



---

## CONSTRUCCION IV

### EL HORMIGÓN Y LAS ESTRUCTURAS AUXILIARES

#### 1 . ORIENTACIÓN GENERAL

Los grupos deberán realizar esta práctica en base a las mismas recomendaciones anteriores. Es importante tomar las medidas de seguridad como casco, calzado resistente a los clavos y demás normas del Decreto de Seguridad. La observación de la obra debe concentrarse en los temas especificados y apoyarse en croquis a escala esquemas y resúmenes que ayuden al análisis de los procedimientos constructivos y a descubrir la racionalidad de su organización.

**Las prácticas de laboratorio** se concertarán previamente en la mañana con el **Arq. Yelpo** por dos equipos juntos (10 a 12 estudiantes). Los ensayos deberán ser realizados por los propios estudiantes, con el apoyo de los funcionarios del Laboratorio del ICE. Se deberán leer previamente las normas UNIT sobre ensayos del hormigón, el capítulo 6 del libro de Giménez Montoya y el guión del clase de "Control de Hormigón.

#### 2 . MÓDULO 4

**La producción de hormigón.**

**El control del hormigón.**

**Encofrados: diseño, ejecución y control.**

**Encofrados racionalizados. Andamios.**

#### 3 . TRABAJOS INDIVIDUALES

**3.1 .** Graficar la **producción del hormigón** (en obra o premezclado), dosificación, transporte vertical y horizontal, vertido y compactado, el personal, las máquinas y las herramientas utilizadas. Comparar las especificaciones con los recaudos. Realizar una toma de tiempos del ciclo productivo.

**3.2 .** Analizar las indicaciones de los recaudos con respecto a la **resistencia, compactado, curado y controles** del hormigón. Comparar con los efectivamente practicados en obra.

**3.3 .** Observar y documentar el **orden de ejecución** de las tareas de encofrado y desencofrado. Registrar las indicaciones de los recaudos respecto al curado y tiempo de **desencofrado** de las diferentes piezas. Comparar con la práctica en obra.



- 3.4 - Graficar el **encofrado de un pilar** en obra en alzado y planta a escala. Indicar todos los elementos constituyentes y su utilidad en el proceso de ejecución, en su resistencia, etc. Verificar por cálculo la resistencia o la deformación de un marco.
  
- 3.5 - Graficar el **encofrado de una viga** en alzado y corte a escala. Indicar todos los elementos constituyentes y su utilidad en el proceso de ejecución, en su resistencia, etc. Verificar por cálculo la resistencia o la deformación de una tabla de la superficie
  
- 3.6 - Graficar el **encofrado de una losa** en corte a escala. Indicar todos los elementos constituyentes y su utilidad en el proceso de ejecución, en su resistencia, etc. Verificar por cálculo la resistencia o la deformación de un puntal
  
- 3.7 - Graficar los **andamios** utilizados. Verificar su estabilidad del andamio. Evaluar si los tipos en uso son los más apropiados para las tareas en ejecución.

#### 4 - TRABAJOS COLECTIVOS

4.1 - Cada equipo deberá realizar una **probeta cilíndrica** con hormigón producido en la obra visitada y con moldes de la empresa. De no ser posible, se realizará en laboratorio, cumpliendo las normas de UNIT. En este último caso, el equipo deberá aportar al laboratorio 6 litros de pedregullo, 4 de arena y 2 de cemento portland

4.2 - Los **ensayos a realizar en laboratorio** serán los siguientes:

- ↘ Medición de la humedad y esponjamiento de la arena
- ↘ Ensayo de consistencia con el Cono de Abrams
- ↘ Ensayo de resistencia a la compresión con esclerómetro
- ↘ Ensayo de resistencia a la compresión de la probeta cilíndrica

4.2 - Comparar los resultados de los ensayos realizados. Discutir la **viabilidad práctica y la rentabilidad** de realizar los diferentes ensayos en las condiciones de trabajo en obra.