1. EJERCICIO

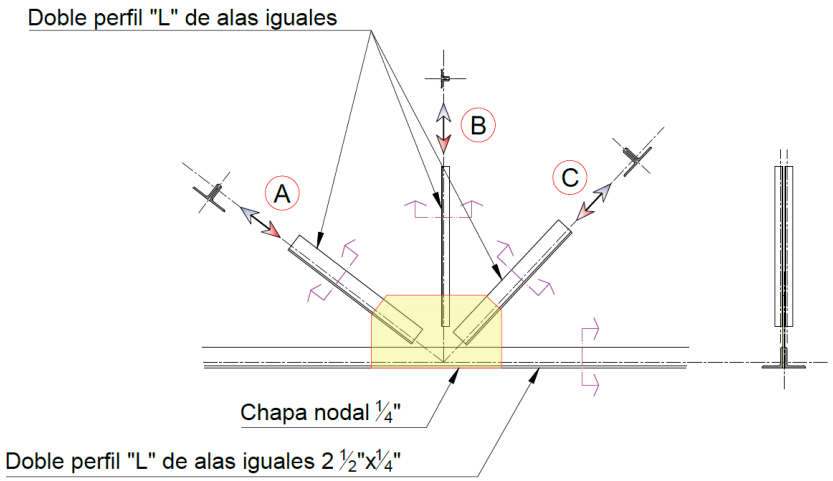
La imagen corresponde a una **unión típica**, de un **cabreada triangular**, realizada íntegramente con uniones soldadas, a excepción de las bridas.

Su construcción, en este caso, es totalmente realizada con **perfiles laminados** en caliente tipo **"L" de alas iguales dobles**, con una separación entre si igual al espesor de las chapas nodales. Los perfiles están vinculados entre sí por planchuelas, de igual espesor que la chapa nodal, a lo largo de su eje longitudinal a fin de garantizar su trabajo en conjunto. Los perfiles son de acero F24 (Fy= 235 MPa; Fu= 370 MPa).

Para esta unión, se requiere que:

1. **Dimensione** las barras, **sometidas a esfuerzos de tracción**, para la combinación de estados:
   a. 0.9D+1.5W
   b. 1.2D+1.6L+0.8S
2. **Calcule** la soldadura, **de filete**, de las barras dimensionadas considerando que se utilizan electrodos básicos **E6013**. Considere la **distribución por excentricidades**.
3. **Defina** la **geometría y espesor** de la cartela.

	D (Tn)	L (Tn)	W (Tn)	S (Tn)
Barra A	-3.94	-4.90	19.80	-3.80
Barra B	-1.05	-2.56	5.52	-1.47
Barra C	3.43	5.10	-20.68	4.22



EJERCICIO II

Se desea construir un **entrepiso metálico**, y de **madera**, a fin de generar un sector de oficinas comerciales, sin atención al público, y archivo (solo rayado amarillo) dentro de un galpón existe

En el plano de **planta** se presenta el espacio disponible y de ocupación (rallado amarillo y rojo); en líneas de **trazo** se indican los distintos **elementos estructurales** (ver referencias).

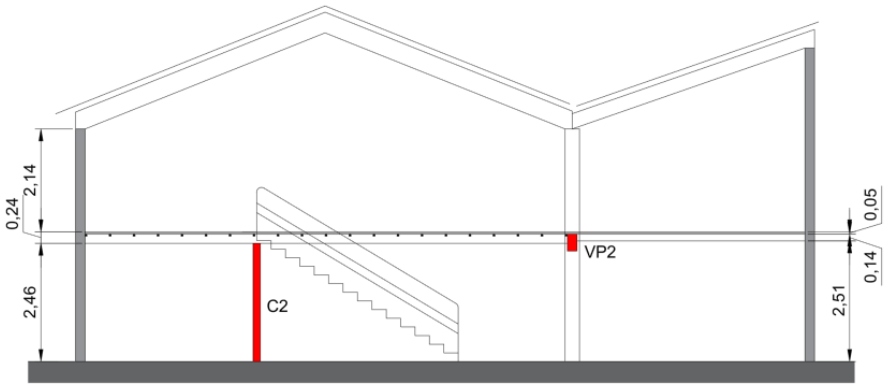
El armado del piso tiene **dos sistemas** diferentes: el **sector A** (rayado amarillo) esta armado con perfiles de chapa estampada tipo C conformados como **tubos soldados (VS)**, cada 400 milímetros, que apoyan en la mampostería existente, en un extremo, y sobre la **viga principal VP2** en el otro. Sobre la mampostería se amuran y sobre la viga se fijan a un ángulo de chapa estampada mediante un (1) bulón; sobre estos se atornilla una doble placa de fenólico industrial de 25 milímetros de espesor. El **sector B** se arma soldando caños estructurales 40x40x1.6, cada 550 milímetros, al alma de las **vigas principales VP1**; sobre estos se atornilla una doble placa de fenólico industrial de 25 milímetros de espesor.

Las **vigas principales VP1** se apoyan, en un extremo, sobre la **viga principal VP2** y, sobre el otro, se fijan a la mampostería; sobre ésta se fijan mediante una placa de anclaje soldada al perfil y con anclaje químico a la mampostería, mientras que, sobre la **viga principal VP2**, por la diferencia de alturas, con el otro sistema estructural, se suelda lateralmente con los correspondientes refuerzos. Estas **vigas principales VP1** tienen un **apoyo intermedio** en coincidencia con el de la escalera; éste consiste en una **columna armada C2**, las cuales están **soldadas**, en el **extremo superior**, a las **vigas principales VP1,** y ancladas en el piso, en el extremo inferior, por medio de un **cordón de soldadura,** a una placa de acero embebida dentro de la base aislada ejecutada por debajo del contrapiso.

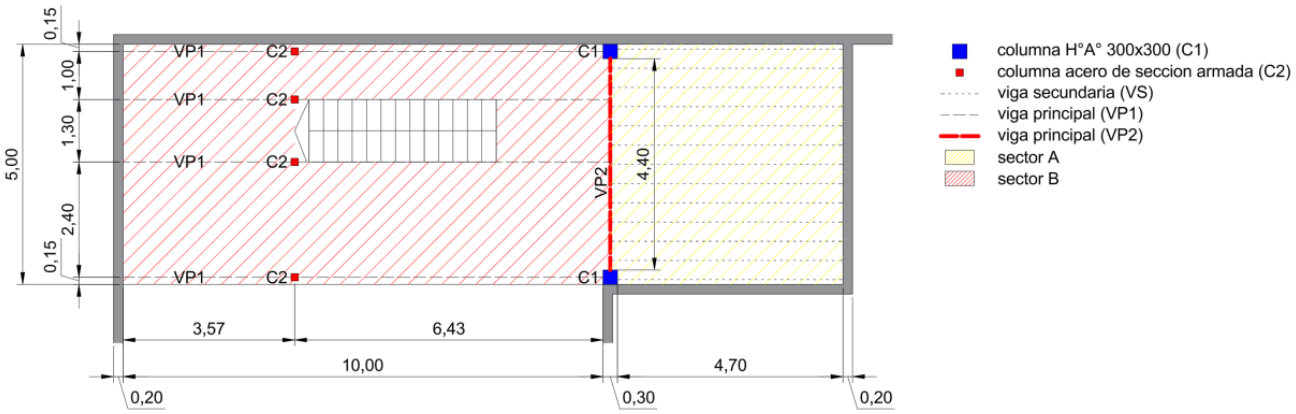
A partir de esta descripción, con el apoyo de los esquemas de diseño y normas CIRSOC vigentes, deberá:

- **Determinar las solicitaciones** de la **viga principal VP2** a sabiendas de que:
  - Viga **principal VP1** es un perfil laminado en caliente tipo **IPN 260**
  - Viga **principal VP2** es un perfil laminado en caliente tipo **I serie W10x22**
  - **Tubos soldados VS** están realizados con perfiles de chapa estampada **PCG 140x60x20x2**

- **Diseñar y dimensionar** uno de los sistemas de **apoyo de la viga principal VP2** sabiendo que la misma se fijará entre **columnas de hormigón armado C1**. Para ésta se empleará **chapa laminadas** en caliente tipo **F24** y **varillas** roscadas **A325** con resina epoxi, para generar el vínculo con la columna; el perfil de la viga **VP2** se suelda con la chapa utilizando electrodos **E6010.** Por el peso extremadamente grande, **evalúe el desplazamiento** de los anclajes.



CORTE



PLANTA