



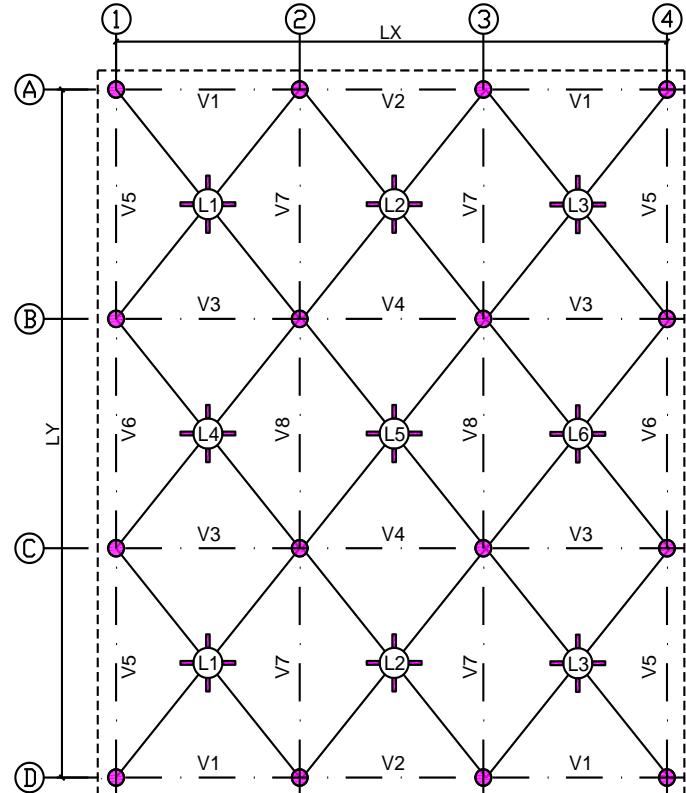
NOMBRE Y APELLIDO: ..... Tema: .....

**Parte 1:** (30) Resolver en forma manual y dimensionar la viga continua según tema (ver datos). Proponga dimensiones b y h.

1. Determinar reacciones y puntos característicos.
2. Dibuje diagramas de solicitudes para la carga  $q_u$ . Use sólo combinaciones indicadas.
3. Dimensione a flexión y a corte
4. Dibuje detalles de armado en escala 1:5, una vista y un corte de cada sección. Acote armaduras.
5. Dibuje diagrama de cobertura, considerando longitudes de anclaje de 40 diámetros de la mayor de las barras.

**Parte 2:** (Correcta = +35. Respuesta incorrecta -5)

Verificar la **columna** que se solicita según tema, en este edificio de **6 niveles** (ver datos). La carga axial debe determinarse según **área tributaria** (marcar en forma clara en planta) y el momento flector en la base  $M_u$ , debido a la acción del sismo horizontal se obtiene de los datos. ¿Es suficiente usar una sección rectangular con las dimensiones indicadas (**b** y **h**), hormigón clase **H-25**, acero **ADN-420**,  $\gamma=0,90$  y una armadura distribuida en las 4 caras de  $12\phi 16\text{mm}$ ? Justifique su respuesta. Si no es suficiente debe redimensionar considerando cuantía máxima " $\rho$ " = 3%.



**Combinaciones Parte 1**

- C1: 1,2 D + 1,6 L

**Combinaciones Parte 2**

- C1: 1,2 D + 1,6 L
- C2: 1,2 D + 0,5 L ± Eh

**Parte 3:** (15) Computar hormigón y encofrado de losas y vigas de un solo piso, considerando que son todas iguales. Considere todas las losas de 20cm de espesor. Indicar índices de Hormigón y encofrado. [ $\text{m}^3/\text{m}^2$ ] y [ $\text{m}^2/\text{m}^2$ ].

**Parte 4:** (Respuesta correcta = +20. Respuesta incorrecta -5)

Se debe dosificar un hormigón que cumpla con las propiedades dadas en los datos. La ley de mezcla contempla dos agregados (**Grueso y Fino**) con 50% y 50% cada uno y un módulo de Fineza Total de 5,0 (**MF**). ¿Es suficiente utilizar **300kg** de cemento **CP40** como **máximo** para lograr a los 28 días la resistencia especificada, considerando una dispersión de 5MPa? Justifique su respuesta.

DATOS POR TEMA												
Tema	Ejercicio											
	1					2				4		
	D	L	Lx	Ly	Vigas	Columna	Mu (C1)	Mu_Eh (C2)	b	h	Clase H <sub>0</sub>	Asentamiento
	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]			[kNm]	[kNm]	[cm]	[cm]		[cm]
1	5,0	3,0	12,0	18,0	V3-V4-V3	B-2	0	116	20	25	H-20	5
2	5,0	5,0	12,0	15,0	V7-V8-V7	D-4	0	250	20	25	H-25	7
3	4,0	2,0	15,0	18,0	V1-V2-V1	C-3	0	280	20	25	H-30	12