

GUIA DE EJERCICIOS N°2 VIGAS HIPERESTÁTICAS

Dado el proyecto de estructuras, se pide:

- Determinar el momento de continuidad de la viga V. MET. del eje A.
- Calcular el momento de empotramiento de la V. MET. del eje D.
- Calcular la flecha máxima de la V. MET. del eje D considerando que es un perfil IPE 360.

Datos a considerar:

Pesos:

Envigado de piso = 60 kg/m²

Carga de uso = 200 kg/m²

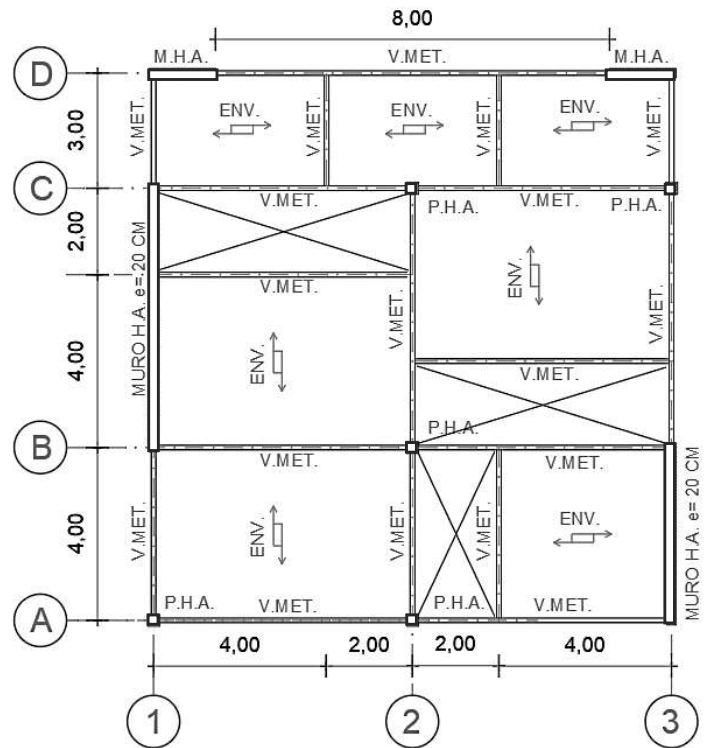
Acero A240ES

$f_d = 1.440 \text{ kg/cm}^2$

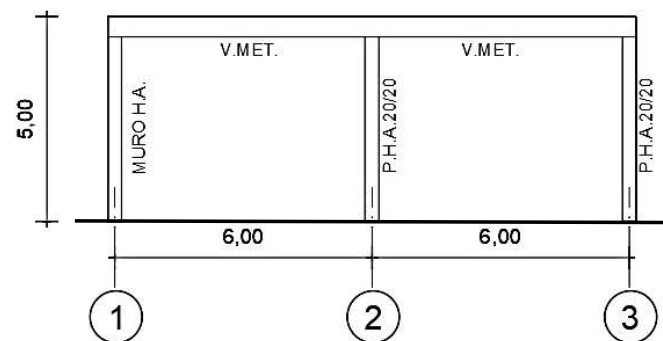
$E_s = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2$

Flecha admisible

$y = L/300$



PLANTA DE ESTRUCTURAS



ELEVACIÓN EJE C

FORMULARIO VIGAS ISOSTÁTICAS

$M_{\max} = M$ $\phi_A = \frac{ML}{3EI} \quad y_{L/2} = \frac{ML^2}{16EI} \quad \phi_B = \frac{ML}{6EI}$	$M_{\max} = \frac{PL}{4}$ $\phi_A = \frac{PL^2}{16EI} \quad y_{\max} = \frac{PL^3}{48EI} \quad \phi_B = \frac{PL^2}{16EI}$	$M_{\max} = \frac{qL^2}{8}$ $\phi_A = \frac{qL^3}{24EI} \quad y_{\max} = \frac{5qL^4}{384EI} \quad \phi_B = \frac{qL^3}{24EI}$	$M_{\max} = \frac{qL^2}{12}$ $\phi_A = \frac{5qL^3}{192EI} \quad y_{\max} = \frac{qL^4}{120EI} \quad \phi_B = \frac{5qL^3}{192EI}$
$M_{\max} = \frac{PL}{4}$ $\phi_A = \frac{3PL^2}{32EI} \quad y_{\max} = \frac{11PL^3}{384EI} \quad \phi_B = \frac{3PL^2}{32EI}$	$M_{\max} = \frac{2PL}{9}$ $\phi_A = \frac{4PL^2}{81EI} \quad y_{\max} = \frac{16\sqrt{6}PL^3}{2187EI} \quad \phi_B = \frac{5PL^2}{81EI}$	$M_{\max} = PL$ $\phi_A = 0 \quad y_{\max} = \frac{PL^3}{3EI} \quad \phi_B = \frac{PL^2}{2EI}$	$M_{\max} = \frac{qL^2}{2}$ $\phi_A = 0 \quad y_{\max} = \frac{qL^4}{8EI} \quad \phi_B = \frac{qL^3}{6EI}$