

# ESTRUCTURAS 2

GUIA Nº2

Profesora: Verónica Veas B.

Ayudante: Preeti Bellani V.

Alumno:

02 de diciembre 2011

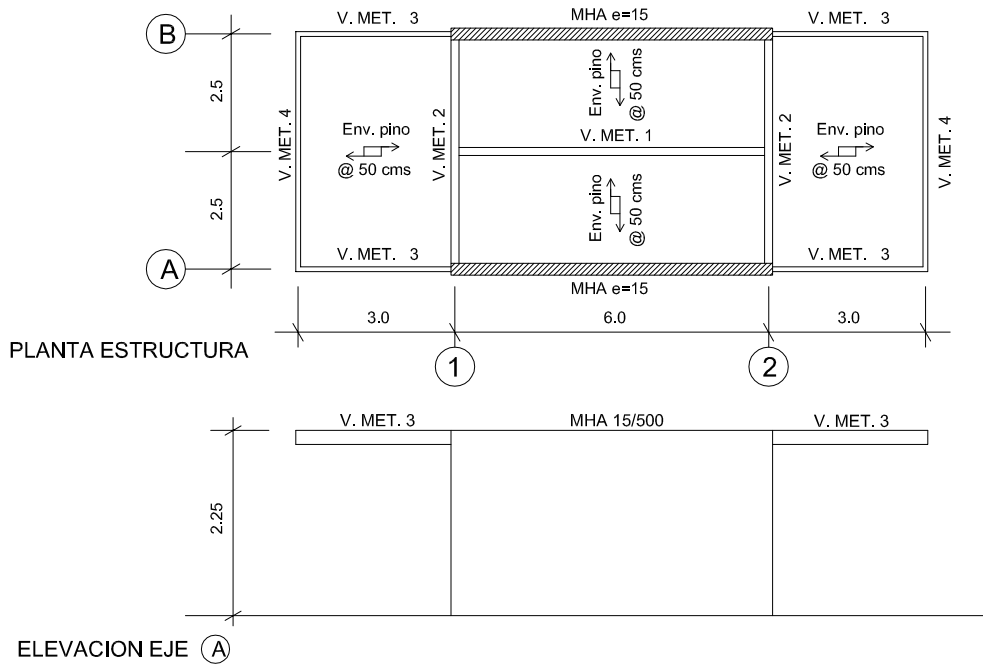
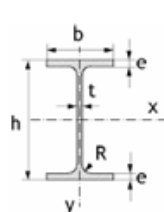


TABLA DE PERFILES COPROMET

Límite Fluencia 24 kg/mm<sup>2</sup>  
Límite Ruptura 37/52 kg/mm<sup>2</sup>

	Dimensiones					Are a	Peso	Momento de Inercia		Módulo Resistente		Radio de Giro	
	h	b	t	ø	R			ix	iy	Wx	Wy	ix	iy
	mm	mm	mm	mm	mm			cm <sup>2</sup>	kg	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
IPE 80	80	46	3,8	5,2	5	7,64	6	80,1	8,49	20	3,69	3,24	1,05
IPE 100	100	55	4,1	5,7	7	10,3	8,1	171	15,9	34,2	5,79	4,07	1,24
IPE 120	120	64	4,4	6,3	7	13,2	10,4	318	27,7	53	8,65	4,90	1,45
IPE 140	140	73	4,7	6,9	7	19,4	12,9	541	44,9	77,3	12,3	5,74	1,65
IPE 160	160	82	5,0	7,4	9	20,1	15,8	869	68,3	109	16,7	6,58	1,84
IPE 180	180	91	5,3	8,0	9	23,9	18,8	1320	101	146	22,2	7,43	2,05
IPE 200	200	100	5,6	8,5	12	28,5	22,4	1940	142	194	28,5	8,25	2,24
IPE 220	220	110	5,9	9,2	12	33,4	26,2	2770	205	252	37,3	9,11	2,48
IPE 240	240	120	6,2	9,8	11	39,1	30,7	3890	284	324	47,3	9,97	2,70
IPE 270	270	135	6,6	10,2	15	45,9	36,1	5790	420	429	62,2	11,23	3,02
IPE 300	300	150	7,1	10,7	15	53,8	42,2	8360	604	557	80,5	12,47	3,35
IPE 330	330	160	7,5	11,5	18	62,6	49,1	11770	788	713	98,5	13,70	3,55
IPE 360	360	170	8,0	12,7	18	72,7	57,1	16270	1040	904	123	14,96	3,78
IPE 400	400	180	8,6	13,5	21	84,5	66,3	23130	1320	1160	146	16,54	3,95
IPE 450	450	190	9,4	14,6	21	98,8	77,7	33740	1680	1500	176	18,48	4,12
IPE 500	500	200	10,2	16,0	24	116	90,7	48200	2140	1930	214	20,38	4,30
IPE 550	550	210	11,1	17,2	24	134	106	67120	2670	2440	254	22,38	4,77



Datos

Pino Radiata Verde Grado II

$E_f = 61.000 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_d = 69 \text{ kg/cm}^2$

A37-24ES

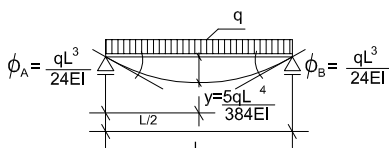
$E_s = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_d = 1440 \text{ kg/cm}^2$

Sobrecarga uso = 200 kg/m<sup>2</sup>

Peso envigado = 50 kg/m<sup>2</sup>

$y_{adm} = \frac{L}{300}$

$W = \frac{I}{V}$        $I = \frac{bh^3}{12}$        $f = \frac{M}{W}$



Se pide

- a) Dimensionar por resistencia y deformación el envigado de pino
- b) Dimensionar por resistencia y deformación la V. MET. 1
- c) Determinar el descenso de la V. MET. 2 si utiliza un perfil IPE 160
- d) Dimensionar por deformación la viga metálica V.MET. 3