

$$M_{x_1} = 6,6 \frac{kN}{m^2} \cdot 3,25^2 m^2 (0,0499 \cdot 0,848 \pm 0,0657 \cdot 0,152) = \frac{3,65 \frac{kNm}{m}}{2,25 \frac{kNm}{m}}$$

$$M_{y_1} = 6,6 \cdot 4,6^2 (0,0100 \cdot 0,848 \pm 0,0141 \cdot 0,152) = \frac{1,55 \frac{kNm}{m}}{0,82 \frac{kNm}{m}}$$

El peligro se presentaría si los menores se aproximaran a cero o si se hiciesen negativos.

$$X_1 = -6,6 \frac{kN}{m^2} \cdot 3,25^2 m^2 \cdot 0,906/8 = -7,89 \frac{kNm}{m}$$

Seguimos con L2: $\epsilon = 4,6/4,0 = 1,15$.

$$\alpha_2 = 0,0407; \beta_2 = 0,0185; \alpha_1 = 0,0476; \beta_1 = 0,0272; \chi = 0,814$$

$$M_{x_2} = 6,6 \frac{kN}{m^2} \cdot 4^2 m^2 (0,0407 \cdot 0,848 \pm 0,0476 \cdot 0,152) = \frac{4,41 \frac{kNm}{m}}{2,88 \frac{kNm}{m}}$$

$$M_{y_2} = 6,6 \cdot 4,6^2 (0,0185 \cdot 0,844 \pm 0,0272 \cdot 0,152) = \frac{2,77 \frac{kNm}{m}}{4,61 \frac{kNm}{m}}$$

$$X_2 = -6,6 \frac{kN}{m^2} \cdot 0,814 \cdot 4^2 m^2 / 8 = -10,74 \frac{kNm}{m}$$

Como el cálculo es aproximado, se mantendrían los momentos de tramo, y se promediarían los de apoyo. Además tenemos que modificar los de tramo por la cuestión del módulo de "Poisson". Se considera que $\nu = 0,20$. Entonces:

$$\left. \begin{aligned} M_{x_{0,2}} &= (M_{x_0} + \nu M_{y_0}) / (1 - \nu^2) \\ &= (3,65 + 0,2 \cdot 1,55) / (1 - 0,2^2) = 4,13 \frac{kNm}{m} \\ M_{y_{0,2}} &= (\nu M_{x_0} + M_{y_0}) / 0,96 \\ &= (0,2 \cdot 3,65 + 1,55) / 0,96 = 2,38 \frac{kNm}{m} \end{aligned} \right\} \text{Losa 1}$$

$$\left. \begin{aligned} M_{x_{0,2}} &= (4,41 + 0,2 \cdot 2,77) / 0,96 = 5,17 \frac{kNm}{m} \\ M_{y_{0,2}} &= (0,2 \cdot 4,41 + 2,77) / 0,96 = 3,80 \frac{kNm}{m} \end{aligned} \right\} \text{Losa 2}$$

$$X_{medio} = (-7,89 + (-10,74)) / 2 = -9,32 \frac{kNm}{m}$$

Dimensionado: con St III y H17

Losa 1: $h_d = 10 \text{ cm} - 2 \text{ cm} \cong 8 \text{ cm}$

$$m_{x,d} = 4,13 \frac{kNm}{m} / (1 \frac{m}{m} \cdot 0,08^2 m^2 / 4000 \frac{kg}{m^2}) \cdot \frac{15}{8+5} = 0,053$$

$$w_{x,d} = 0,100; a_{st} = (0,1/30) 100 \text{ cm} / m \cdot 8 \text{ cm} = 2,67 \text{ cm}^2 / m$$

$$106 \text{ } \varnothing 10,5 \text{ cm} \Rightarrow \underline{2,69 \text{ cm}^2 / m} \text{ (máx sep.} = 1,5d = 15 \text{ cm)}$$