

PROYECTOS TÉCNICOS II

Prueba Extraordinaria de Evaluación julio 2018

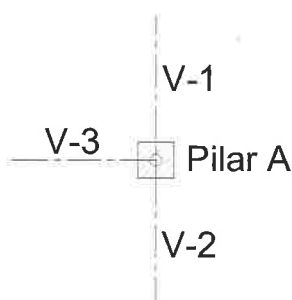
A

Nota: Para que el ejercicio sea corregido, es necesario entregar esta hoja, debidamente cumplimentada, junto a la resolución del mismo.

Apellidos:

Nombre: Grupo:

El croquis de la figura representa la planta de un nudo de un pórtico de hormigón armado, formado por el pilar A y tres vigas (V-1, V-2 y V-3), representadas por sus ejes. Los ejes de las vigas coinciden en el eje del pilar.



	Viga 1	Viga 2	Viga 3
Ancho	60 cm	30 cm	60 cm
Canto	30 cm	60 cm	30 cm
Armadura			
Superior	7 ϕ 20	3 ϕ 20	6 ϕ 16
Inferior	3 ϕ 16	2 ϕ 16	3 ϕ 12
Estribos	ϕ 8/3r/12cm	ϕ 8/2r/17cm	ϕ 8/3r/15cm
Momento en el nudo			
Md	190 mKN	200 mKN	105 mKN

SE PIDE:

- 1º. Peritar las armaduras longitudinales de las vigas V-1, V-2 y V-3 en la zona del nudo. (1,5 puntos)
- 2º. Peritar si la armadura de cortantes dispuesta en la zona del nudo de la viga V-2 es suficiente para soportar los esfuerzos cortantes dados. (2 puntos)
- 3º. Dibujar, debidamente acotadas y a E: 1/10:
 - 3.1.- Sección del nudo por el eje del pilar A y los ejes de las vigas V-1 y V-2. (2,5 puntos)
 - 3.2.- Sección del nudo por el eje de la viga V-3 y pilar A. (2 puntos)
 - 3.3.- Planta superior de todas las armaduras de los elementos que forman el nudo, antes de hormigonarlo. (2 puntos)

DATOS COMPLEMENTARIOS

- Hormigón: H-25/P/20/I Acero armaduras: B500S $d' = 5$ cm Control normal de la ejecución.
- Si se necesita armadura de piel, se hará con $\phi 12$ mm.
- Pilar A:
 - Planta Inferior: 40x40 cm Armaduras longitudinales: 2 ϕ 16 + 1 ϕ 12 por cara.
Estribos $\phi 8/2r/15$ cm.
 - Planta Superior: 35x35 cm Armaduras longitudinales: 2 ϕ 16 por cara.
Estribos $\phi 8/2r/15$ cm.Los pilares mantienen los ejes.
- Esfuerzos cortantes viga V-2:
 - El diagrama de esfuerzos cortantes es lineal.
 - Longitud de la viga V-2: 6,0 m.
 - Cortante en el apoyo del pilar A: $V_{dA} = 230$ KN
 - Cortante en el apoyo opuesto al pilar A: $V_{dB} = 210$ KN