

# ESTRUCTURAS I

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

EXAMEN: 8 de mayo de 2023  
DURACIÓN: 3:30 horas

Nombre  
CI

interno (no completar)

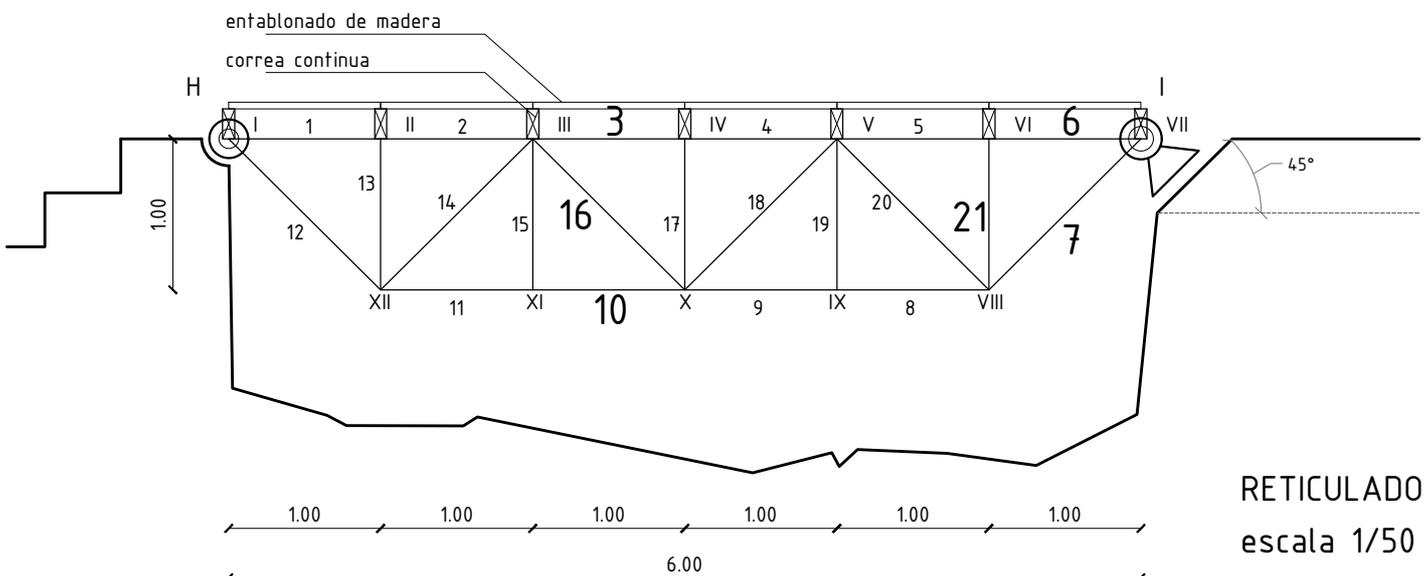
Dados los gráficos de la estructura de un polideportivo y una pasarela peatonal, se solicita:

## PARTE A: Polideportivo

1. Determinar el equilibrio global del pórtico ABCDEFG.
2. Dibujar la línea de presiones de la parte CB.
3. Realizar diagramas de solicitaciones de la parte AC. Dimensionarla con 2 perfiles PNC soldados en forma de cajón [], según las secciones más comprometidas en análisis de primer orden.

## PARTE B: Pasarela peatonal

4. Determinar el equilibrio, trazar los diagrama de solicitaciones y dimensionar las correas más comprometidas que soportan el entablonado de madera, con un perfil PNI de acero, teniendo en cuenta que se trata de elementos con continuidad sobre los apoyos.
5. Completar las acciones sobre el reticulado más comprometido y determinar su equilibrio.
6. Determinar los esfuerzos de las barras 3, 10 y 16 según un método de secciones y de las barras 6, 7 y 21 según un método de nudos.
7. Dimensionar las barras analizadas con un mismo perfil PNC de acero las comprimidas y con una varilla de sección circular maciza para las traccionadas.



# ESTRUCTURAS I

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

EXAMEN: 8 de mayo de 2023

DURACIÓN: 3:30 horas

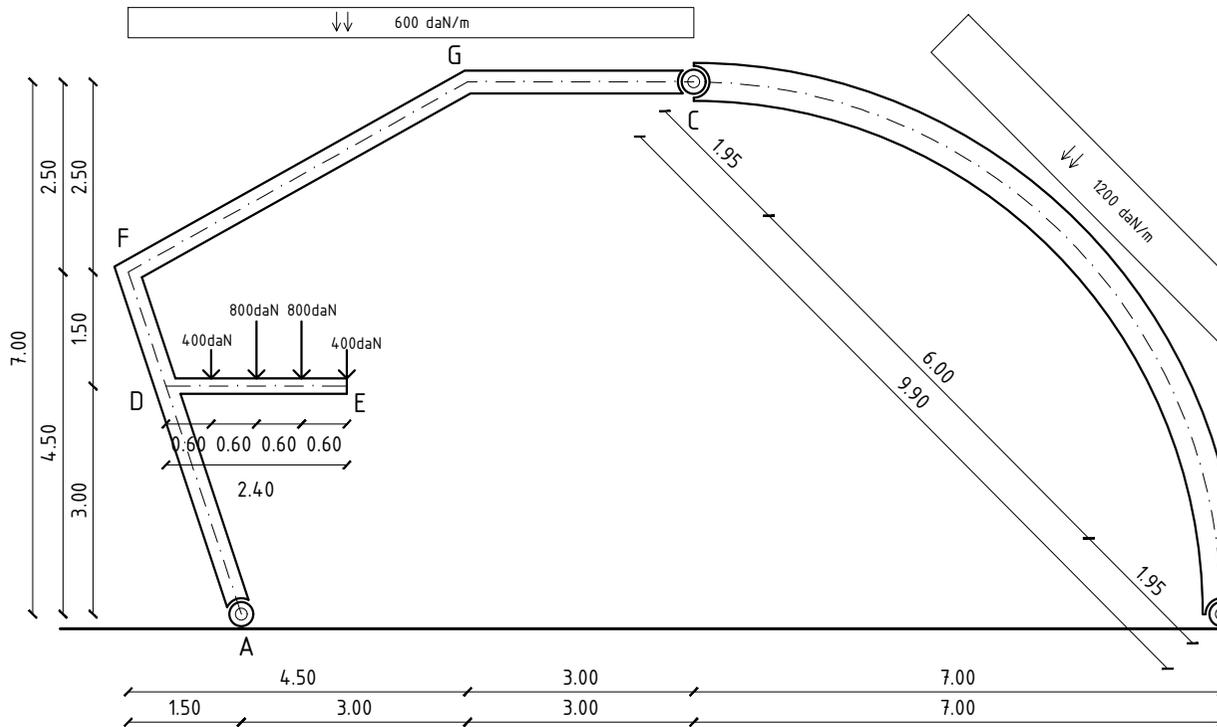
Nombre

CI

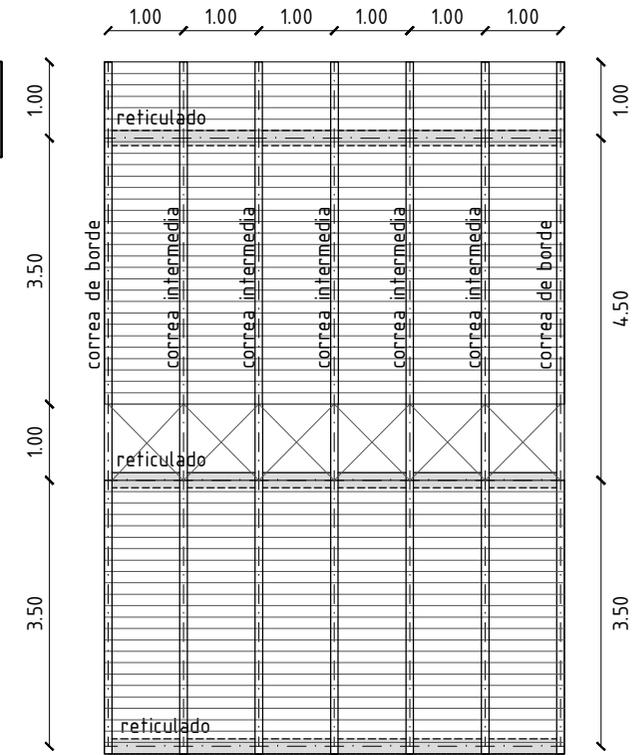
interno (no completar)

DATOS AUXILIARES:

- Carga total sobre el entablado de madera: 200 daN/m<sup>2</sup>
- Tensión normal de dimensionado del acero: 1400 daN/cm<sup>2</sup>
- Tensión tangencial de dimensionado del acero: 1120 daN/cm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad del acero: 2.100.000 daN/cm<sup>2</sup>



CORTE  
escala 1/100



PLANTA PASARELA  
escala 1/100

