

# DISEÑO ESTRUCTURAL I

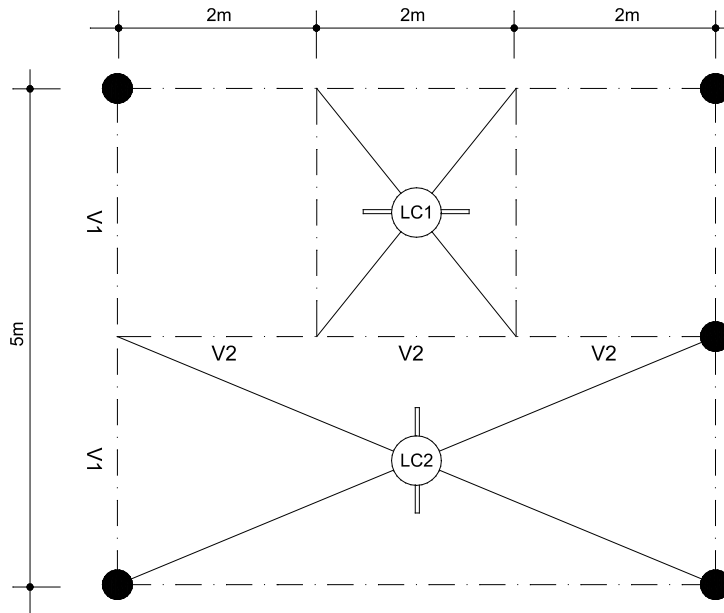


Carrera de Arquitectura - Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo

Alumno:

Legajo:

**Ejercicio 1.** Dada la Planta de Estructuras de la Figura:



- Realice un diagrama de transferencia de cargas que represente adecuadamente el camino de las mismas en la estructura **(3p)**.
- Dibuje los diagramas de solicitaciones últimas ( $M_u$ ,  $V_u$ ,  $N_u$ ), correspondientes a la viga V2 **(22p)**.
- Dimensione la losa cerámica pretensada LC2 **(13P)**.
- Dimensione por resistencia la viga V1 en hormigón armado. Detalle adecuadamente la sección transversal obtenida **(30p)**.
- Verifique por deformación la viga V1 dimensionada en el punto anterior **(12p)**.
- Calcule la carga última sobre la base de fundación de la columna más solicitada **(20p)**.

## Datos:

**Tema 1:**  $D = 5 \text{ kN/m}^2$ ;  $L = 3 \text{ kN/m}^2$ ; Hormigón H-21; Acero Hormigón Armado: ADN-420  
Diámetro columnas = 0.30m

**Tema 2:**  $D = 6 \text{ kN/m}^2$ ;  $L = 2.5 \text{ kN/m}^2$ ; Hormigón H-21; Acero Hormigón Armado: ADN-420  
Diámetro columnas = 0.35m

Puntaje mínimo de aprobación: 60p