

ENUNCIADO

Una empresa logística debe reconfigurar su infraestructura edilicia **transformando** un entrepiso metálico, destinado a **oficinas**, en un **archivo**.

La **distribución actual** se muestra en el **esquema 1**, donde tres **(3)** vigas longitudinales **VP1** de 10.00m, construidas con perfiles laminados en caliente tipo IPN 400, **apoyadas simplemente** en las mamposterías, reciben un entramado de perfiles de chapa estampada tipo C 140x50x15x1.6 (**VS**), conformados en tubo, donde apoya un doble emplacado de placas de fenólico de 20mm de espesor.

A raíz de esta modificación, se plantea **incorporar** al sistema un **pórtico transversal** al existente, compuesto por dos **(2)** columnas reticuladas del grupo IV (según CIRSOC 301) **C2** y una **(1)** viga central **VP2**, la cual deberá ser **construida** con un remanente de **chapas laminadas** en caliente **F22** que van desde el **1/4"** de espesor hasta **1/2"** de espesor; ver **esquema 2**. Las columnas se vinculan al contrapiso mediante **anclajes químicos**, pero solo se dispone de cuatro (4) unidades, dos **(2)** por columna; a las vigas VP1 se sueldan completamente a los patines inferiores. La viga VP2 se coloca por debajo de las vigas VP1, de manera que estas apoyan sobre la nueva viga, que se coloca **contemplando** su **contra flecha**. La colocación de este pórtico transversal cambia la **configuración de los desplazamientos** de los pórticos.

Un factor importante, del porque se utiliza un perfil armado, es que la **altura libre** se deberá mantener en los **3.50m**.

Para la construcción de las columnas **solo** se dispone de **hierro ángulo, de alas iguales**, por encima de 1" de lado y en espesores de 1/8", 3/16", 1/4".

A partir de esta descripción, con el apoyo de los esquemas de diseño y normas CIRSOC vigentes, deberá:

- **Determinar las solicitaciones** de las **vigas VP1 y VP2** y columna **C2**.
 - Momento
 - Corte
 - Axil
 - Deformación
- **Verificaciones VP1**.
 - Verificar la deformada para el nuevo estado de carga.
- **Dimensionar y verificar la viga principal VP2**.
 - Proponer sección empleando las chapas necesarias.
 - Verificar flexión y corte
 - Necesidad de rigidizadores de carga
 - Pandeos locales
 - Pandeo lateral torsional
 - Contra flecha
- **Dimensionar y verificar la columna C2**.
 - Pandeo global
 - Pandeo local
 - Dimensionado de la diagonal

Fuera de las chapas laminadas en caliente, todos los materiales son calidad F24.

