

ESTRUCTURAS I

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO / UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

| | | | |
|--|-------------------|--------|---------------------------|
| EXAMEN: 10/07/2023 DURACIÓN: 3:30 hr. | Nombre y Apellido | Grupo: | Interno (no completar) |
| | CI | | |

Dados los gráficos de acceso a un espacio polifuncional, se solicita:

1. Equilibrar el reticulado DFH, considerando las cargas indicadas en el gráfico.
2. Completar las acciones en el pórtico ABC y determinar su equilibrio.
3. Trazar el diagrama de solicitaciones del tramo BC.
4. Dimensionar el tramo BC en análisis de primer orden, con dos perfiles PNC de acero soldados en cajón (□).
5. Determinar los esfuerzos en las barras 5, 11 y 25 por un método de secciones y los de las barras 7, 8, 9 y 29 por un método de nudos.
6. Dimensionar las barras analizadas con una escuadría de madera para las comprimidas y una varilla de acero de sección circular para las traccionadas.

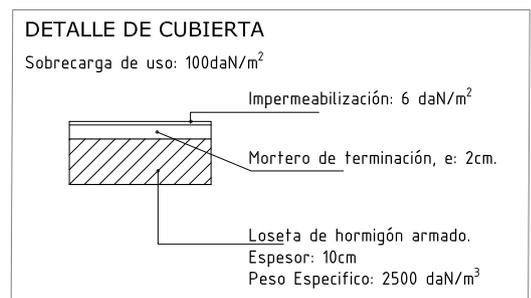
En una segunda etapa, se proyecta construir una estructura independiente que conecte dos salas multifunción según el esquema en planta indicado y vista indicados en la hoja 3.

Se solicita:

7. Determinar las acciones sobre las correas a partir del detalle adjunto.
8. Dimensionar la correa mas comprometida con un perfil PNI de acero, teniendo en cuenta que se trata de un elemento continuo sobre los apoyos.

DATOS AUXILIARES:

- Tensión normal de dimensionado del acero: 1400 daN/cm^2
- Tensión tangencial de dimensionado del acero: 1120 daN/cm^2
- Módulo de elasticidad del acero: $2.100.000 \text{ daN/cm}^2$
- Tensión normal de dimensionado de la madera: 120 daN/cm^2
- Módulo de elasticidad de la madera: 120.000 daN/cm^2



ESTRUCTURAS I

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO / UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

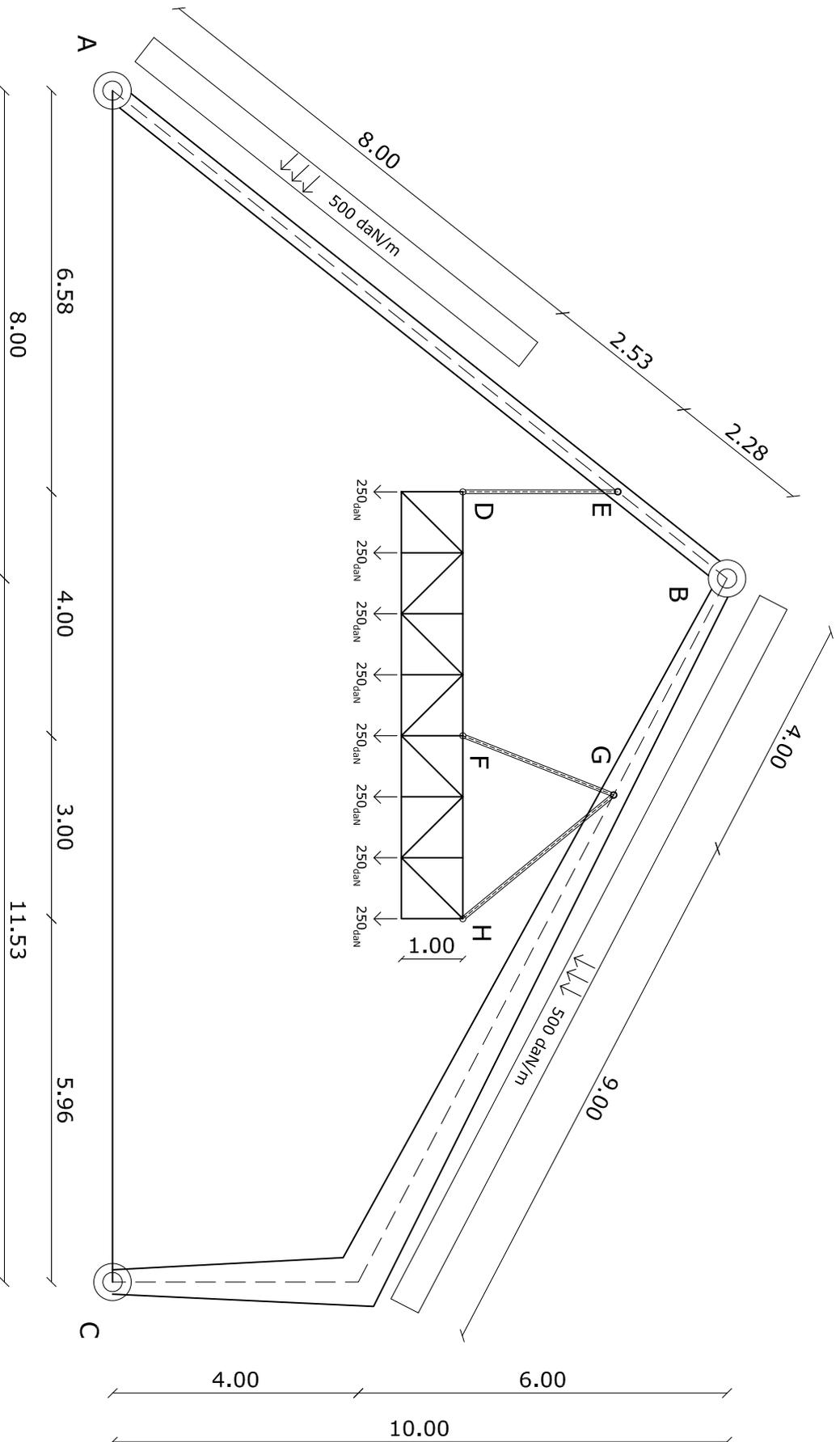
EXAMEN: 10/07/2023
DURACIÓN: 3:30 hr.

Nombre y Apellido

CI

Grupo:

Interno
(no completar)



ESTRUCTURAS I

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO / UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

EXAMEN: 10/07/2023

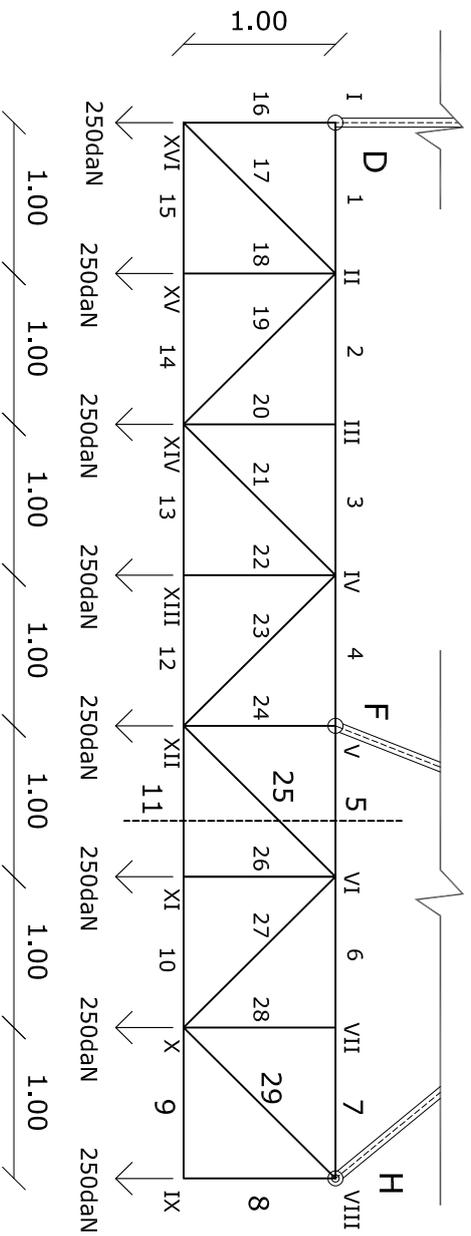
DURACIÓN: 3:30 hr.

Nombre y Apellido

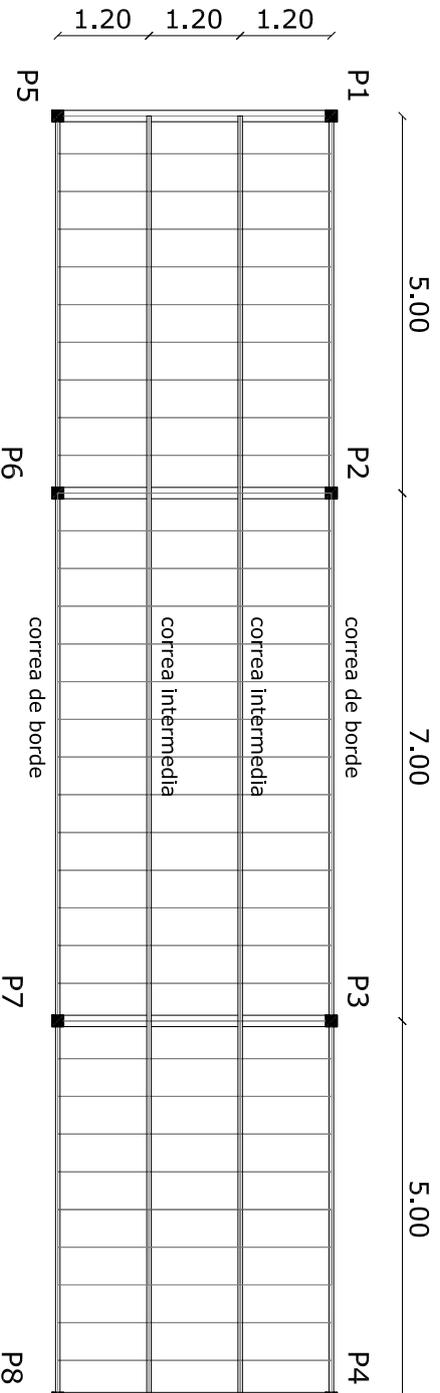
CI

Grupo:

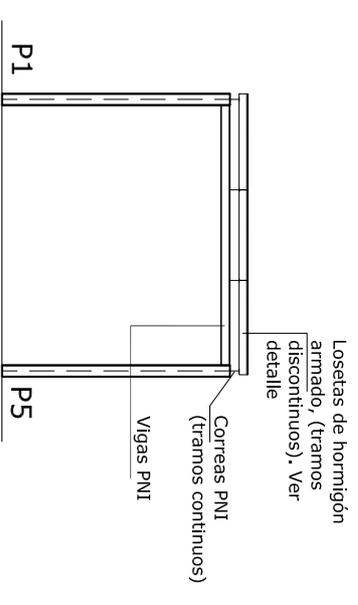
Interno
(no completar)



RETTICULADO
Vista: esc 1/50



Planta: esc 1/100



Vista: esc 1/100