

ESTRUCTURAS 2

GUIA N°

3

Profesores: Verónica Veas B. - Jing Chang Lou

Ayudante: Elisabeth Avalos - Preeti Bellani

Alumno:

9 abril 2010

Dado el proyecto de estructuras, se pide:

1. Verificar la factibilidad de utilizar como envigado @ 50 cm, una sección de 2"x6" de madera pino cepillado. (41 x 13,8 mm)
2. Calcular la deflexión máxima de la viga HA 20/40 del Eje A.
3. Diseñar por resistencia y deformación la viga metálica del Eje C

Datos a considerar:

Pesos:

Envigado = 100 kg/m²Hormigón = 2500 kg/m³Sobrecarga Uso = 200 kg/m²

Madera Pino Arauco

 $F_r = 40 \text{ kg/cm}^2$ $E = 46.900 \text{ kg/cm}^2$

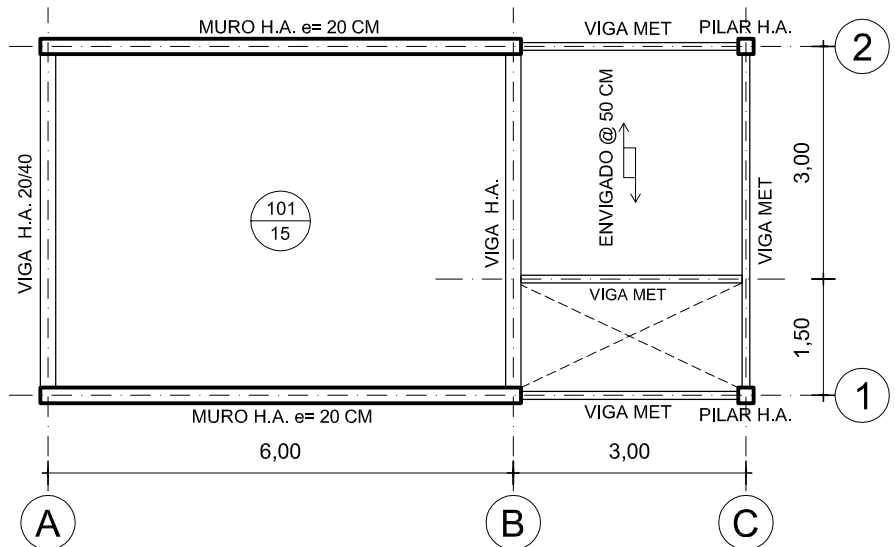
Acero A37-24ES

 $F_{ds} = 1.440 \text{ kg/cm}^2$ $E_s = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2$

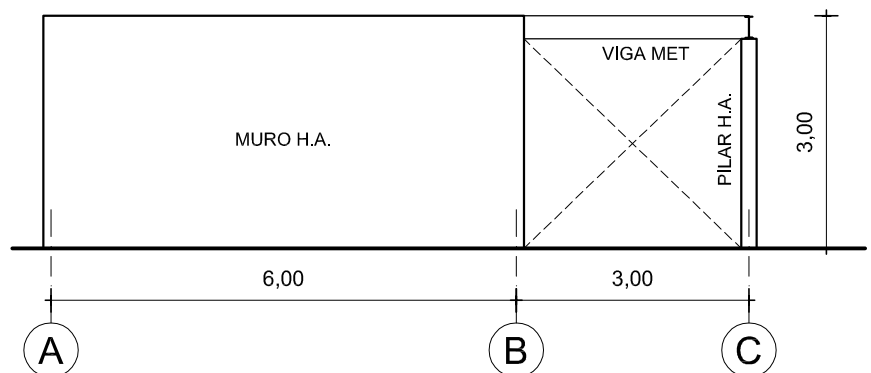
Hormigón H-20

 $F_{dc} = 67 \text{ kg/cm}^2$ $E_c = 220.000 \text{ kg/cm}^2$

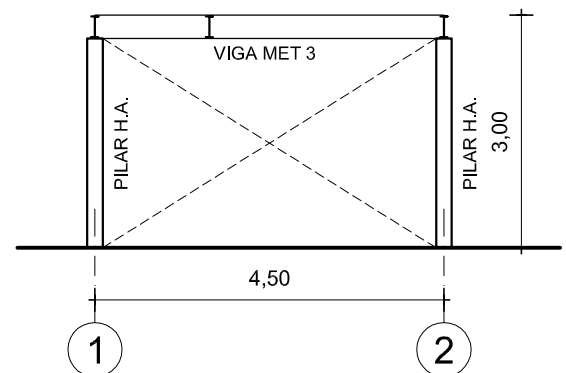
Flecha admisible según norma

 $Y_{max} = L/300$ 

PLANTA DE ESTRUCTURAS



ELEVACION EJES 1 - 2



ELEVACION EJE C

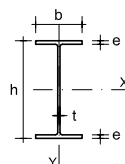


TABLA DE PERFILES SOLDADOS COPROMET

	h	b	t	e	A	P	I _x	W _x	i _x	I _y	W _y	i _y
	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
IPE 100	100	55	4,1	5,7	10,30	8,10	171	34,20	4,07	15,9	5,79	1,24
IPE 140	140	73	4,7	6,9	19,40	12,90	541	77,30	5,74	44,9	12,30	1,65
IPE 180	180	91	5,3	8,0	23,90	18,80	1.320	146,00	7,43	101	22,20	2,05
IPE 200	200	100	5,6	8,5	28,50	22,40	1.940	194,00	8,25	142	28,50	2,24
IPE 240	240	120	6,2	9,8	39,10	30,70	3.890	324,00	9,97	284	47,30	2,70
IPE 270	270	135	6,6	10,2	45,90	36,10	5.790	429,00	11,23	420	62,20	3,02
IPE 300	300	150	7,1	10,7	53,80	42,20	8.360	557,00	12,47	604	80,50	3,35
IPE 360	360	170	8,0	12,7	72,70	57,10	16.270	904,00	14,96	1.040	123,00	3,78

