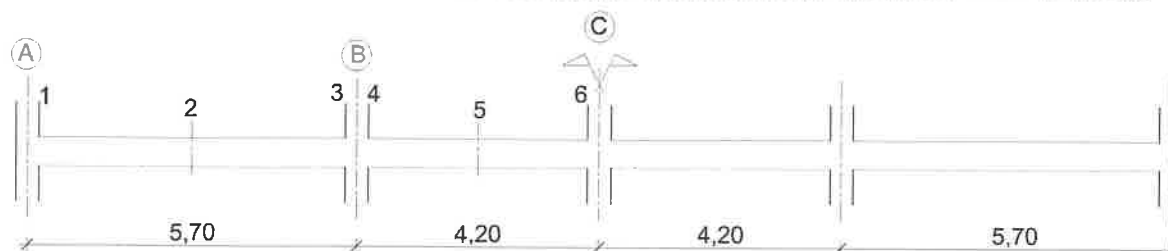


PROYECTOS TÉCNICOS II

Prueba de Evaluación Extraordinaria junio 2016

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

Apellidos:
 Nombre: Grupo:



La viga de hormigón armado de 4 vanos esquematizada en el croquis, pertenece a un pórtico de un edificio. Con relación a dicho pórtico, sabiendo que las armaduras, en cm^2 , necesarias para soportar los momentos máximos en las diferentes secciones de la viga son las siguientes:

ARMADURA LONGITUDINAL (cm^2)

Sección	1	2	3	4	5	6
Arm. Tracc ^o	4,8	3,8	10,6	8,8	7,6	14,6
Arm. Comp ^o	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sección de la viga en todos los vanos: 25 cm de ancho, y 50 cm de canto.

Cercos (todos de 2 ramas):

Vano 1-3: $\phi 8/0'34$ en el cuarto de la luz próximo al apoyo izquierdo, $\phi 8/0'20$ en el cuarto de la luz próximo al apoyo derecho, y $\phi 8/0'34$ en el centro.

Vano 4-6: $\phi 8/0'34$ en todo el vano.

SE PIDE:

- 1º.- Obtener las armaduras longitudinales de flexión en función de las secciones de acero dadas. (Únicamente se emplearán barras de diámetro $\phi 14$). (0,5 puntos)
- 2º.- De acuerdo con los esfuerzos cortantes que se adjuntan, peritar la distribución de cercos dada para el vano 1-3. (2 puntos)
- 3º.- Utilizando el método simplificado de corte de barras, estudiar el armado de la viga, representando, debidamente acotado:
 - A) Alzado-sección longitudinal de la viga con sus armaduras longitudinales y cercos. (Escala 1/50) (2 puntos)
 - B) Despiezo de barras. (Escala 1/50) (2 puntos)
 - C) Secciones transversales 3 y 6 de la viga, debidamente acotadas. (Escala 1/10) (1 punto)
- 4º.- Al pilar B, además de los dos vanos de la viga del pórtico del esquema, acomete otra viga de hormigón cuyo eje es perpendicular al plano del pórtico y centrado con el eje del pilar. (Sección: 30 cm de canto y 60 de ancho. Armadura longitudinal: Superior $8\phi 20$, e inferior $4\phi 20$. Cercos: $\phi 8/0'16/3$ ramas). Representar el nudo de encuentro del pilar B con la viga del pórtico (vano 1-3; vano 4-6) y la viga perpendicular al pilar, dibujando las secciones verticales y horizontales necesarias para su completa definición. (Escala 1/10) (2,5 puntos)

DATOS COMPLEMENTARIOS

Hormigón: HA-25/P/20/I con control estadístico. Acero: B 500 S con control normal. Ejecución: control normal

Pilares: Dimensiones: 40 x 40 (cm x cm). Armadura Longitudinal: $8\phi 20$ en toda la sección, uniformemente distribuidas en las 4 caras. Cercos: $\phi 8/0'20$

Recubrimiento para el cálculo: $d' = 4$ cm.

Longitud máxima de las barras: 12 m.

Cortantes totales mayorados:	<u>Sección 1</u>	<u>Sección 3</u>	<u>Sección 4</u>	<u>Sección 6</u>
	122,38 KN	-155,50 KN	103,21 KN	-101,54 KN