

ESTRUCTURAS I

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
PRIMER PARCIAL - PRUEBA ESPECIAL

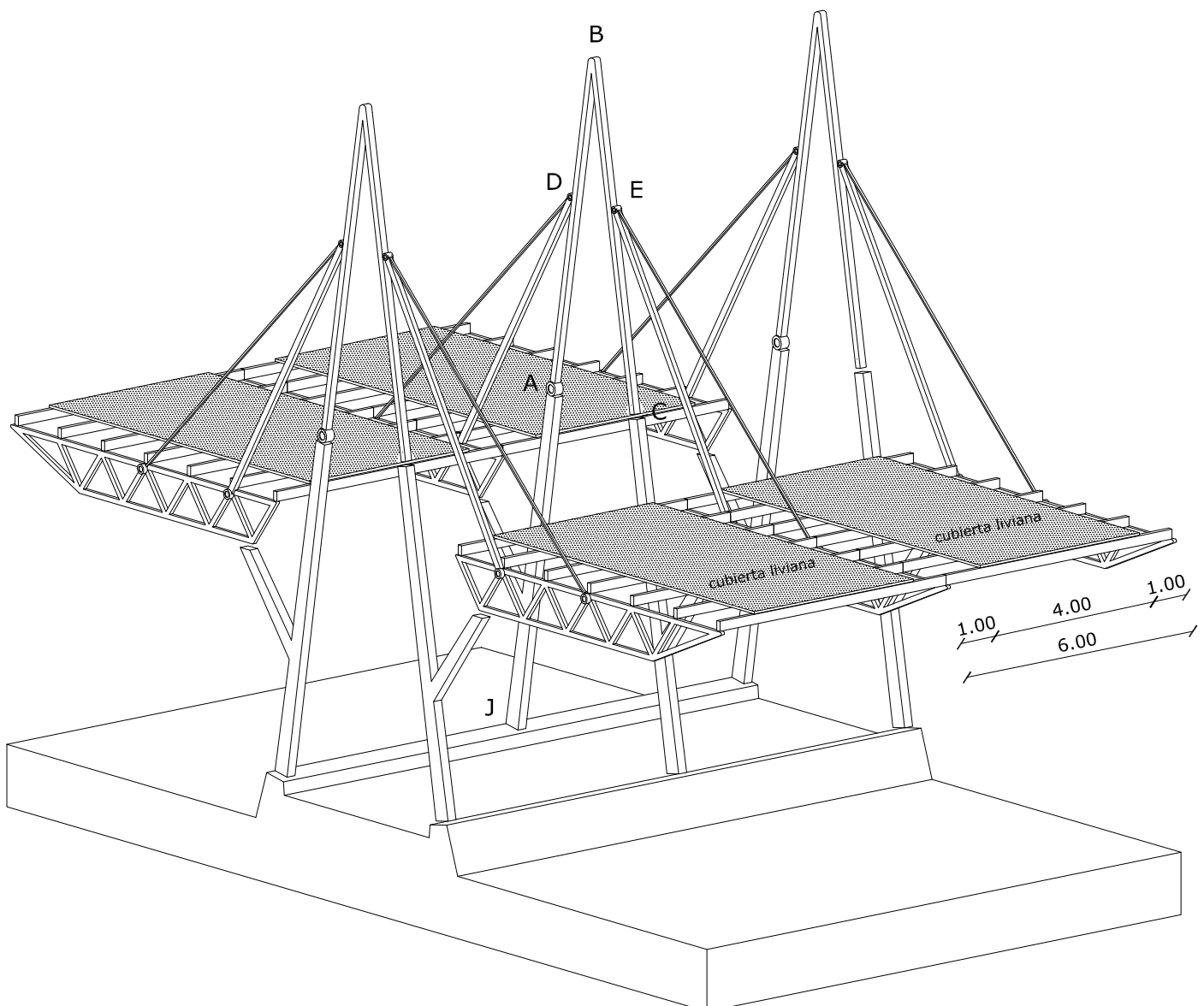
Dados los gráficos adjuntos de la estructura de un andén cubierto, se pide:

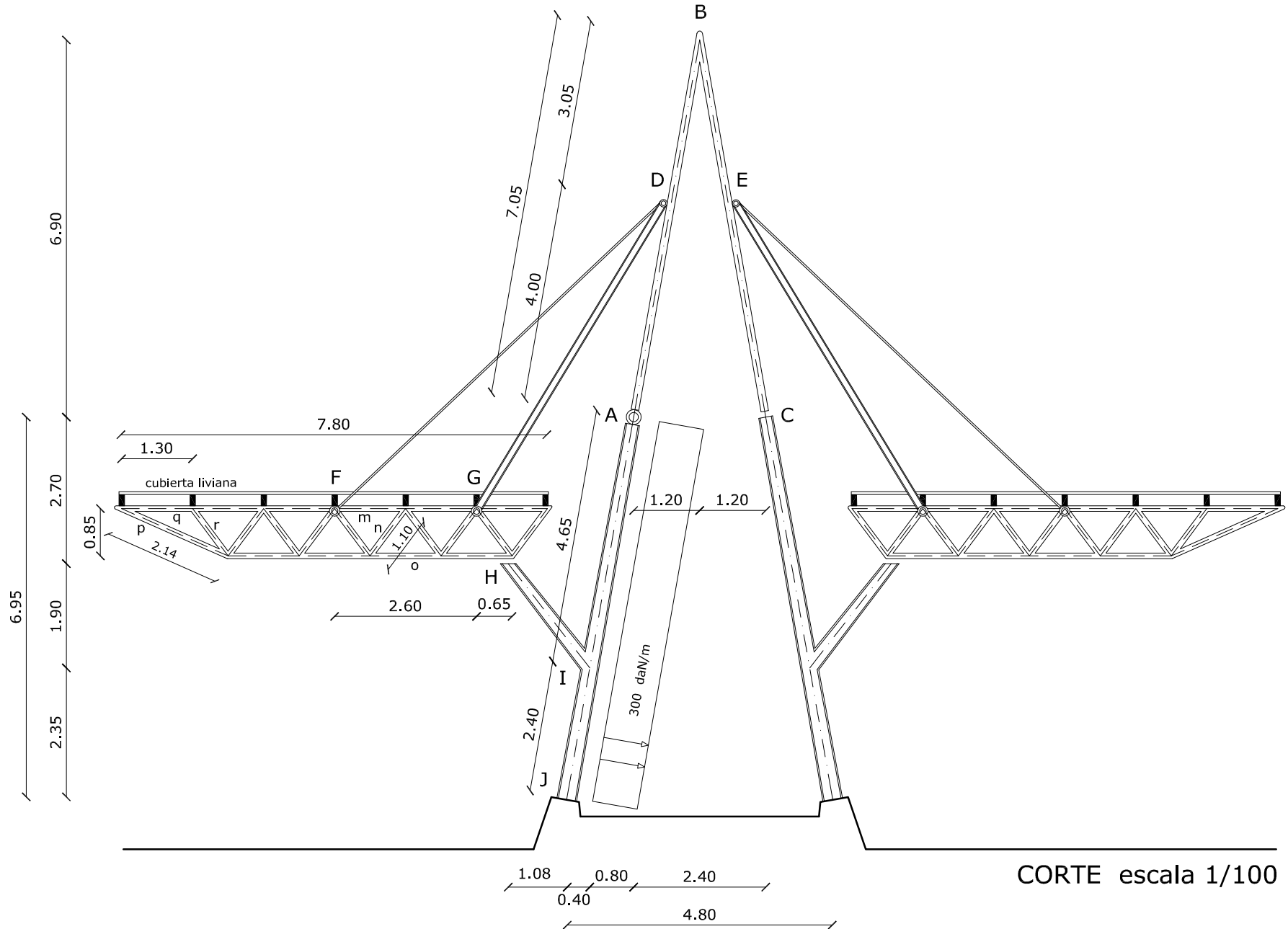
1. Dimensionar las correas que sostienen la cubierta liviana con igual perfil C de acero.
2. Determinar las descargas de las correas sobre el reticulado FGH (estudiar un reticulado intermedio).
3. Resolver el equilibrio de dicho reticulado y determinar los esfuerzos de las barras DF y DG.
4. Hallar los esfuerzos en las barras m, n y o por un método de las secciones, y en las barras p, q y r por el método de los nudos. Dimensionar dichas barras con un perfil [] de acero según la más comprometida.
5. Diseñar la barra DF con un perfil de acero de sección tubular. Determinar su variación de longitud.
6. Determinar las acciones sobre el pórtico ADBEC (las descargas en D y E son simétricas), y resolver su equilibrio global.
7. Completar las acciones sobre el pórtico AIHJ y resolver su equilibrio global.
8. Hallar resultante izquierda y sollicitaciones en la sección I, para las tres barras que concurren al nudo.

DATOS AUXILIARES:

- Carga total sobre la cubierta liviana: 180 daN/m^2
- 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: $2.100.000 \text{ daN/cm}^2$

Nota: Las cotas indicadas son a eje y en metros.





CORTE escala 1/100