

# **Enunciado TP Integrador**

Año 2018

# Objetivos del TP

- **TP N°1:** Seleccionar Tipo y Cota de Fundación de un Edificio de Departamentos.
- **TP N°2:** Diseño de un sistema de Fundaciones Superficiales para dicho Edificio.
- **TP N°3:** Diseño de un sistema de Fundaciones Profundas para dicho Edificio.

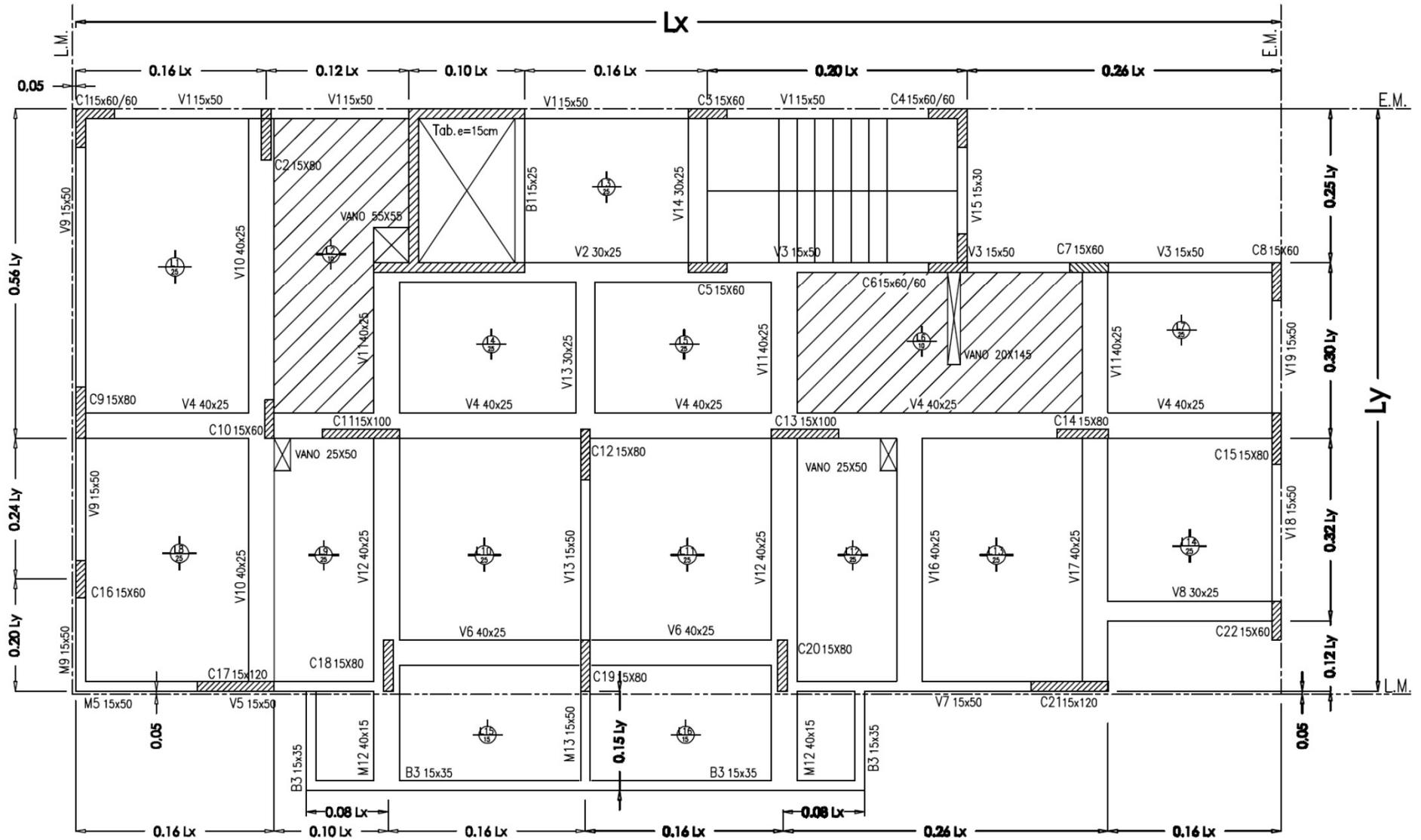
# TP N°1: Selección de Tipo y Cota de Fundación de un Edificio de Departamentos.

- Esquema arquitectónico y estructural del Edificio.
  - Determinación de las cargas que llegan a cada columna y tabiques (Análisis de Cargas).
- 
- Análisis de Perfiles Geotécnicos y recomendación de tipo y cota de fundación del Edificio para cada perfil.

# Esquema arquitectónico y estructural del Edificio.

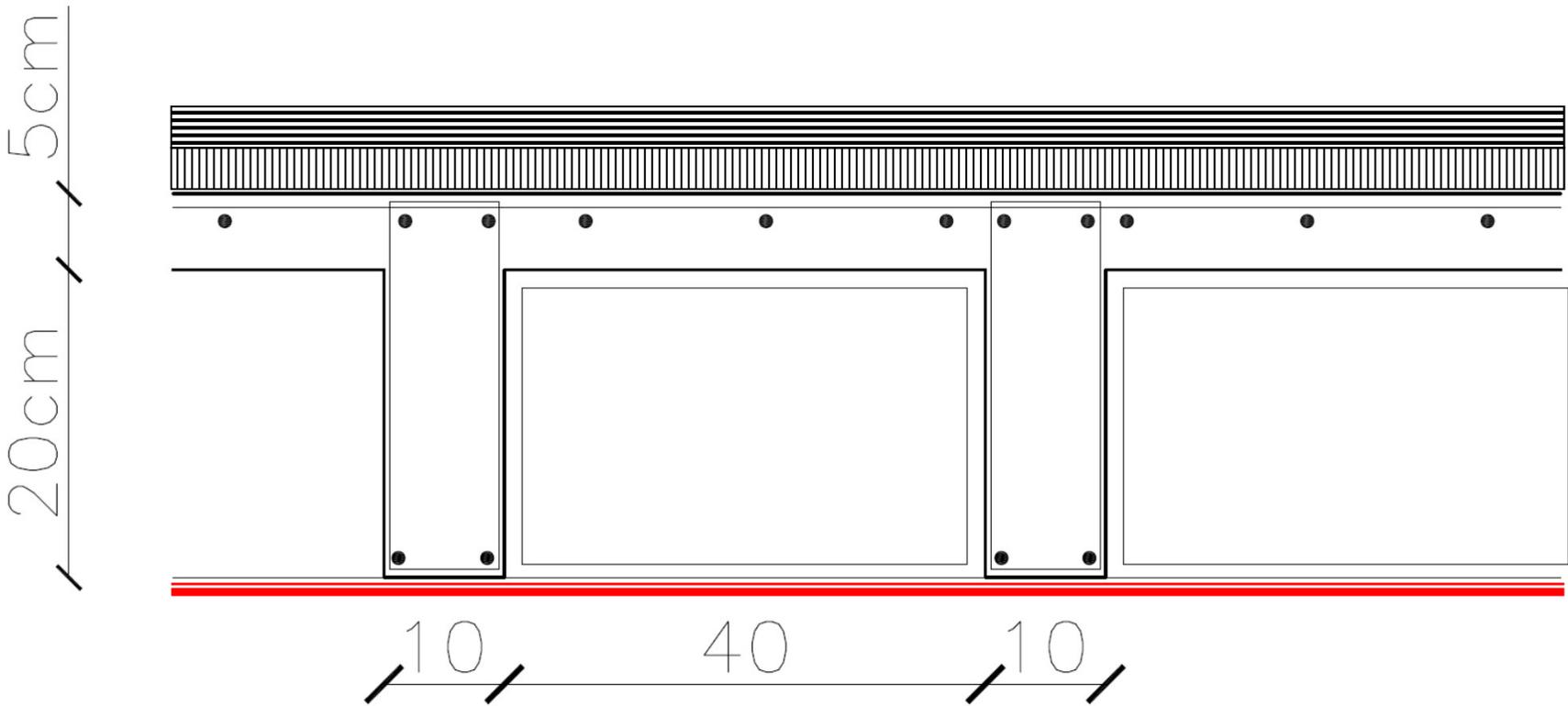
- Estructura independiente de H°A° compuesta por:
  - pórticos de vigas y columnas y tabiques,
  - losas nervuradas,
  - losas macizas (escaleras, sanitarios y balcones).
- Cerramientos laterales de mampostería no portante.

# Planta Tipo



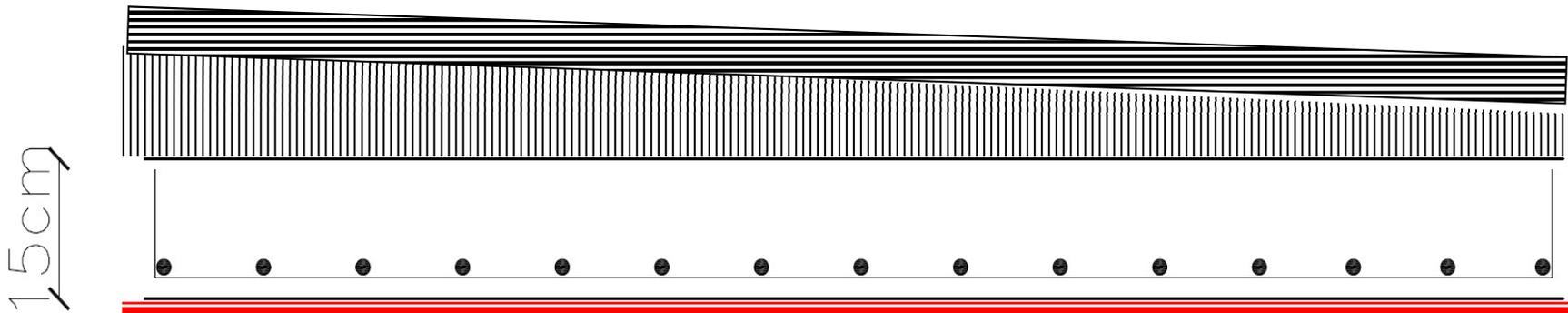
# Losas

- **Losa Nervurada:  $h=25\text{cm}$  ( $20\text{cm}+5\text{cm}$ )**
  - Cielorraso ( $\text{kN/m}^2$ )
  - Carpeta de Nivelación  $e = 3\text{ cm}$ . ( $22\text{ kN/m}^3$ )
  - Solado ( $\text{kN/m}^2$ )



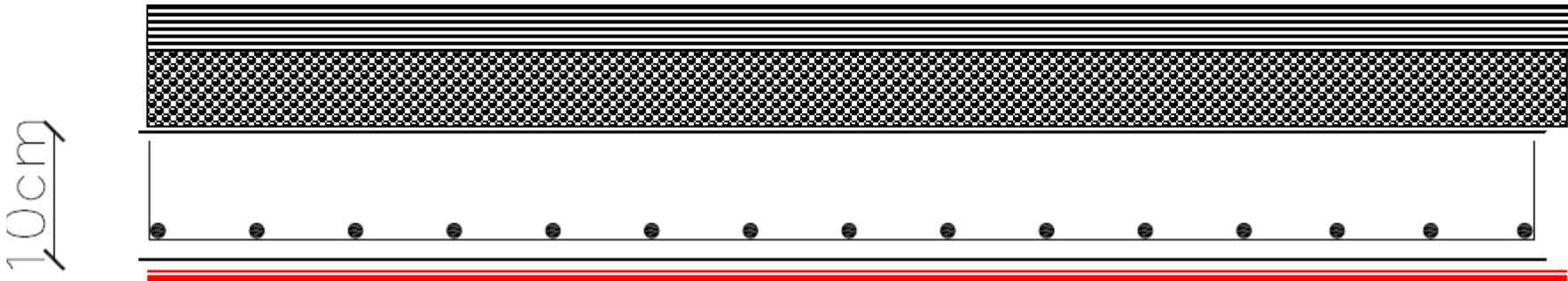
# Losas

- **Losa Maciza Balcón:  $h=15\text{cm}$** 
  - Cielorraso ( $\text{kN/m}^2$ )
  - Pendiente de H° Pobre alivianado  $e = 10\text{ cm}$  a  $5\text{ cm}$ . ( $12\text{ kN/m}^3$ )
  - Solado ( $\text{kN/m}^2$ )
  - Murete de baranda ( $\text{kN/m}^2$ )  $e = 10\text{ cm}$ ,  $h = 1.2\text{ m}$ .



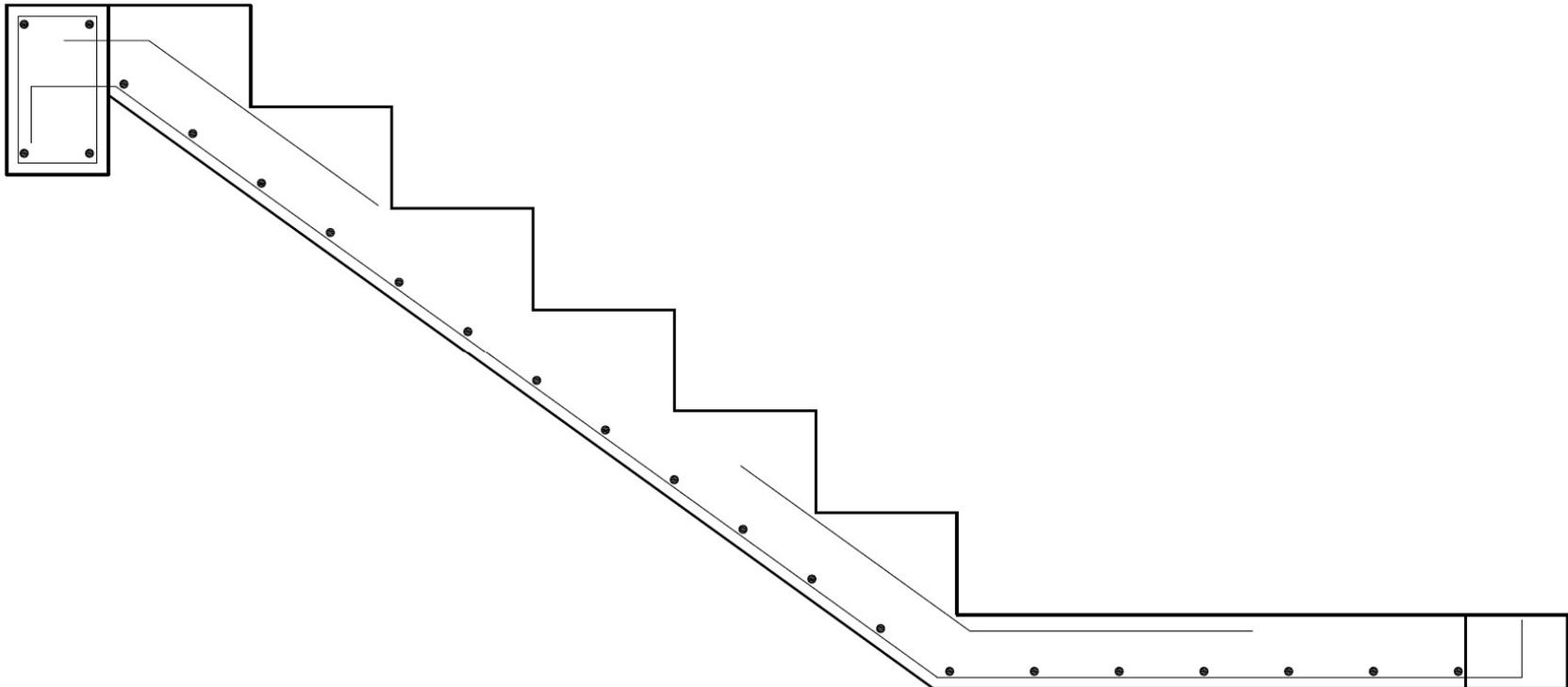
# Losas

- **Losa Maciza Sanitarios:  $h=10\text{cm}$** 
  - Cielorraso ( $\text{kN/m}^2$ )
  - Relleno de H° Pobre alivianado  $e = 15\text{ cm}$ . ( $12\text{ kN/m}^3$ )
  - Carpeta de Nivelación (3 cm,  $22\text{ kN/m}^3$ ) + Solado ( $\text{kN/m}^2$ )



# Losas

- **Losa Maciza Escalera:  $h=12\text{cm}$  (Calcular espesor equivalente escalones)**
  - Cielorraso ( $\text{kN/m}^2$ )
  - Solado ( $\text{kN/m}^2$ )



# Vigas, columnas y tabiques

- **Ver dimensiones de cada elemento en plano de arquitectura**
  - Material: H°A° (24 kN/m<sup>2</sup>)

# Cerramientos Laterales

- **Ver dimensiones de cada elemento en plano de arquitectura**
  - Material: mampostería no portante con revestimiento de reboques en ambos paramentos.

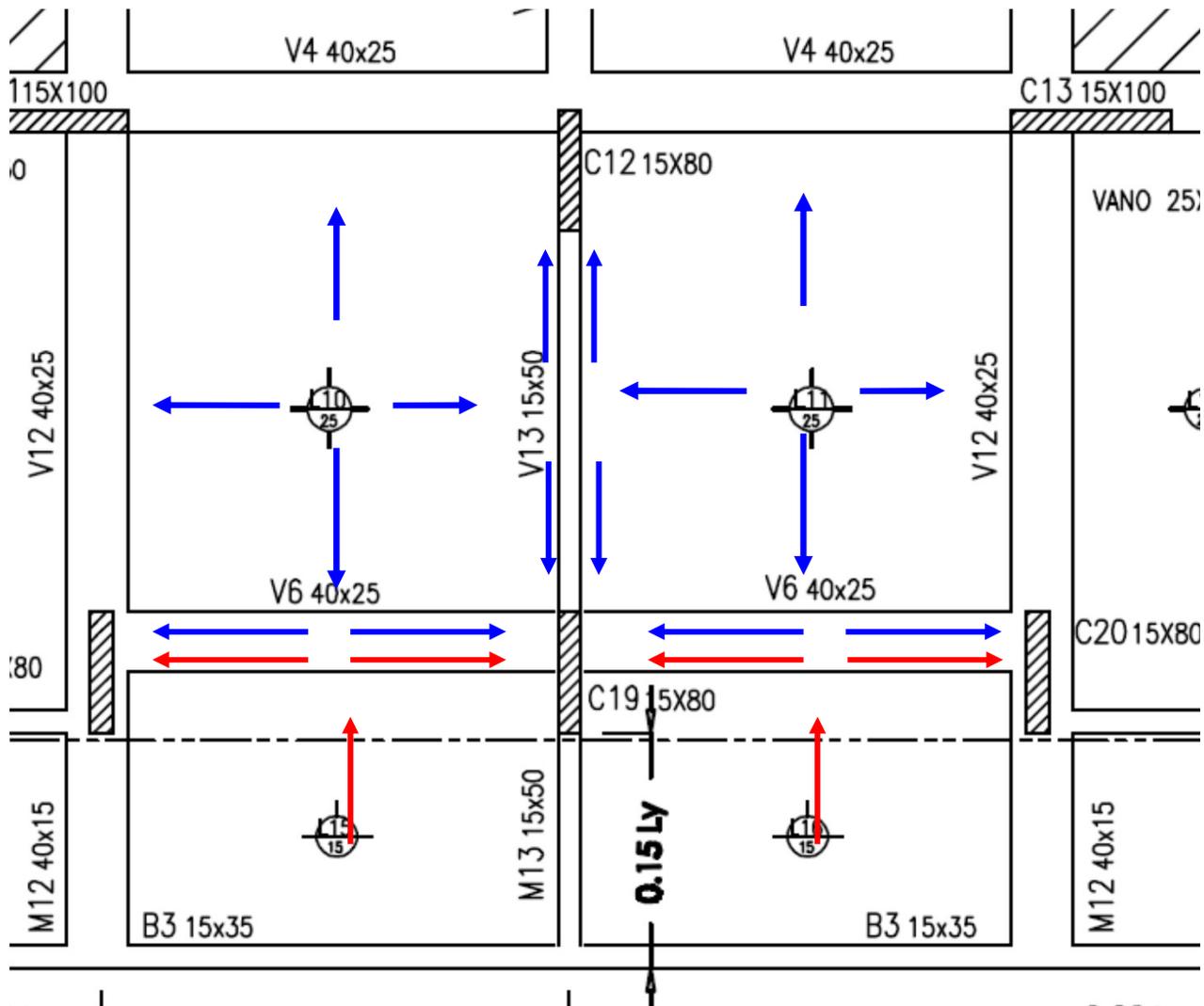
# Sobrecargas (L)

- Uso Residencial: 2 kN/m<sup>2</sup>.
- Cocinas: 2 kN/m<sup>2</sup>.
- Baños: 2 kN/m<sup>2</sup>.
- Balcones: 3 - 5 kN/m<sup>2</sup>.
- Azoteas Inaccesibles: 1 kN/m<sup>2</sup>.
- Escaleras: 2 - 5 kN/m<sup>2</sup>.



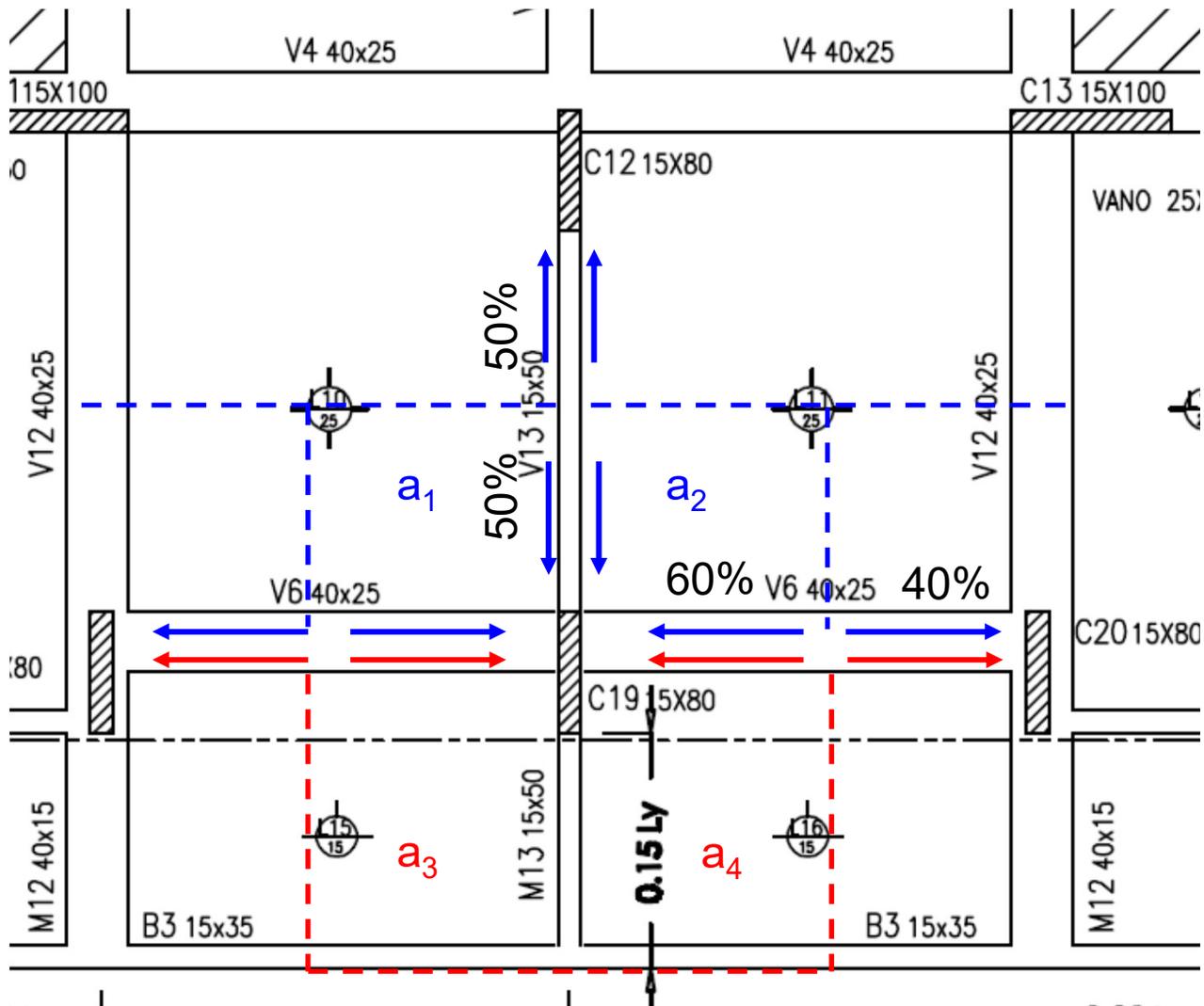
# Distribución de Cargas

## Método de las Áreas de Influencia



# Distribución de Cargas

## Método de las Áreas de Influencia



# RESUMEN

- Formar grupos de 2 alumnos.
- $L_x$  ;  $L_y$  ;  $N$  (pisos).
- Determinar: pesos de cada elemento (**D**), losas, vigas y columnas, todos con reboques); y sobrecargas (**L**).
- Planta Tipo y Planta Azotea.
- Diagrama de Áreas de Influencia.

# RESUMEN

- Distribución de cargas en columnas (dos planillas Excel: una de Planta Tipo y otra Planta Azotea).
- Cargas D, L y Total (D+L) de columna más cargada y tabique.

**Continuación:** Selección de tipo y cota de fundación del edificio (Clase 23 de Marzo).