

PROYECTOS TÉCNICOS II

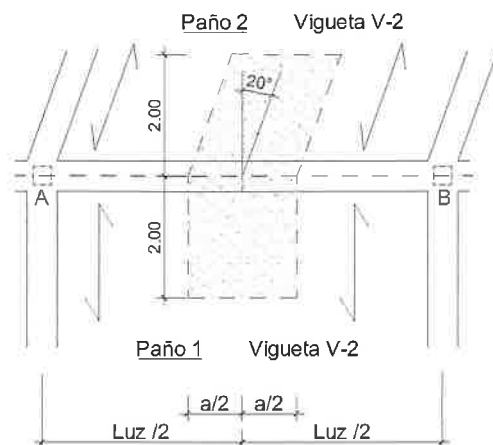
Prueba Extraordinaria julio 2019

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

Apellidos:

Nombre: Grupo:

PLANTA ESQUEMATICA



La viga AB de hormigón armado, del croquis anterior, pertenece a la planta 3ª de un edificio de viviendas de 5 plantas. Su sección es de 60 cm de ancho y su canto, de **30 cm**, es idéntico al de los forjados que apoyan en ella. Tal como se indica en la figura, las viguetas del paño 1 inciden a 90° con relación al eje de la viga, en tanto que las del paño 2 lo hacen a 70°. Con los siguientes datos:

-- Separación entre ejes de viguetas en ambos paños: **70 cm**

-- Luces de cálculo de los forjados: Paño 1 $L = 6,00$ m. Paño 2 $L = 5,20$ m. PP característico del Forjado + Techo + Solado: **4,50 kN/m²**

-- Se considerarán ambos paños como vanos interiores, a efectos del cálculo de los esfuerzos del forjado y de la longitud de las armaduras de negativos.

SE PIDE:

- 1º.- Comprobar la validez de la armadura de reparto dada, del Paño 2. (0,5 puntos)
- 2º.- Calcular las armaduras de negativos del forjado en el apoyo sobre la viga AB y su longitud, suponiendo, como simplificación, que dichas armaduras se dimensionan con el momento negativo producido en el eje de apoyo, actuando sobre la sección tipo del forjado y considerando un recubrimiento de cálculo: $d' = 40$ mm. (Se utilizará la Ficha Técnica del forjado empleado en este curso) (3 puntos)
- 3º.- Sabiendo que el enlace de las viguetas a la viga se realizará por solapo con $2\phi 8$, determinar las longitudes de penetración y macizado necesarias para realizar dicho solapo en ambos paños. (1,5 puntos)
- 4º.- Suponiendo que la distribución de las viguetas, tanto en el paño inferior como en el superior, se realiza de forma que en el punto medio del eje de la viga inciden la prolongación de los ejes de sendas viguetas de ambos paños, dibujar, debidamente acotada, y de acuerdo con lo señalado en el Anejo 12 de la EHE-08, la planta de la zona sombreada de ancho: $a = 2,00$ m, representando: la viga, las viguetas, las zonas de macizado, las armaduras superiores y cercos de la viga, las armaduras de negativos y las de reparto de la losa superior del forjado (Escala 1/20). (3 puntos)
- 5º.- Representar la planta, debidamente acotada, de la zona idéntica a la anterior, pero dibujando las armaduras inferiores y cercos de la viga y las armaduras de solapo de las viguetas (Escala 1/20). (2 puntos)

DATOS COMPLEMENTARIOS:

- El Forjado es del tipo de la Ficha Técnica usada en este curso. Hormigón colocado en obra: HA-25/B/12/l.
- Acero pasivo: B-500S.
- Control: Estadístico del hormigón y Normal del acero y la ejecución.
- La conexión entre el hormigón de la vigueta y el colocado en obra será en cola de milano con rugosidad alta
- Armadura de la viga en la zona sombreada: Superior: $3\phi 12 + 2\phi 16$. Inferior: $2\phi 12 + 5\phi 20$. Estribos: 1 cerco $\phi 8/3r/0'20$.
- Espesor mínimo capa de compresión del forjado: 5 cm. Armadura de reparto en los dos Paños: $\phi 6/0,35$ m en ambas direcciones.
- El ancho de la zona de macizado quedará definida por la longitud, L'_2 , de las armaduras de solapo.
- Perímetro de cortante entre la vigueta y el hormigón vertido en obra, $p = 13,08$ cm.