

PROYECTOS TÉCNICOS II

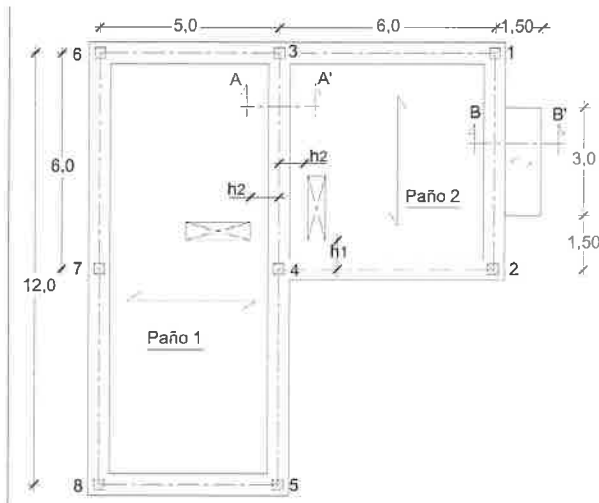
Examen ordinario Enero 2017

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. Será indispensable cumplir con esta condición para que el examen sea calificado.



DATOS FORJADO

- El forjado responde a las características indicadas en la Ficha Técnica usada en este curso.
- De semiviguetas de hormigón pretensado, separadas 70 cm. tipo V-2 en el Paño 1 y tipo V-3 en el Paño 2.
- Canto: 25 + 5 cm.
- Cargas características TOTALES:
 - Permanentes (Incluida Tabique^a): 4,80 kN/m²
 - Variables: 2,00 kN/m²
- Armaduras de Negativos: Acero B500S.
- Todos los enlaces se realizarán por solapo, mediante una armadura formada por 2φ8mm de acero B400S.
- Hormigón de la capa de compresión: HA-25/P/20/I
- Huecos de 1,80 x 0,50 m²
 - h₁: 0,80 m h₂: 0,80m

El croquis de la figura es la 3ª planta de un edificio de viviendas de siete alturas, en el que se representan las direcciones de los forjados y las vigas y pilares de hormigón que lo sustentan. La sección de todas las vigas es: 60 cm de ancho x 30 cm de canto, y los pilares de 30 x 30 cm². Sabiendo que para la resolución del forjado no puede añadirse ninguna viga, brochal o pilar que no estén incluidos en el croquis, y que los ejes de los pilares y las vigas son coincidentes:

SE PIDE:

- 1ª. Peritar la armadura de reparto constituida por un mallazo de φ5mm de 22 x 30 cm². de acero B400S (1 punto)
- 2ª. Calcular las armaduras de negativos necesarias de los dos paños de forjado, así como las del voladizo. (2 puntos)
- 3ª. Comprobar el comportamiento a esfuerzo cortante del Paño 1. (1 punto)
- 4ª. Calcular las longitudes de penetración en la viga y la de macizado de los enlaces por solapo del Paño 2. (El perímetro de contacto entre el hormigón vertido en obra y la semivigueta es de 17,20 cm.) (1 punto)
- 5ª. Sabiendo que el comportamiento frente al cortante del Paño 2 es igual al del Paño 1, y que los enlaces por solapo de ambos paños y del voladizo son idénticos al calculado en la pregunta 4ª, se pide, dibujar, debidamente acotadas:
 - 5.1.- Planta del forjado, debidamente acotada, representando: zonas de macizado, armaduras de negativos y todas las viguetas. (Escala 1:50) (3 puntos)
 - 5.2.- Secciones A-A' y B-B' del forjado. (Escala 1:10) (2 puntos)
(En las secciones A-A' y B-B', la armadura de la viga está formada por 3φ16 arriba y abajo y cercos φ8/ 3r)