

## Robustez Estructural

### Ejercicios de Práctica

#### Ejercicio 1)

Este ejercicio se centra en el análisis del colapso de la pasarela peatonal de hormigón sobre la Ruta Nacional Número 1, en los accesos oeste a Montevideo, el viernes 13 de Noviembre de 2020.

Algunas pautas para este ejercicio:

- Investigue la información gráfica disponible de la estructura previa y posterior al accidente de forma de determinar (al menos de manera aproximada) dimensiones y geometría de la estructura.
- Investigue la información disponible para intentar estimar las dimensiones y características del vehículo y la carga que impactó contra la estructura.
- Investigue normativas relevantes para el diseño contra impactos de superestructuras sobre carreteras y las posibles alternativas de diseño y/o mitigación del riesgo.
- Discuta y proponga una posible secuencia de eventos y la dinámica en el tiempo del colapso de la pasarela. Discuta la magnitud de la fuerza, energía o cantidad de movimiento correspondientes a esa posible dinámica.

#### Ejercicio 2)

El siguiente ejercicio se realiza sobre la planta de “Techo Primer Piso” del edificio de ejemplo mostrado al inicio del curso en el tema Planificación. Asuma que el edificio se clasifica como Clase 2b, aunque el número de niveles no requiera dicha clasificación necesariamente.

Puede descargar las láminas de la estructura del edificio del sitio EVA del curso de proyecto, en la carpeta del Tema 1 Planificación.

##### **Parte 1)** Tirantes internos y perimetrales.

- a. Basado en las láminas de estructura dadas determine las cuantías mínimas de tirantes internos y perimetrales de atado requeridas para la planta tipo del edificio según EN 1992-1-1.
- b. Verifique el detallado de armaduras, anclaje de barras de refuerzo, continuidad de barras de refuerzo, etc. según EN 1992-1-1.

##### **Parte 2)** Tirantes Horizontales a Columnas.

- a. Basado en las láminas de estructura dadas determine las cuantías mínimas de tirantes horizontales a columnas requeridas para la planta tipo del edificio según EN 1992-1-1.
- b. Verifique el detallado de armaduras, anclaje de barras de refuerzo, continuidad de barras de refuerzo, etc. según EN 1992-1-1.

##### **Parte 3)** Tirantes Verticales.

- a. Basado en las láminas de estructura dadas determine las cuantías mínimas de tirantes verticales de atado requeridas para pilares del edificio según EN 1992-1-1.
- b. Verifique el detallado de armaduras, anclaje de barras de refuerzo, continuidad de barras de refuerzo, etc. según EN 1992-1-1.