

TRABAJO PRÁCTICO N°4

ANÁLISIS DE CARGA

ENTREGA: 11 DE MAYO

GRUPO N°:

TURNO:

DOCENTE:



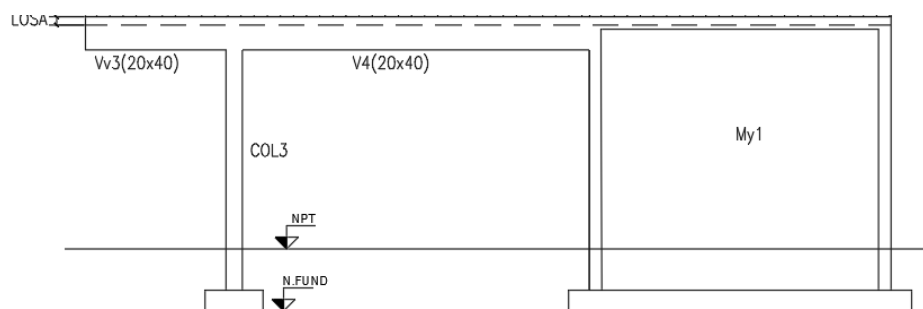
OBJETIVOS:

- Identificar, comprender y cuantificar las cargas que actúan sobre los diferentes elementos estructurales.
- Comprender la transmisión de cargas verticales entre componentes que conforman la estructura

CLASE 27 DE ABRIL

- 1) **Predimensionar las losas de la Casa R1/ En obra Arquitectos** y adoptar el mayor espesor obtenido para toda la construcción. Realizar el **análisis de cargas gravitatorias de la losa** (Unidades: Kg/m² ó t/m²) según el **DETALLE 1**.
- 2) Realizar el **análisis de cargas gravitatorias de la cubierta** (Unidades: Kg/m² ó t/m²) según el **DETALLE 2**.
- 3) Realizar el **análisis de cargas gravitatorias de la cubierta** (Unidades: Kg/m² ó t/m²) según el **DETALLE 3**.
- 4) Calcular **carga de servicio** $q_s = (q_D \text{ losa} + q_L \text{ losa})$ y **carga última** $q_u = (1.2 q_D + 1.6 q_L)$ según Reglamento CIRSOC. (q_s para los tres detalles, q_u solo para detalle 1 y 3)
- 5) Dibujar la vista de todos los planos verticales: **muros resistentes, vigas y columnas, solo los elementos estructurales, dos planos por página de la Casa R1/ En obra Arquitectos**. Graficar los planos, indicando la ubicación de la losa, nivel de piso terminado y plantilla. Esquematizar los encadenados de los muros sismorresistentes.

Ejemplo:



PARA LA PROXIMA CLASE (04/05)

**Traer maqueta de estudio de la Casa R1/
En obra Arquitectos**

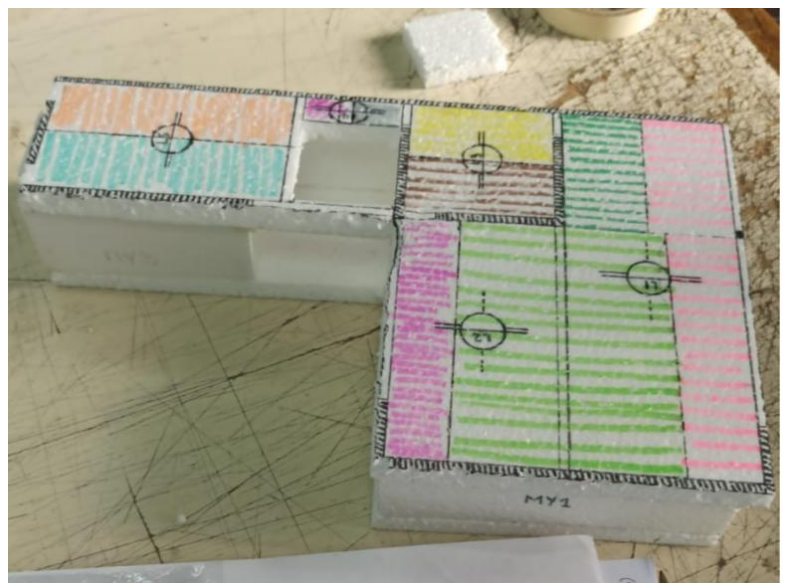
Indicaciones:

Realizar maqueta estructural, (solo muros resistentes, columnas y vigas).

Escala 1:50.

La losa debe ser una sola pieza, solo el perímetro exterior.

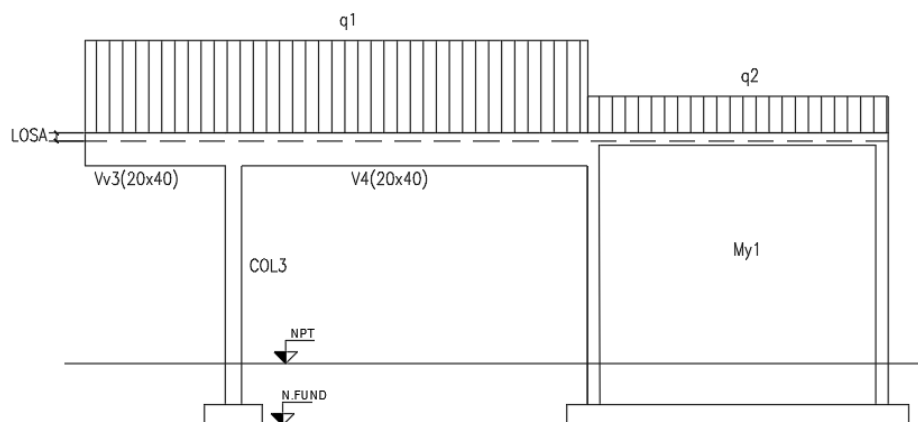
La losa debe estar despegada de los muros.



CLASE 4 DE MAYO

De la obra Casa R1/ En obra Arquitectos realizar las siguientes consignas:

- 6) En la Planta de Estructura marcar las **áreas de influencia** del plano resistente superior sobre los planos resistentes verticales (con distintos colores de acuerdo al apoyo al que descargan, trabajar con transparencia sobre la planta de estructura), acotar todas las áreas e indicar porcentajes.
- 7) Dibujar sobre las vistas de los planos del punto 5 el **esquema de cargas cualitativo** que representa las áreas de influencia sobre el plano vertical. Ejemplo:



- 8) **Marcar y “cortar” el plano horizontal de la maqueta** (según las áreas de influencia marcadas) y “cargarlo” (rebatir las superficies cortadas) sobre los planos verticales (sacar fotos de cada plano “cargado”).
- 9) **Calcular las cargas distribuidas** sobre los planos verticales portantes del punto 7. (Unidades: Kg/m ó t/m). Agregar los valores obtenidos en los gráficos del punto 5.

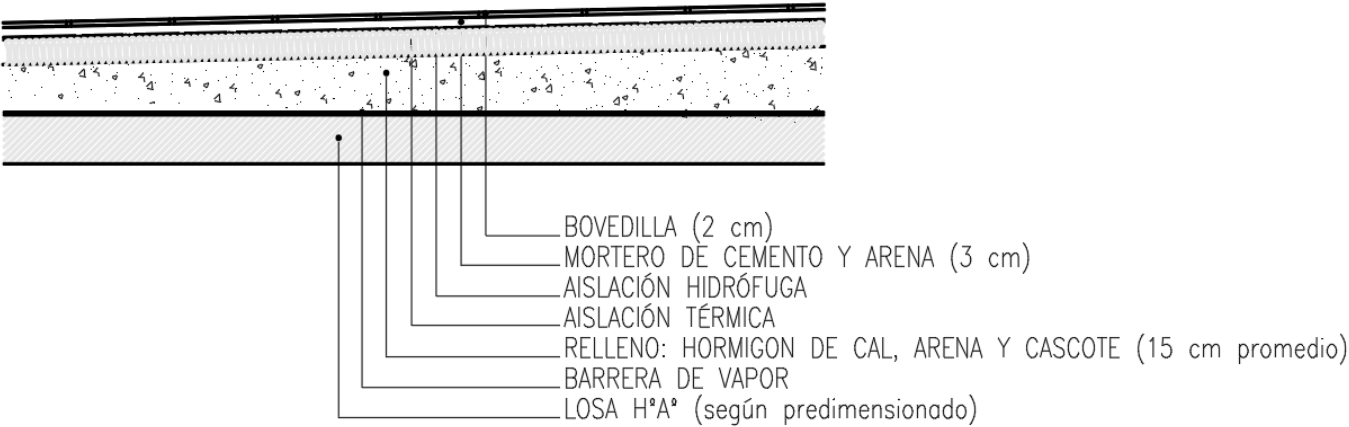
De la obra Refugio Naturalis / ENNE Arquitectura realizar las siguientes consignas:

- 10) En la Planta de Estructura marcar las áreas de influencia del plano resistente superior sobre los planos resistentes verticales (con distintos colores de acuerdo al apoyo al que descargan, trabajar con transparente sobre la planta de estructura), acotar todas las áreas e indicar porcentajes.
- 11) Dibujar el plano resistente vertical señalado en planta y graficar la carga que recibe el según las áreas de influencia marcadas en el punto 10.
- 12) **Calcular las cargas distribuidas** sobre las vigas del plano del punto anterior.

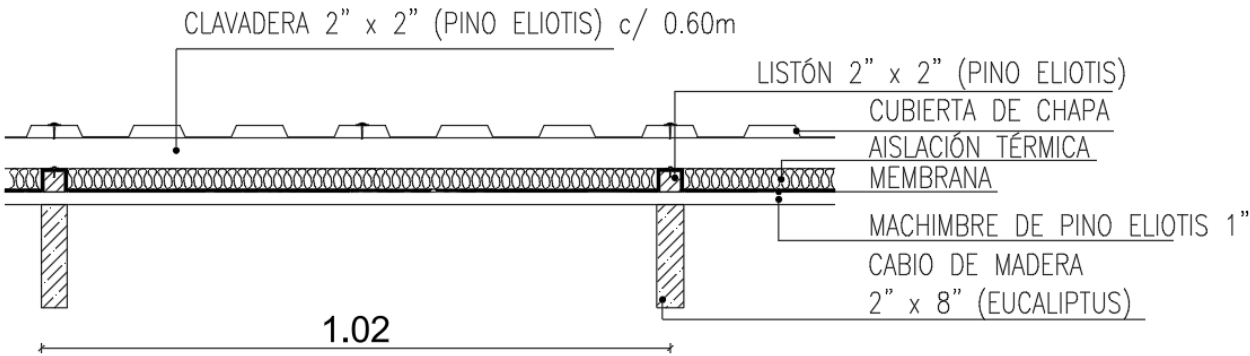
De la obra Shelter S01 / Hebra Arquitectos realizar las siguientes consignas:

- 13) En la Planta de Estructura marcar las áreas de influencia del plano resistente superior sobre los planos resistentes verticales y vigas (con distintos colores de acuerdo al apoyo al que descargan, trabajar con transparente sobre la planta de estructura), acotar todas las áreas e indicar porcentajes.
- 14) Dibujar la viga señalada en planta y graficar la carga que recibe según las áreas de influencia marcadas en el punto 13.
- 15) **Calcular las cargas distribuidas** sobre la viga del punto anterior.

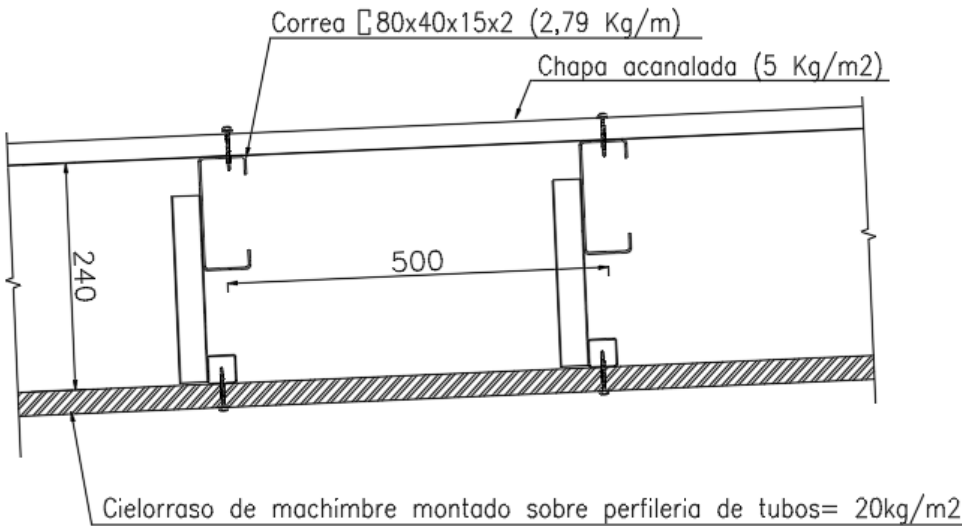
DETALLE 1: Casa R1/ En obra Arquitectos



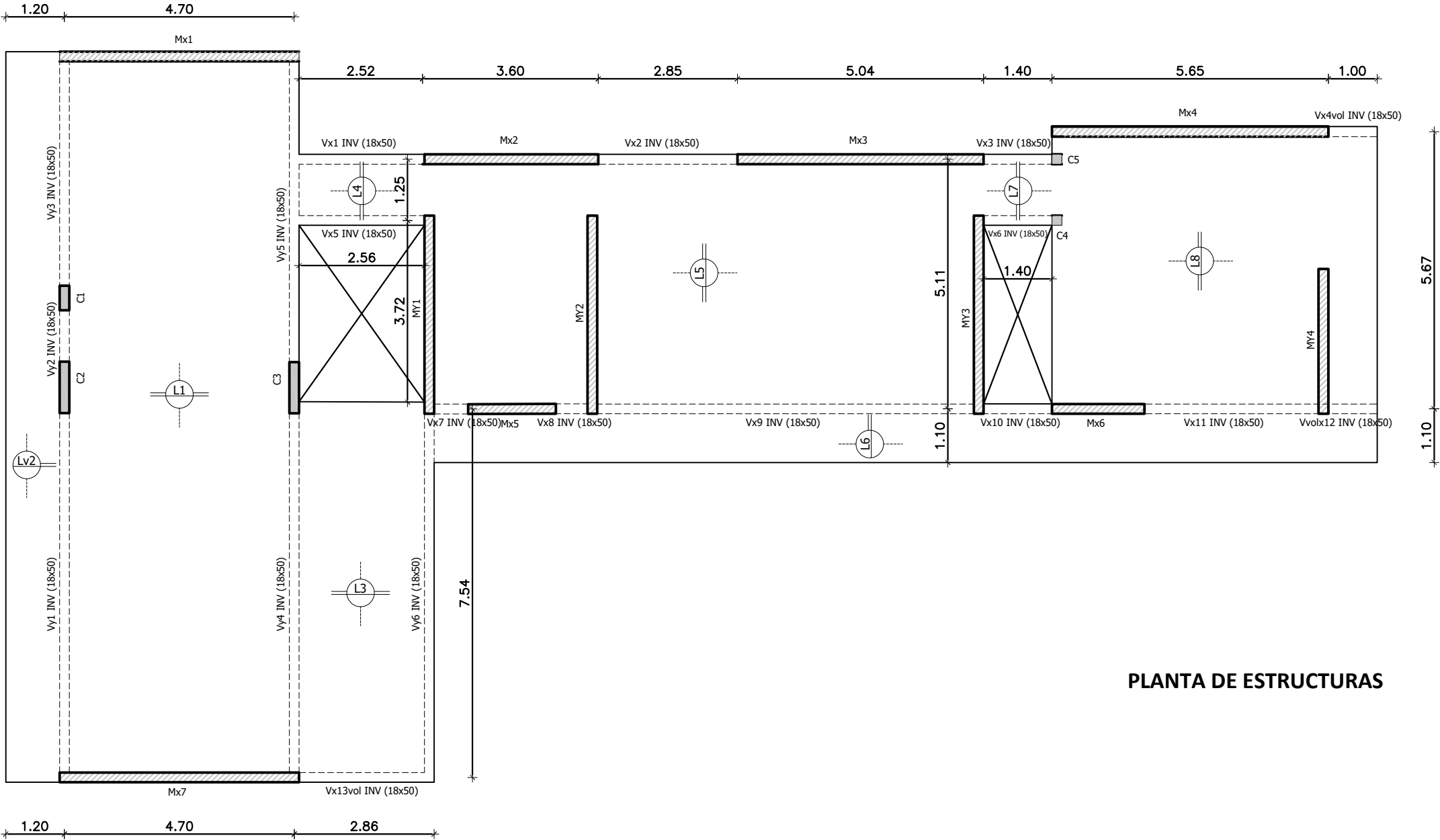
DETALLE 2: Refúgio Naturalis / ENNE Arquitectura



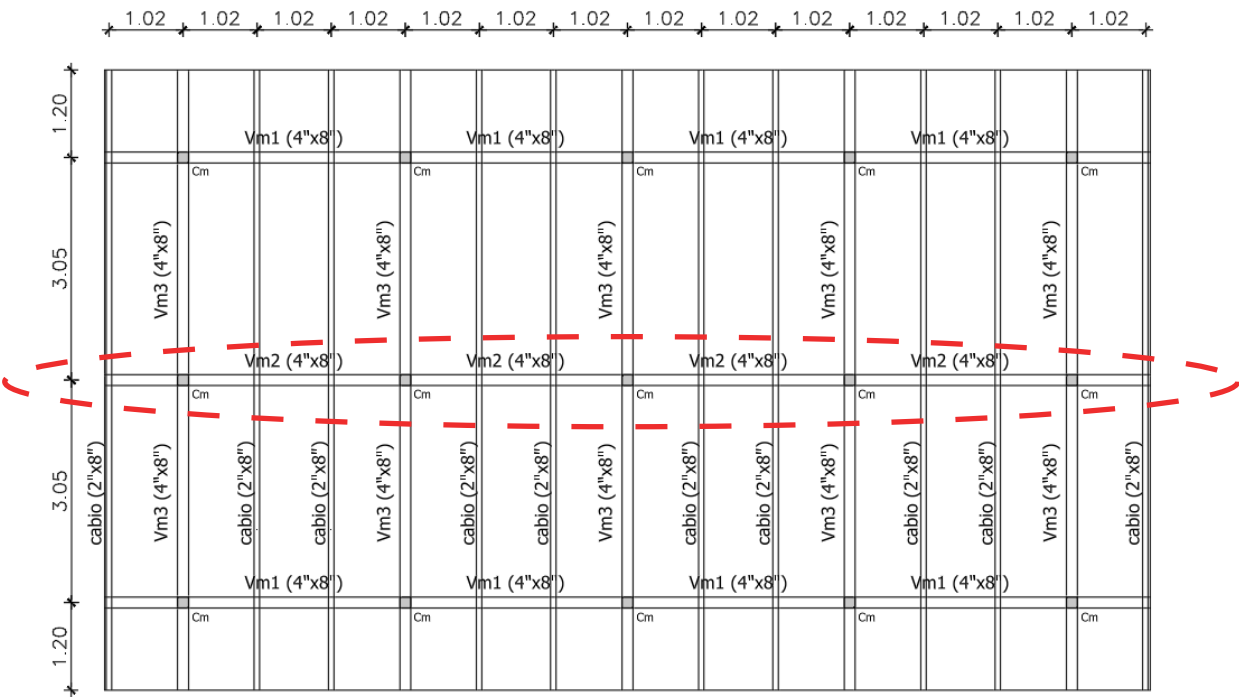
DETALLE 3: Shelter S01 / Hebra Arquitectos



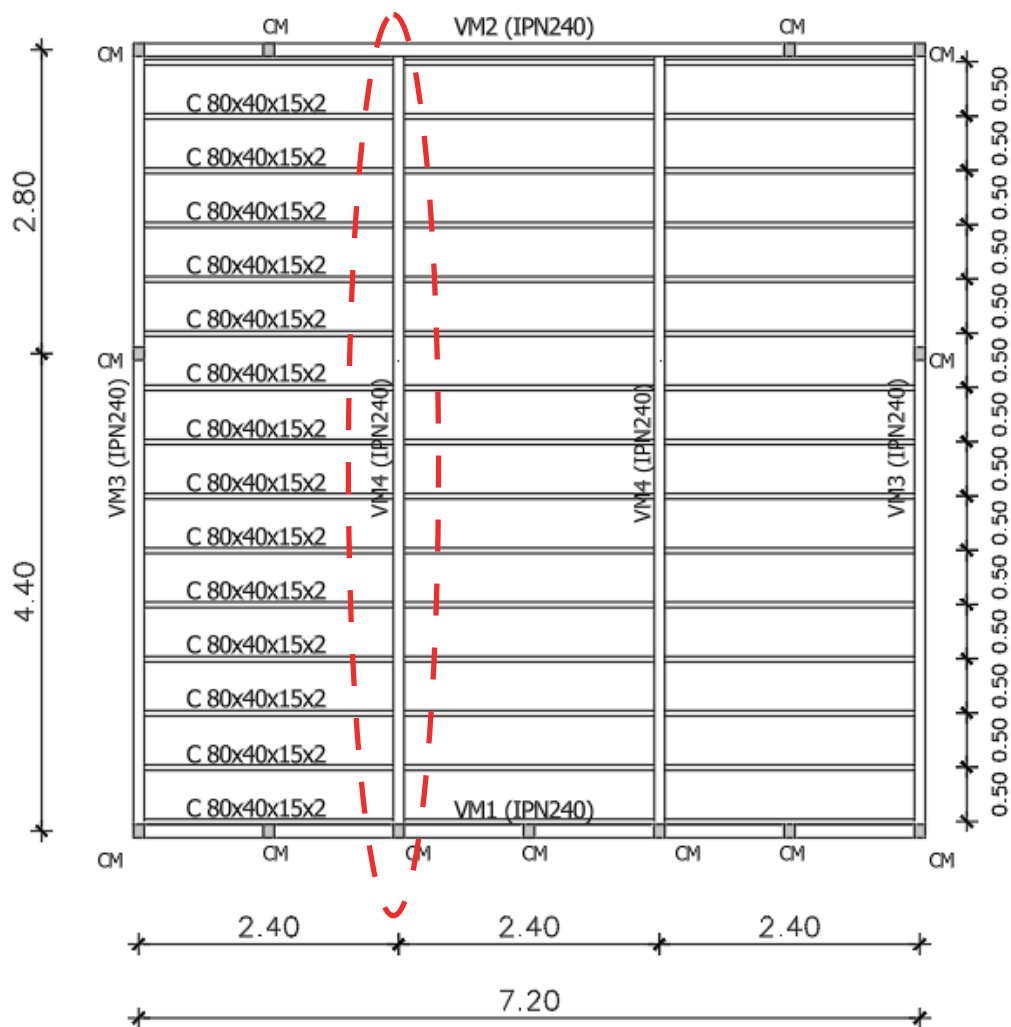
Casa R1/ En obra Arquitectos



PLANTA DE ESTRUCTURAS



PLANTA DE ESTRUCTURA DE TECHO



PLANTA DE ESTRUCTURA DE TECHO