



TRABAJO PRACTICO N° 08:
“FLEXIÓN PURA”

EJERCICIO N° 01: Un perfil normal IPN 160, soporta una carga distribuida uniforme como muestra la figura. Determinar:

- 01.01 – La carga específica q_{max} que puede soportar el perfil.
- 01.02 – Suponiendo que, por un error de montaje, el eje de simetría del perfil forma un ángulo de 20 grados con la línea de fuerzas, verificar el mismo sometido a q_{max} del ítem 01.01.
- 01.03 – Redimensionar nuevamente el perfil a flexión oblicua.
- 01.04 – Trazar los diagramas de tensiones normales.

Perfil	L	σ_{adm}	α
	[m]	[kN/cm ²]	[°]
IPN 160	3	14	20

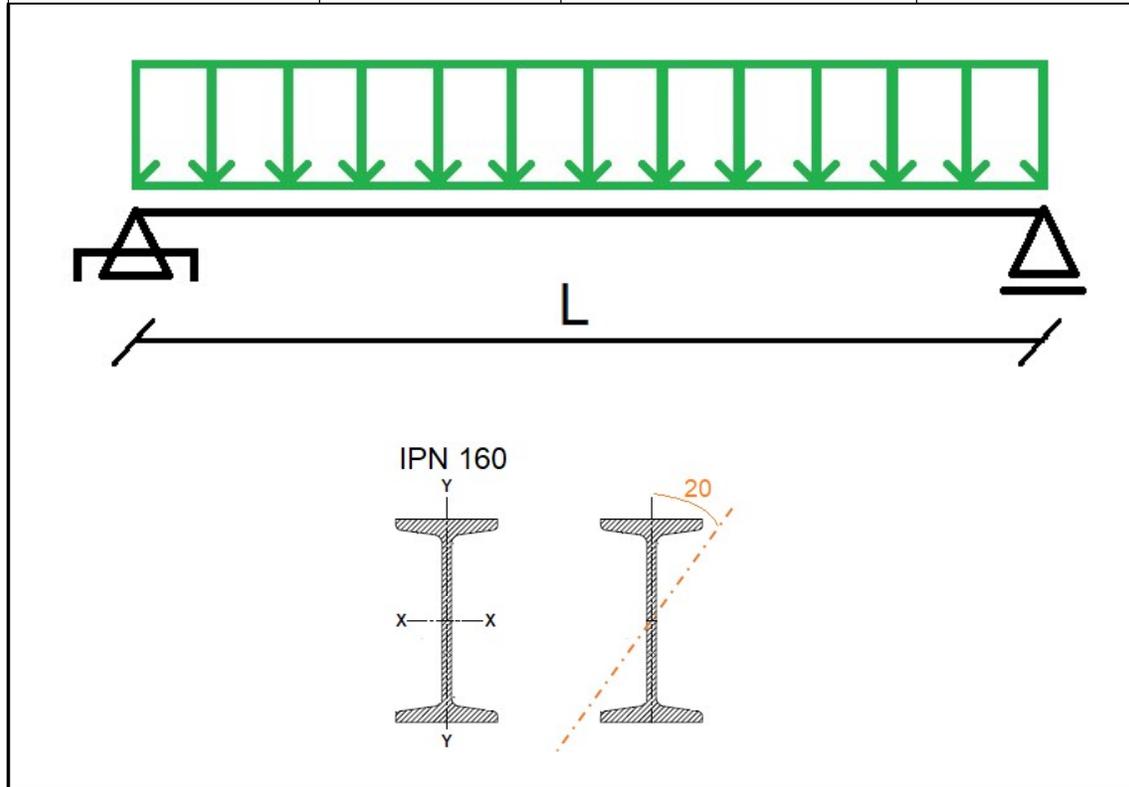


FIGURA N° 01

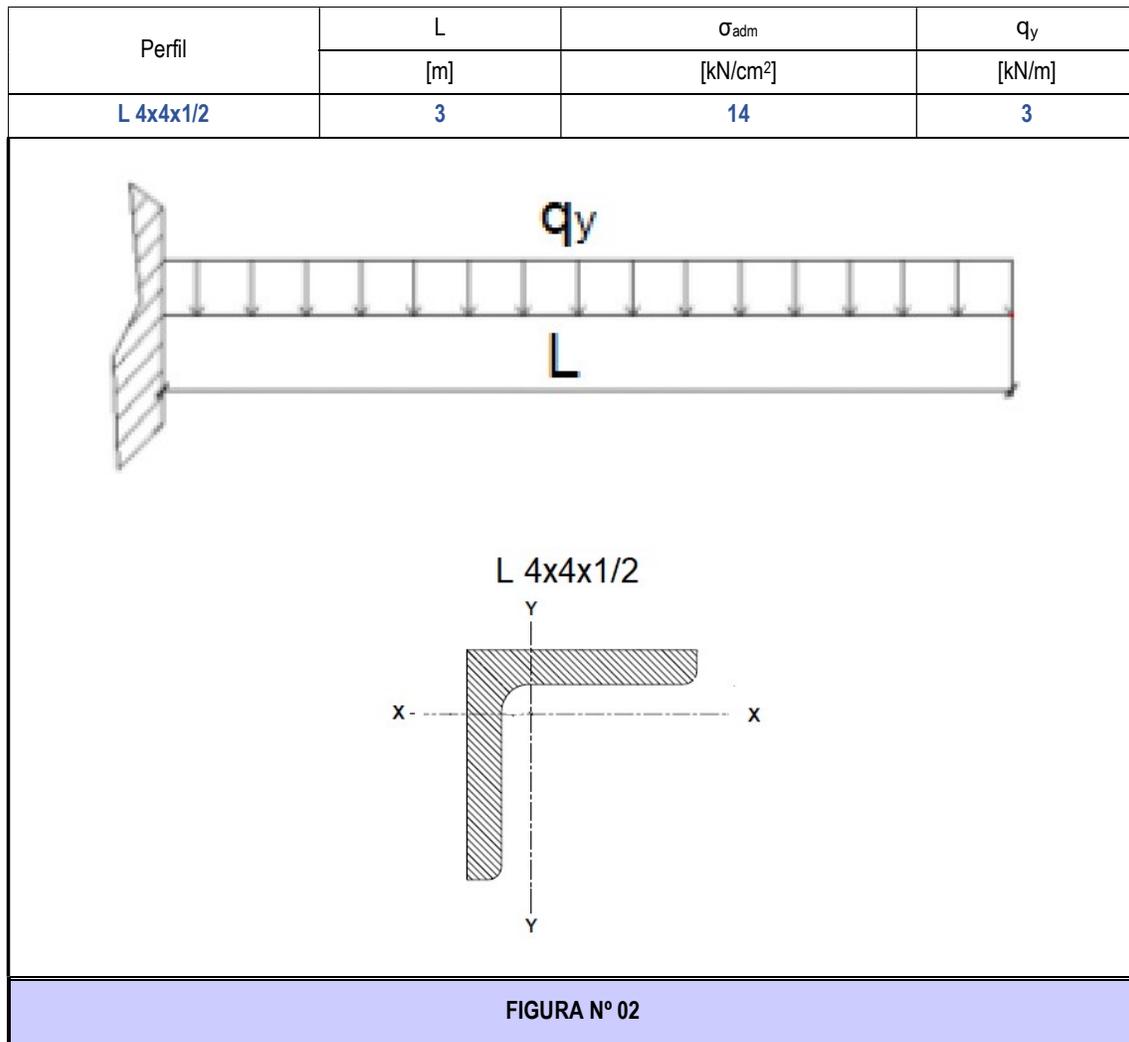
TP N° 08: Flexión Pura	0	2021	1	001-002	Pág.: 1
TP N°	REV.	AÑO	CUATRIM.	CURSOS	de: 4



EJERCICIO Nº 02: Para la barra cuyo esquema se indica en la figura, se pide:

02.01 - Verificar la sección L de alas iguales del sistema dato para la condición de resistencia. Trazar los diagramas de características.

02.02 – Trazar el diagrama de tensiones normales parciales y totales de la sección estudiada.

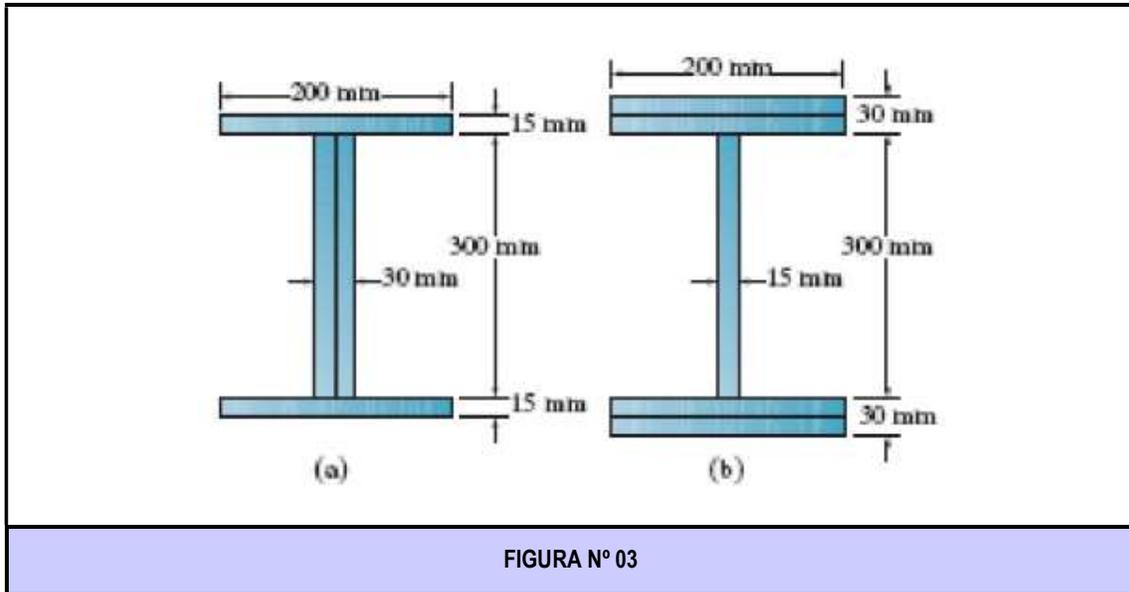




EJERCICIO N° 03: Se deben considerar dos diseños para una viga, se pide:

03.01 - Determine cual soportará un momento de $M=150\text{kN.m}$ con la menor tensión normal.

03.02 – Trazar el diagrama de tensiones normales.



TP N° 08: Flexión Pura	0	2021	1	001-002	Pág.: 3
TP N°	REV.	AÑO	CUATRIM.	CURSOS	de: 4



EJERCICIO N° 04: Para un muro de mampostería de ladrillos de un local, debe proyectarse el dintel a ubicar sobre la puerta de acceso. Se pide:

04.01 - Realizar el análisis de cargas correspondiente, admitiendo una distribución triangular como la que se muestra en la figura.

04.02 – Dimensionar el dintel empleando 2 perfiles IPN.

04.03 – Indicar:

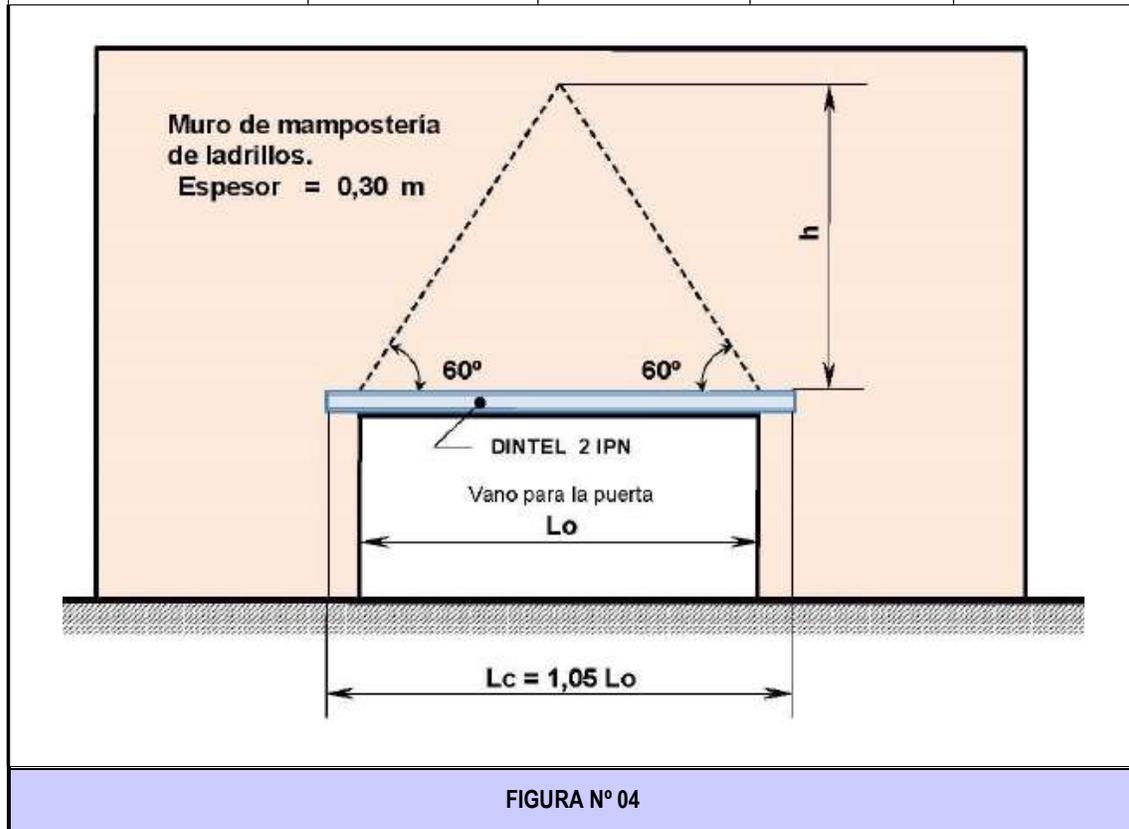
Posición del baricentro y de los ejes principales de inercia de la sección.

La posición de la Línea de Fuerzas

Indicar la posición del Eje Neutro de la sección

04.02 – Trazar el diagrama de tensiones normales.

Grupos	Lo	γ_{mamp}	Acero	v
	[m]	[t/m ³]		
Pares	5	1.6	F-24	1.6
Impares	4			



TP N° 08: Flexión Pura	0	2021	1	001-002	Pág.: 4
TP N°	REV.	AÑO	CUATRIM.	CURSOS	de: 4