

PROYECTOS TÉCNICOS I. Curso 2019-20. Prueba evaluable 16 de enero de 2020.

APELLIDOS Y NOMBRE: _____

Esta hoja, con sus datos, TIENE QUE ENTREGARSE junto con la resolución del ejercicio.

El plano adjunto muestra la planta diáfana del comedor de un restaurante. Las líneas exteriores representan la línea de borde de la estructura, discurriendo el cerramiento del edificio (línea discontinua) por la cara exterior de los pilares 1-2-3-4-9-14-19-18-17-16-15-11-10-6-5-1. La estructura se realizará mediante hormigón armado con forjados unidireccionales.

SE PIDE:

1. Dibujar, a escala 1:100, la planta de estructura completamente acotada. Para ello habrá que representar los pilares, las vigas, los huecos y la dirección de los forjados. (5,0 puntos).
2. Dibujar el esquema de carga total mayorada actuante sobre la viga 13-17. La solución final deberá ser un único esquema de carga donde se indiquen todos los valores. (2,5 puntos).
3. Dibujar el esquema de carga total mayorada actuante sobre la viga 17-18. La solución final deberá ser un único esquema de carga donde se indiquen todos los valores. (2,5 puntos).

DATOS:

- Las vigas principales (v1) soportan forjado. Las vigas secundarias (v2) no soportan forjado.
- No se podrá resolver la estructura mediante losas.
- La estructura del edificio, en el triángulo cuyos vértices coinciden con los pilares 13-17-19, se realizará conforme a lo indicado en el plano adjunto.
- Se considera que el peso de las vigas y/o zunchos se encuentra incluido en el del forjado. En los esquemas estructurales de las vigas no será necesario incluir el peso propio de estas.
- Peso propio característico del forjado: $4,0 \text{ kN/m}^2$.
- El pavimento será, en toda la superficie de la estructura, de baldosa cerámica de 50 mm de espesor total (incluye material de agarre).
- Por la parte inferior del forjado toda la superficie dispondrá de un falso techo de peso despreciable.
- El cerramiento se realizará con acristalamiento de suelo a techo formado por un doble vidrio de 6 mm de espesor. El peto de los voladizos, de 900 mm de altura, se realizará con barandilla de triple vidrio de 4 mm de espesor. En ambos casos no es necesario el uso de perfilería metálica.
- Altura libre de la planta: 3100 mm.
- En el hueco, junto al pilar 18, no se considerarán cargas de cerramiento del mismo.
- La luz de cálculo de los forjados se tomará entre los ejes de las vigas en las que apoya. La luz de cálculo de las vigas se tomará entre los ejes de los pilares, o vigas, en los que apoya.

