA CIMENTACIÓN
E 1:250



FORJADO PLANTA PRIMERA
E 1:250



FORJADO PLANTA TERCERA Y CUARTA
E 1:250



CÁLCULOS ESTRUCTURA

COMPROBACIÓN CUMPLIMIENTO DE FORJADO:

Comprobación con forjado de 22cm (18+4) con un peso de 2,86 kN/m

Q= Cargas permanentes + sobrecargas = 8,96 kN/m²

$$\delta_1 = \sqrt{\frac{q}{7}} = 1,13$$

$$h_{min} > 0,32m$$

0,32 > 0,22 → Este dimensionado de forjado no cumple.

Es necesario un forjado de 35cm.

COMPROBACIÓN CUMPLIMIENTO DE JÁCENA:

Cálculo de la flecha: Base = 0,3m h = 0,6m

$$I = \frac{b \times h^3}{12} = \frac{0,3 \times 0,6^3}{12} = 5,4 \times 10^{-3} \quad M = \frac{q \times l^2}{12} \rightarrow M = \frac{41,35 \times 6,6^2}{12} = 151,1 \text{ kNm}$$

$$f_{instq} = \frac{5}{384} \times \left(\frac{q \times l^4}{EI} \right) = \frac{5}{384} \times \frac{41,35 \times 6,6^4}{27300000 \times 5,4 \times 10^{-3}} = 6,93 \times 10^{-3} \text{ m} = 6,93 \text{ mm}$$

$$f_{inst1} = M \times \frac{l^2}{16EI} = 150,1 \times \frac{6,6^2}{16 \times 27300000 \times 5,4 \times 10^{-3}} = 2,77 \times 10^{-3} \text{ m} = 2,77 \text{ mm}$$

$$f_{inst2} = M \times \frac{l^2}{16EI} = 150,1 \times \frac{6,6^2}{16 \times 27300000 \times 5,4 \times 10^{-3}} = 2,77 \times 10^{-3} \text{ m} = 2,77 \text{ mm}$$

$$f_{inst \text{ total}} = f_{instq} - f_{inst1} - f_{inst2} = 6,93 - 2,77 - 2,77 = 1,39 \text{ mm}$$

Comprobación:

$$L/250 > f_{inst \text{ total}} \quad 6,6/250 = 0,0264 \text{ m} = 26,4 \text{ mm} \quad 26,4 \text{ mm} > 1,39 \text{ mm}$$

DIMENSIONADO DE PILARES Y MURO DE CONTENCIÓN:

PILARES:

Axil acumulado:

- Forjado cubierta = 209,15 kN
- Forjado planta segunda = 492,66 kN
- Forjado planta primera = 776,16 kN
- Forjado planta baja = 989,17 kN

Área del pilar = $\alpha \times P/f_{ck}$

$$A = 1,2 \times 989,16/0,025 \rightarrow A = 47.479,92 \text{ mm}^2$$

Área circular = $\pi r^2 \rightarrow$ Radio = 122,96mm ; Diámetro = 245,93 mm \rightarrow 24,5cm

Se decide utilizar pilares de un diámetro 30cm

MURO:

Espesor del muro = $1/15 \times H \rightarrow e = 60 \text{ cm}$ en el tramo más desfavorable

DIMENSIONADO DE ZAPATAS:

Qadmisible = N/B^2 :

$$3 = 100866,74/B^2 \rightarrow B = 183,36 \text{ cm} \rightarrow 1,83 \text{ m}$$

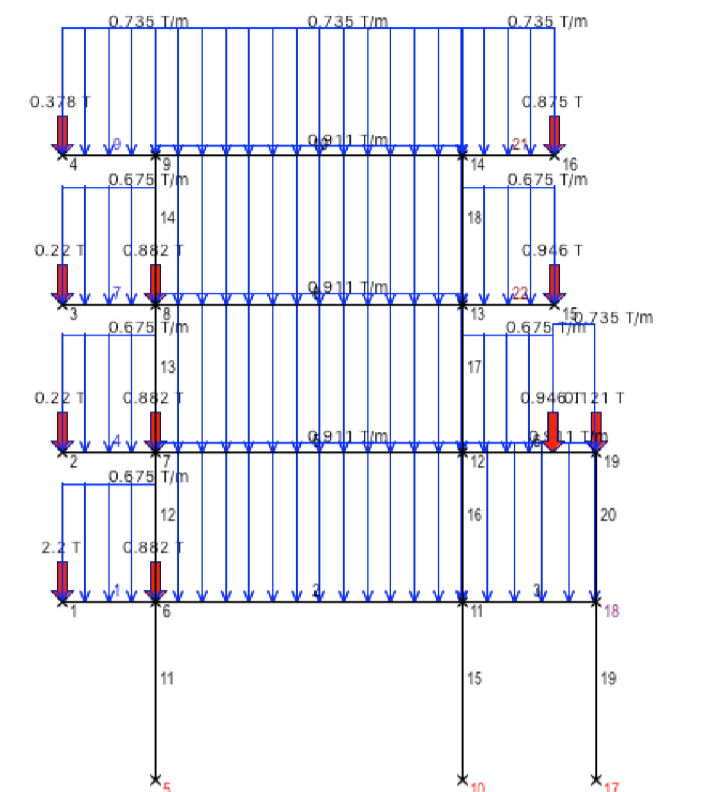
V = B - Base pilar/2

$$V = 183,36 - 30/2 \rightarrow V = 76,68 \text{ cm} \rightarrow 0,77 \text{ m}$$

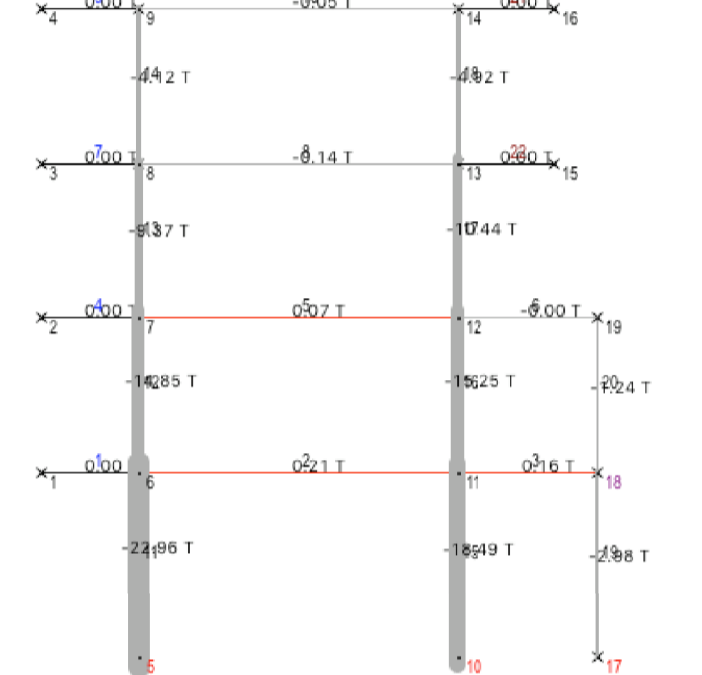
H = B/2:

$$H = 183,36/2 \rightarrow 91,68 \text{ cm} \rightarrow 0,92$$

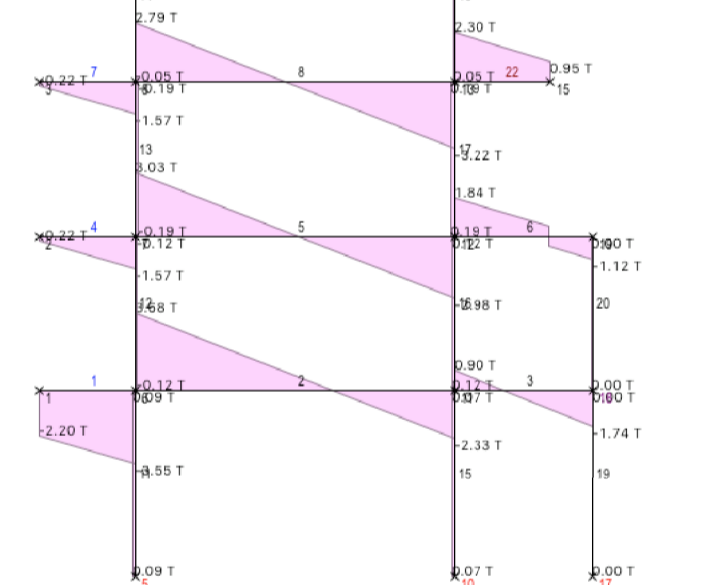
ACCIONES



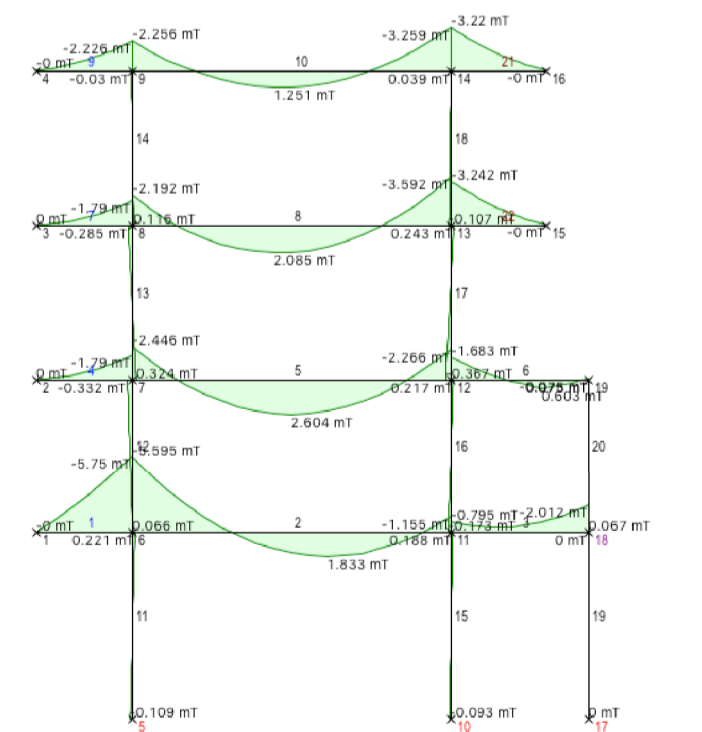
AXIALES



CORTANTES



MOMENTOS



DEFORMADA

