

Ejercicio 3:

Como equipamiento de un área parqueada, se proyecta un tramo de caminería elevada para cruzar un arroyo, como se muestra en el gráfico adjunto. Este pasaje elevado cuenta con un ancho de 5 metros, al cual se accede por una rampa independiente.

SE PIDE:

- 1- Establecer el modelo funcional de la estructura, reconociendo las distintas unidades funcionales.
- 2- Identificar los distintos tipos de correas, dibujar los diagramas de solicitaciones de la más comprometida y verificar la sección propuesta para una escuadría de madera de 4" X 10".
- 3- Hallar las descargas del reticulado en E y F.
- 4- Para el diagrama de Cremona dado, diseñar las barras del reticulado con igual perfil PN[].
- 5- Determinar el equilibrio del pórtico de hormigón en A y D, considerando su peso propio, teniendo en cuenta los siguientes datos:
 - sección promedio del tramo AB: 0.45 X 0.20 metros
 - sección promedio del tramo BC: 0.25 X 0.20 metros
 - sección promedio del tramo CD: 0.30 X 0.20 metros
 - sección promedio de las ménsulas: 0.20 X 0.20 metros.
- 6- Determinar los diagramas de solicitaciones de la costilla ABC.
- 7- Verificar las dimensiones previstas para la ménsula SE con la calidad de hormigón aportada en los datos auxiliares, indicando para dicha sección donde se produce la tracción y donde la compresión.

DATOS AUXILIARES:

- Peso total sobre el entablonado: 200 daN/m² (incluye peso propio y sobrecarga).
- Peso específico de la madera de curupay: 1100 daN/m³.
- Tensión normal de diseño de la madera: 85 daN/cm².
- Tensión tangencial de diseño de la madera: 6 daN/cm².
- Módulo de Young para la madera: 110.000 daN/cm².
- Tensión de dimensionado para el acero: 1400 daN/cm².
- Peso específico del hormigón armado: 2500 daN/m³.
- Tensión de dimensionado para el hormigón: 100 daN/cm².

Nota: Las cotas están expresadas a ejes y en metros.