

ESTRUCTURAS I

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

USO DOCENTE

EXAMEN: 23 de Enero de 2023

Nombre

DURACIÓN: 3:30 horas

CI

Dados los gráficos de la estructura de un parador, se pide:

CORREAS

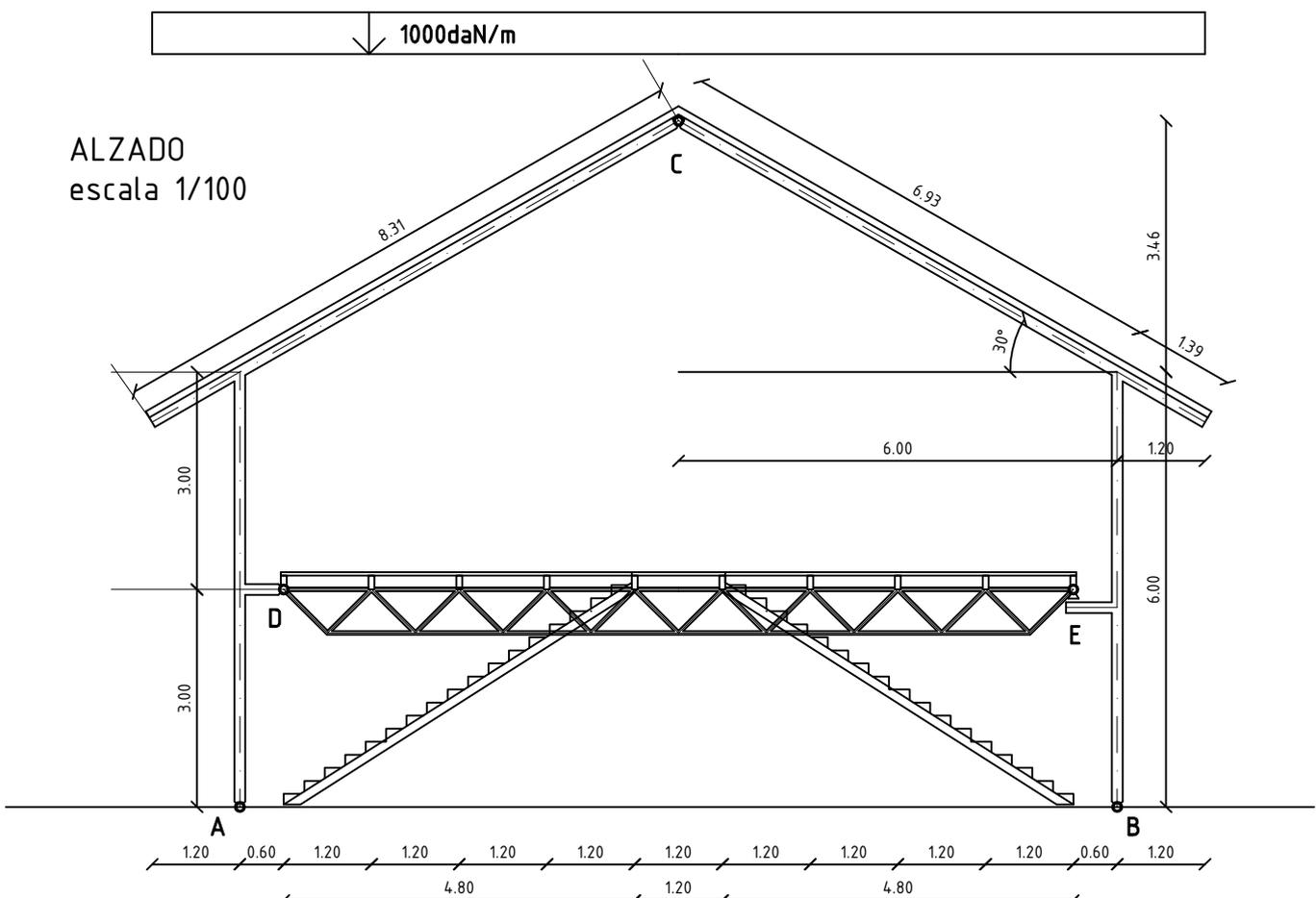
1. Graficar el esquema geométrico, de cargas y vínculos, de los distintos tipos de correas del entrepiso, considerando una carga superficial de 300 daN/m^2 (incluye peso propio y sobrecarga). Las correas centrales son continuas y reciben en cada caso dos descargas de las vigas zancas de las escaleras de 432 daN cada una (indicadas en planta).
2. Resolver el equilibrio de cada tipo y trazar los diagramas de solicitaciones sólo de las correas centrales. Para las correas de borde se toman la mitad de los valores de las intermedias.
3. Proponer el dimensionado de las correas centrales con un perfil PNI de acero.

RETICULADO

4. Completar las acciones sobre el reticulado y equilibrar en D y E.
5. Hallar mediante el método de Ritter las solicitaciones en las barras 5, 15 y 27. Para los valores hallados, dimensionar las barras con un perfil PN doble C de acero.

PÓRTICO

6. Graficar el esquema del pórtico ABC, completando el sistema de cargas con las acciones de las estructuras anteriores.
7. Hallar el equilibrio global.
8. Trazar los diagramas de solicitaciones del tramo AC.
9. Dimensionar con perfil PNI, según las secciones más comprometidas en análisis de primer orden.



ESTRUCTURAS I

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

USO DOCENTE

EXAMEN: 23 de Enero de 2023

DURACIÓN: 3:30 horas

Nombre

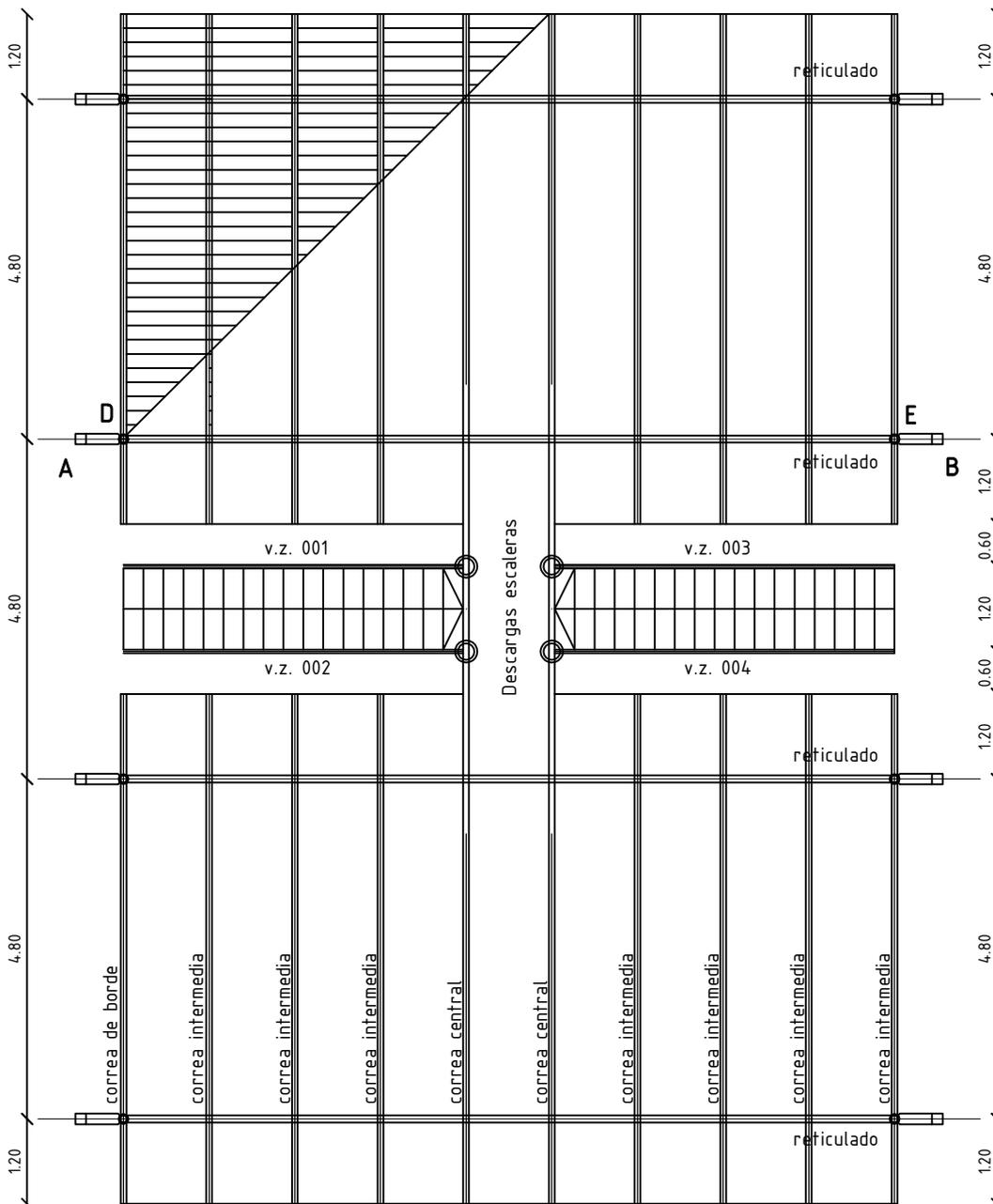
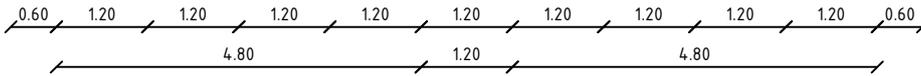
CI

DATOS AUXILIARES:

- Carga total sobre el entrepiso: 300 daN/m²
- Tensión normal de dimensionado del acero: 1400 daN/cm²
- Tensión tangencial de dimensionado del acero: 1120 daN/cm²
- Módulo de elasticidad del acero: 2.100.000 daN/cm²

RETICULADO
escala 1/50

0.60



PLANTA del ENTREPISO
escala 1/100

