

PRACTICO DE DISEÑO DE VIGAS

EJERCICIO 1:

Es común que los pisos inferiores de los edificios estén las cocheras. Muchas veces no se puede compatibilizar las divisiones de cocheras, con los pilares de pisos de arriba, y se opta por resolver el edificio y luego resolver la transición.

Llamamos Vigas de Apeo a las vigas donde descargan los pilares.

Parte 1.1. Resuelva la situación de la imagen teniendo que separar los pilares a dos cocheras.

Parte 1.2. Resuelva la situación de la imagen teniendo que separar los pilares a tres cocheras.

Parte 1.3. Calcule Volumen de hormigón, cuantía (Aproximada) y estime un precio de cada solución. Preséntelo en un cuadro como si le tuviera que presentar al cliente ambas soluciones para que elija.

Nota1: Presente el despiece y los cortes que considere necesarios.

Nota2: Para resolver el problema, estime una calidad de hormigón, y las dimensiones de las vigas y pilares. No tienen por qué ser iguales en ambas partes.

BAULERAS

50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24

Ps
(90 TON)



2.50X5.50

21

200

2.50X5.50

20

600

2.30X5.50

19

Ps
(180 TON)



2.30X5.50

18

2.30X5.50

17

500

Ps
(50 TON)



2.30X5.50

16

255

Ps
(50 TON)



2.50X5.50

15

2.50X5.50

14

500

Ps
(150 TON)



2.40X5.50

13

09
SSH SERV.

10
SSH SERV.

13
CUARTO DE ELÉCTRICA

DUCT VENTILA 0.20

EJERCICIO 2:

Los pórticos de la medianera muchas veces son parte del sistema resistente lateral.

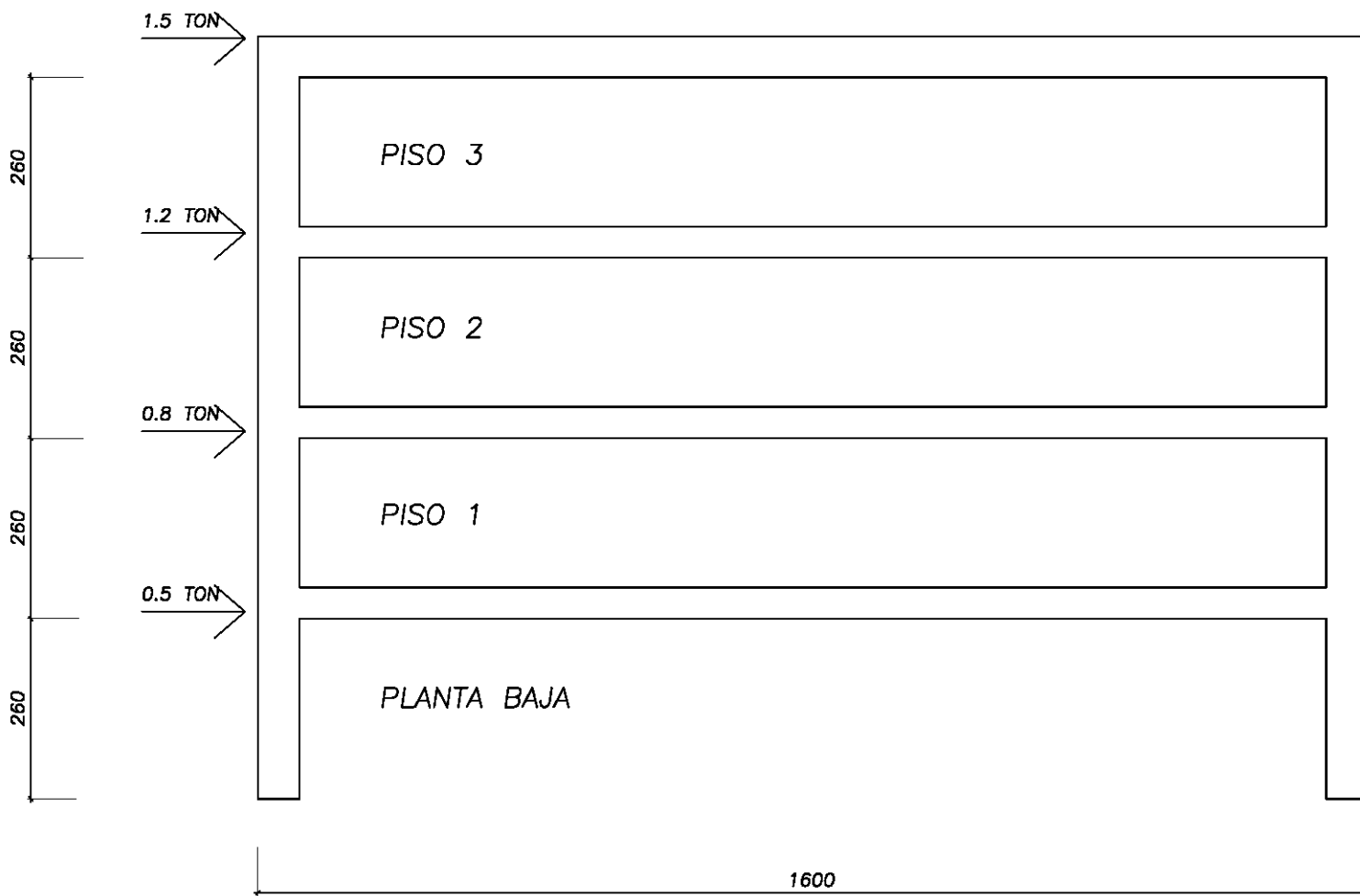
Considere que apoya una losa armada en un sentido de largo 4 metros. Estime una carga por PP, SCP, SCU, Muros (en losa) y Muro de Medianera.

Dada la imagen:

Parte 1.1. Proponga una geometría (numero de pilares, dimensiones de vigas y pilares)

Parte 1.2. Presente un armado de las vigas de ese pórtico como le parezca más conveniente (planillas o detalles). No dimensione pilares.

Nota1: Observe que el viento puede ser de ambos lados.



EJERCICIO 3:

El arquitecto le solicita que debe hacer un pase por las vigas que usted dimensiono en la parte 1 del ejercicio 1. El pase es de 40x25.

Le propone tres opciones.

Parte 1.1. Ordene los pases según su preferencia para permitir que se hagan. Justifique su respuesta. Si algún pase no lo permitiría bajo ninguna circunstancia, hágalo saber.

Parte 1.2. Resuelva el pase que ordeno en en el medio de sus preferencias. El arquitecto le solicita que este lo más arriba posible, considere una losa de 15cm. Presente armado y detalles.

