



DOCUMENTOS RELATIVOS A ESTRUCTURAS MÍNIMOS ORIENTATIVOS PARA LOS PROYECTOS BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE PFC DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE LA CORUÑA.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA:

A.- Situación de partida:

Estado actual y operaciones previas a la ejecución de lo proyectado; Apeos, Movimiento de tierras, taludes, contenciones... (Aspecto de mayor interés en proyectos de Ampliación, Modificación, Reforma, Rehabilitación).

B.- Solución adoptada:

Definición de una parte representativa de la obra proyectada con el detalle suficiente para que pueda valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución. Dimensiones, detalles, cuadros de materiales específicos del proyecto.

Serán básicos:

- Plano de replanteo
- Plano de Cimentación
- Plantas de los diferentes niveles
- Plantas de Cubierta
- Cuadro de pilares, pantallas, escaleras, zapatas, muros o elementos del mismo tipo agrupados y ordenados.
- Planos de sección/planta de Pórticos, Vigas, encuentros de materiales o elementos estructurales.
- Planos en alzado/sección de los porticos de acero y madera.
- Despiece de armado de vigas de hormigón y elementos singulares.
- Encuentros de hormigón, acero, madera, fábrica.
- Detalles constructivos más singulares de la estructura.
- Desarrollo tridimensional que crea el alumno necesario para la definición y aclaración del proyecto.

DOCUMENTACIÓN ESCRITA:

Tanto en la memoria **Descriptiva y Justificativa como en la Constructiva** se definirá el planteamiento estructural general y las características generales de los materiales que incorpora el proyecto.

1.- Descripción y justificación de la solución propuesta: sistema constructivo.

1.1- Datos previos, **condicionantes de partida**.

Datos del terreno, características básicas del terreno sobre el que se ejecuta el proyecto. Datos que se obtienen del estudio Geotécnico incluido en el proyecto en su Anejo correspondiente. Usos previstos para la construcción, materiales almacenables, y resto de datos que puedan influir en la previsión de acciones sobre la estructura.

1.2.- **Sistemas estructurales** proyectados: estructura vertical, horizontal y arriostramiento.

1.3.- Sistemas de **cimentación y contención** proyectados.

2.- Dimensionamiento.

2.1 Normas que afectan a la estructura:

Código Técnico y su desarrollo en los Documentos Básicos (DB) SE-AE, SE-C, SE-A, SE-F, SE-M, SI y la Normativa específica para hormigón en masa, armado y pretensado **EHE, EFHE**.

2.2 **Idealización** estructural que permita rehacer los cálculos aportados.

2.3 **Acciones consideradas**, teniendo en cuenta que si la ubicación es fuera del territorio español se tendrán que justificar el cálculo de acciones de viento, nieve y sismo, por no ser aplicable el SE-AE.

2.4.- **Métodos** de Cálculo:

Se realizarán de acuerdo con los principios de la Mecánica Racional, complementados con las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y de la Elasticidad.

Para cualquier tipología de material estructural, la descripción de los métodos de cálculo generalmente corresponderán a un análisis global de modelo lineal, siendo aceptado otro que no lo sea con la justificación correspondiente; v.g. plastificación del material con comprobación de ductibilidad.

Para estructuras de **Hormigón en masa, armado y pretensado**: se empleará el método de los «Estados Límite». E.L. Último de equilibrio, agotamiento e inestabilidad; E.L. de Servicio de fisuración y deformación.

Para estructuras de **Acero en perfiles Laminados, Conformados o Huecos** determinación de tensiones y deformaciones de la estructura global de acuerdo al CTE SE-AE, seguridad estructural de Acero.

Para estructuras de **Muros de Fabrica de ladrillo, piedra o bloque** de acuerdo con el CTE-SE-F, seguridad estructural de Fábrica.

Para estructuras de **Madera Aserrada, Laminada, tableros...** de acuerdo con el CTE-SE-M, seguridad estructural de Madera

Para casos especiales de **estructuras existentes** según condiciones de seguridad del anejo de estructuras existente.

Para **otros materiales** se indicará una normativa o datos del fabricante que se han usado como referencia e hipótesis de comportamiento adoptadas.

Para todos los materiales se comprobarán las **deformaciones** según DB-SE

2.3.- Cálculos por **ordenador**.

Cálculo de la estructura con ayuda de ordenador y programa informático con indicación del mismo y de su versión. Siendo fundamental en este punto la descripción del procedimiento de cálculo empleado.

En este capítulo se ha de especificar claramente la geometría global y local del modelo de cálculo con la estimación de carga a que se le somete.

Así mismo en este apartado o en el que corresponda de la memoria del cumplimiento del CTE se debe justificar la Seguridad de **uso y contra incendios**, cuestiones importantes en el capítulo de las estructuras.

3.- Características de los materiales empleados.

3.1- **Materiales**, niveles de **control** y coeficientes de **Seguridad**, para todos y cada uno de los materiales empleados en el proyecto,

3.2.- Límites de Deformación según los materiales y tipologías estructurales y de uso desarrolladas en el proyecto.

3.3. – Pliego particular de condiciones , referido a la estructura.

3.4.- Control de **Calidad**: ensayos a realizar de manera específica para cada material y especificadas en el Pliego de Condiciones Particular de cada proyecto.

4.- Anejo de cálculo.

Desarrollo de los cálculos, estimaciones, idealizaciones que dan como resultado los aportados en los planos del proyecto presentado.