Ejecución de la zapata

Evaluamos las ecuaciones de los esfuerzos calculadas anteriormente en el punto x=0 para ver qué esfuerzos llegan a la cimentación, obteniendo:

Usaremos el siguiente criterio de signos:

Calculamos las dimensiones de la zapata para ambos casos 1 y 3 y nos quedaremos con el más desfavorable, poniendo las dos zapatas iguales.

Caso 1:

B

A

B1

A1

A=B=0.8

Imponemos que la tensión mínima sea 0 para que no haya tracciones en la cimentación:

Resolviendo obtenemos B1= 1.853m ≈ 2m y A1=2.32m ≈2.5m

Caso 2:

B

B1

A

A1

v

1.5 m

Imponemos que la tensión mínima sea 0 para que no haya tracciones en la cimentación:

Resolviendo obtenemos B1= 2.39m ≈ 2.5m y A1=3.59m ≈3.6m

Nos quedamos finalmente con la más grande de ambas, la obtenida en el caso 2:

2.5

3.6

Comprobamos ahora que transmite al terreno una tensión menor que la admisible que soporta:

(axil de servicio obtenido dividiendo por )

Por lo tanto cumple, y la zapata no se hundirá.

Hallamos la armadura paralela al lado A1:

Dado que 1.4 < 3, se trata de una zapata rígida 🡪 Utilizaremos el método de bielas y tirantes.

**R1**

Pondremos un recubrimiento de 35 mm de manera que el canto útil, d = 1.5 – 0.35 = 1.15 m

, que representa el esfuerzo neto sobre el lado B1, para obtener la armadura, igualamos esta expresión al área del acero por su resistencia:

🡪 13 Ø 16

Comprobamos ahora si cumple con los criterios de cuantía mínima:

🡪 17 Ø 16

0.35 m

17 Ø 16

Observamos ahora que cumple con las separaciones mínimas:

🡪 Cumple

Calculamos ahora la armadura paralela al lado B1: