

PROYECTOS TÉCNICOS II

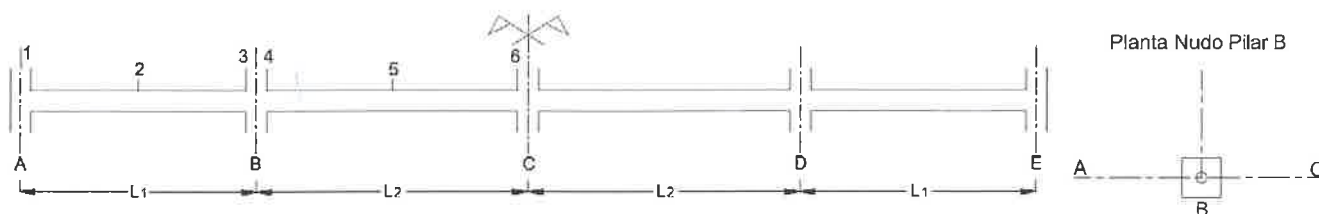
Examen ordinario Enero 2019

C

Apellidos
Nombre Grupo

NOTA:

Esta hoja debidamente rellena con los apellidos, nombre y grupo del Alumno, se entregará al finalizar el examen junto con la resolución del ejercicio.



La viga de hormigón armado de cuatro vanos esquematizada en el croquis, pertenece a un pórtico de un edificio de viviendas, y está sometida a los momentos flectores en los extremos de vano (secciones 1-3-4 y 6), y máximo positivo (secciones 2 y 5), así como a los cortantes en los extremos de vano, dados a continuación:

	<u>Valores característicos</u>					
Sección:	1	2	3	4	5	6
Momentos Flectores (KN·m):	-86,3	43,5	-81,3	-72,3	36,1	-58,9
Cortantes (KN):	V ₁ : 80,0		V ₃ : 93,0	V ₄ : 105,0		V ₆ : 100,0

SE PIDE:

- 4º. Calcular las armaduras longitudinales de flexión necesarias para soportar los momentos flectores en toda la viga del pórtico. (Solo se usarán redondos $\phi 16$). (1 punto)
- 5º. Determinar la distribución de cercos $\phi 8/2r$ necesarios en el vano B-C. (2 puntos)
- 6º. Utilizando el método simplificado de corte de barras, estudiar el armado de la viga, sabiendo que se hará mediante "jaulas" para cada vano, representando, debidamente acotadas:
 - j) Alzado-sección longitudinal de la viga, con sus armaduras y cercos (E: 1/50) (1 punto)
 - k) Despiezo de barras (E: 1/50) (2 puntos)
 - l) Secciones transversales en 3 y 6 de la viga, a 1m de la cara del pilar. (E: 1/10) (1 punto)
- 4º.- Sabiendo que al pilar B acomete una viga perpendicular al pórtico, tal y como se indica en el croquis, dibujar debidamente acotadas:
 - j) Planta superior de las armaduras del muro incluyendo las de las tres vigas y las del pilar. (1 punto)
 - k) Sección del nudo por el eje del pilar y el eje de la viga del pórtico. (1 punto)
 - l) Sección del nudo por el eje del pilar y el eje de la viga perpendicular al pórtico en B. (1 punto)

DATOS COMPLEMENTARIOS:

- $L_1 = 5,80m$ $L_2 = 4,60m$
- Sección viga A-B: canto: 30cm y ancho: 50 cm Sección viga B-C: canto: 40cm y ancho: 25cm
- Cercos viga en el vano A-B: $\phi 8/3r/18cm$. en todo el vano.
- Las cargas variables son el 27% de la Carga Total. El coeficiente de mayoración de cargas global se obtendrá con tres cifras decimales.
- Hormigón: HA-25/B/25/I. Acero: B500S Control: Normal para materiales y ejecución. $d' = 5$ cm.
- Dimensiones de todos los pilares: 40×40 cm²
- Armadura del pilar B, tanto en la planta superior como inferior:
Longitudinal: 1 $\phi 16$ en cada esquina, y 1 $\phi 12$ en el centro de cada cara. Cercos $\phi 8/15cm$
- Viga perpendicular al pórtico en B: 60cm ancho x 30cm canto
Armadura longitudinal: Superior = 8 $\phi 20$ Inferior = 3 $\phi 20$
Estribos: $\phi 8/3r/15cm$.