



TRABAJO PRACTICO N° 8:

“SOLICITACIÓN POR FLEXIÓN SIMPLE EN RÉGIMEN ELÁSTICO”

EJERCICIO N° 01: Para las estructuras indicadas en las figuras N° 1 y 2, se pide:

- 1– Trazado de los diagramas de características, indicando los valores particulares; y clasificar la flexión.
- 2 – Dimensionar los elementos estructurales de acuerdo a las secciones propuestas en las figuras, y para la tensión admisible;
- 3 – Tabular las secciones en orden creciente de las áreas de las secciones transversales. Justificar cuál o cuáles son las más convenientes.

FIGURA N° 1 y 2

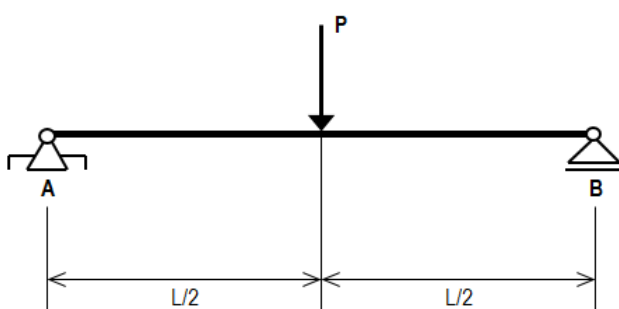


FIGURA 1

DATOS:

P = 50,0 kN
L = 6,00 m

Material:	ACERO
Calidad:	F-24
σ_{adm}	15,00 kN/cm ²

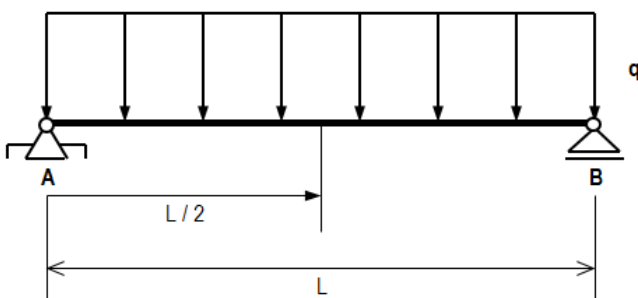


FIGURA 2

DATOS:

q = 10,0 kN/m
L = 7,50 m

SECCIONES PROPUESTAS:

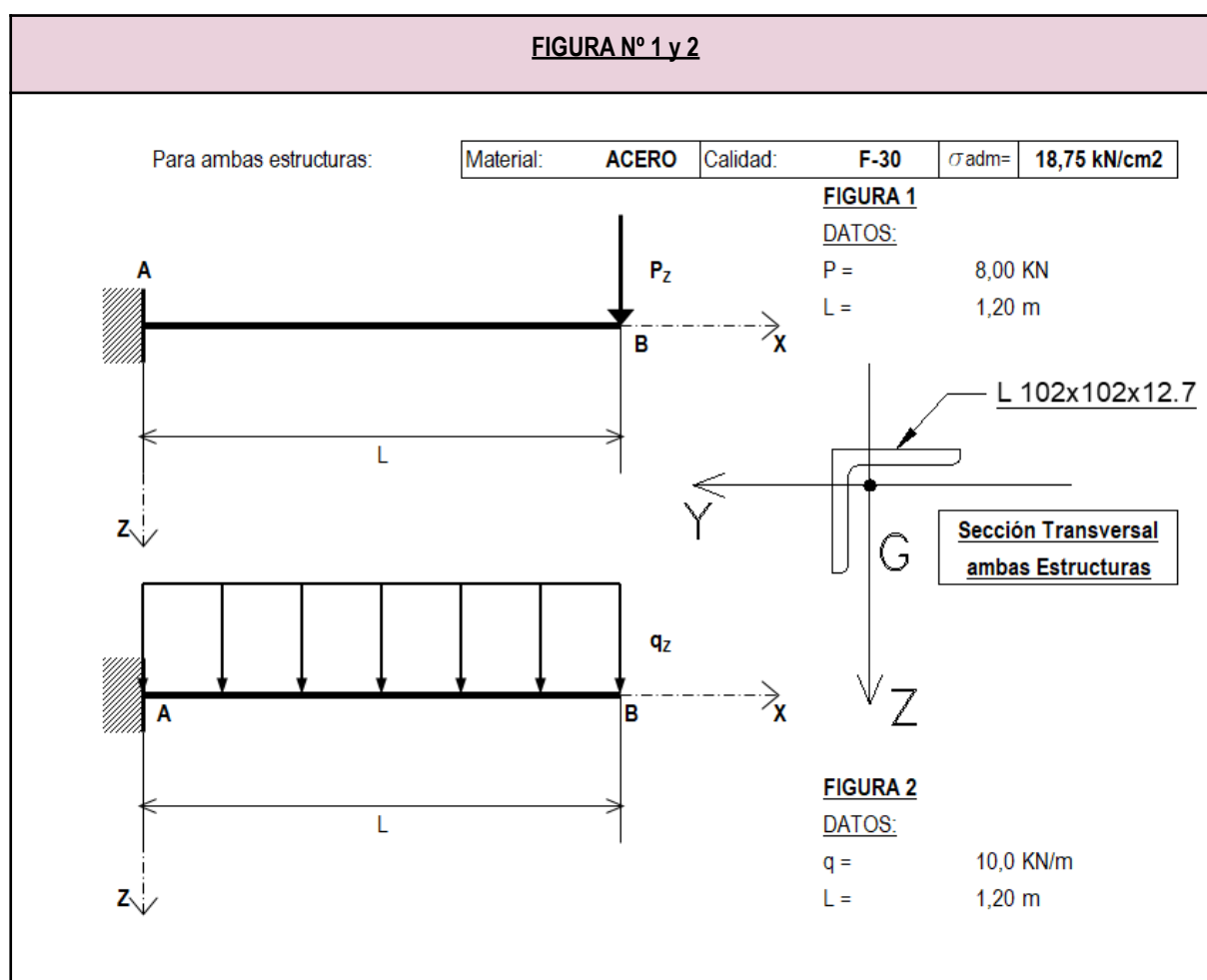
- Sección rectangular de base "b" y altura "d", con relación $d = 2 \cdot b$
- Sección circular llena de diámetro "D"
- IPE, IPN, UPN, HEB



EJERCICIO N° 02: Para las estructuras indicadas en las figuras N°1 y 2, se pide:

- 1 – Trazado de los diagramas de características, indicando los valores particulares;
- 2 – Clasificar a la flexión, ubicar la “Línea de Fuerzas”, el “Eje Neutro” y el “Centro de Presiones”;
- 3 – Para la sección más solicitada, trazar los diagramas de tensiones normales individuales y totales;
- 4 – Verificar los elementos estructurales a resistencia. En caso de no cumplir con los requisitos de resistencia, redimensionar las piezas.

FIGURA N° 1 y 2

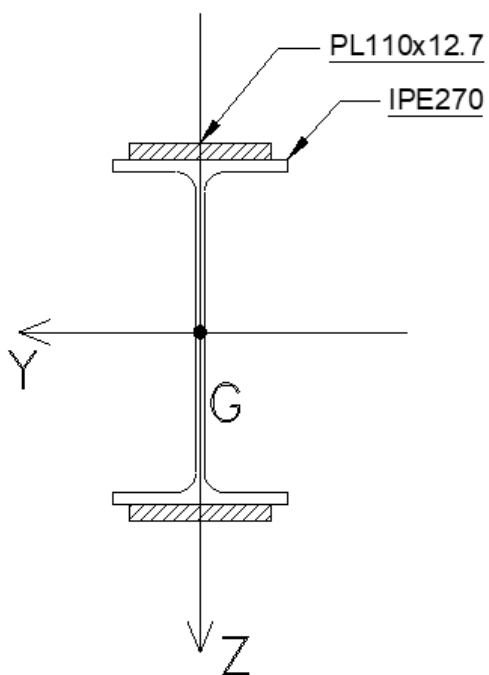


EJERCICIO N° 03: Para la sección armada de la figura N° 1, para la cual se indican: material, calidad, perfil, refuerzo con platabandas superior e inferior, tensión admisible, se pide:

- 1 – Determinar el “Momento Y-Y Admisible M_{Y-ADM} ”;
- 2 – Si la sección será utilizada en una viga simplemente apoyada con una carga uniformemente distribuida, determinar el valor de la carga qz_{adm} ;
- 3 – Si ahora se la somete a una flexión oblicua, donde $M_z = 0,80 \times M_y$, determinar M_y y M_z admisibles; ubicando línea de fuerza y eje neutro.



FIGURA N° 1



Material: **ACERO**
Calidad: **F-36**
 $\sigma_{adm} =$ **22,50 kN/cm²**
Perfil: **IPE270**
Platabandas: **110x12,7**
Cant. Platab. : **2 (Sup. e Inf.)**

$M_{ADM} =$???