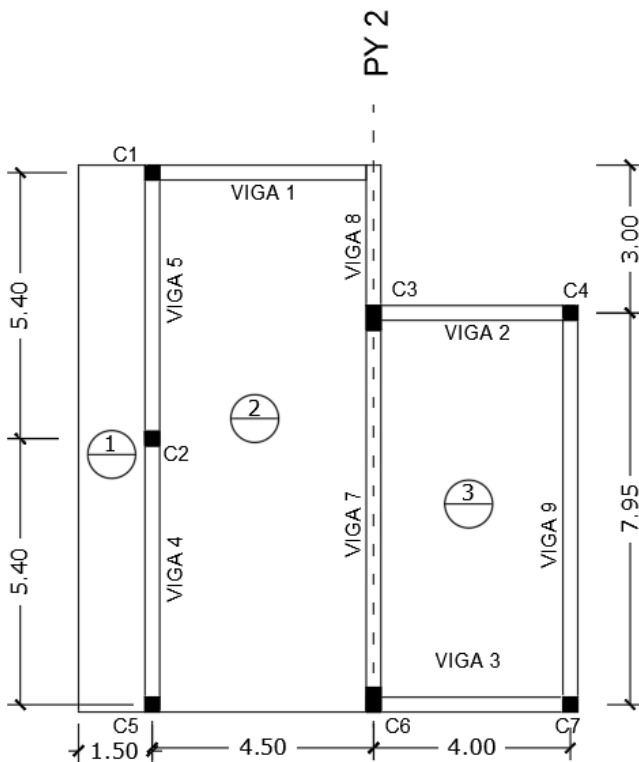


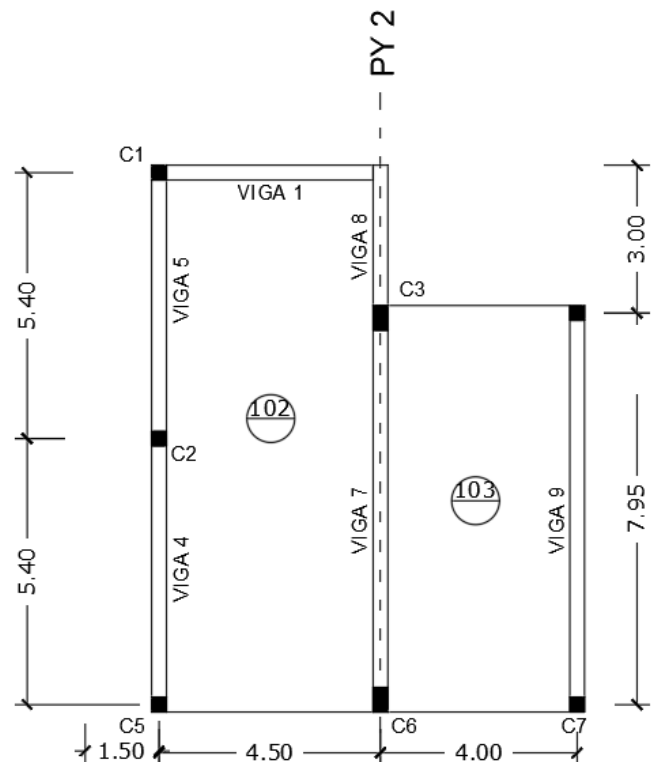
	ESTRUCTURAS IIA – SEGUNDO PARCIAL 26 DE SEPTIEMBRE DE 2024		TEMA TT2	A (17p)	B (7p)	TOTAL (24)
	Apellido: Matrícula:	Nombre: Docente:	Grupo	Calificación (mínimo 14)		
NOTA: Colocar todos los valores con su correspondiente UNIDAD. Se deben dejar asentados de manera ordenada todos los cálculos matemáticos realizados para obtener el resultado final de cada consigna.						

EJERCICIO A

La planta de estructura de 5 niveles de 3m de altura cada uno, está conformada por losas macizas, vigas y columnas.



ESQUEMA ESTRUCTURAL 1º - 2º - 3º NIVEL



ESQUEMA ESTRUCTURAL 4º - 5º

CONSIGNAS:

- Indicar la dirección de armado de todas las losas (2p)
- Predimensionar las losas, indicar claramente la situación utilizada para unificar el espesor en todos los niveles (2p)
- Calcular la sección de armadura necesaria del apoyo entre la losa 102 y 103, determinar diámetro y separación de barras. Graficar en planta la armadura obtenida, considerando los puntos de inflexión a 1m del apoyo central, para cada lado. (5p)
- Calcular la carga equivalente de servicio sobre la viga 9 del primer nivel. Graficar sobre la planta el área de influencia correspondiente. Representar las cargas con sus valores en un esquema de las vigas. Considerar el peso propio de las vigas. (2p)
- Considerando la sección propuesta para la columna C6 de 25cm x 35cm y el siguiente diagrama de momentos flectores del plano PY2 en PB, calcular la sección de armadura necesaria (utilizar barras diámetro 12 ó 16 mm), indicando diámetro y cantidad de las armaduras longitudinales. Graficar sobre las plantas el área de influencia correspondiente. Considerar un 20% de la carga total para otros pesos (4p)

Datos:

$$q_D = 500 \text{ kg/m}^2$$

$$q_L = 250 \text{ kg/m}^2$$

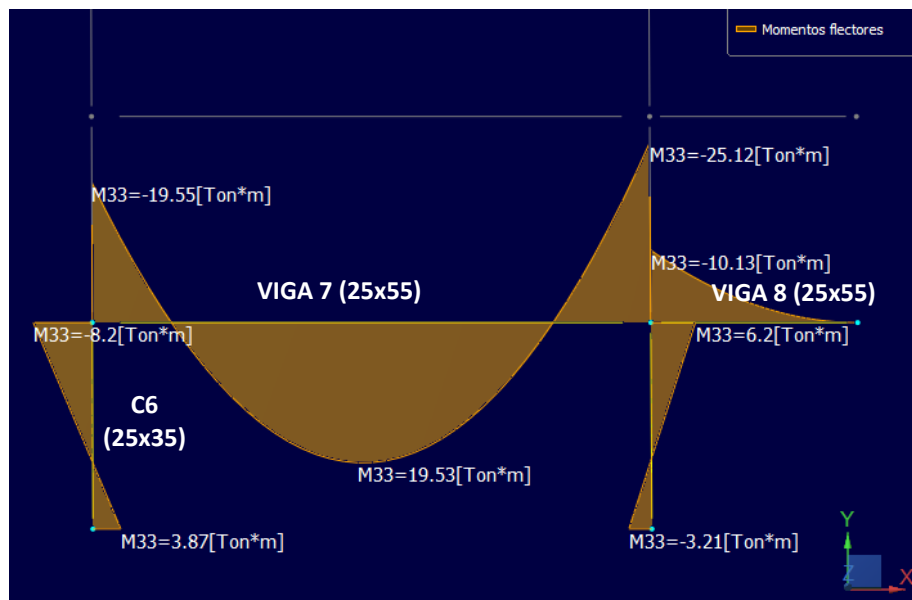
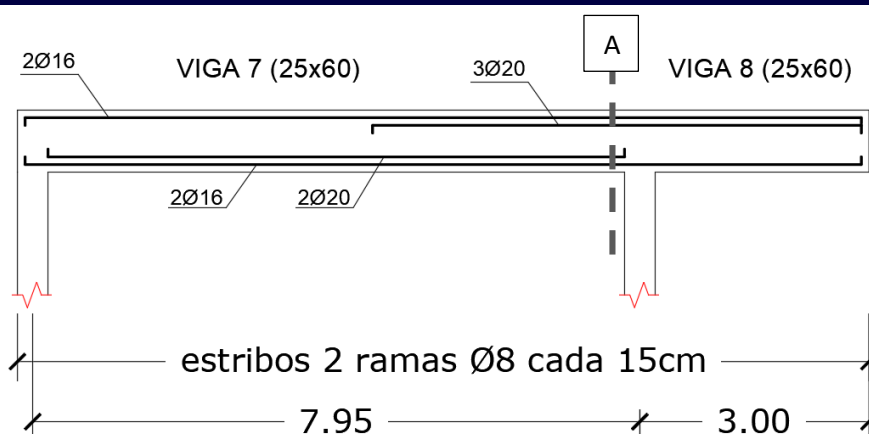
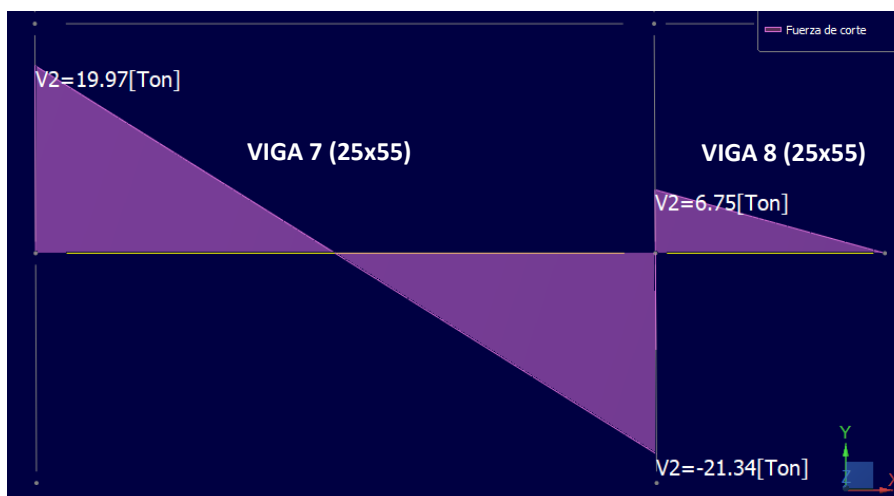


Diagrama de momentos flectores PY2 – planta baja

6. Graficar la sección de la columna con la armadura calculada, indicando posición, diámetro y cantidad de las armaduras longitudinales, y separación y diámetros de estribos. (utilizar estribos constructivos) (2p)

EJERCICIO B

Teniendo en cuenta el diagrama de momentos del ejercicio A 5, y el siguiente diagrama de esfuerzos de corte de las vigas 7 y 8 (de sección 25cm x 60cm), indicar si la armadura propuesta para la sección A, es suficiente para las sollicitaciones de flexión y corte (7p)



Datos:

Hormigón H20

Recubrimiento 3cm