

PROGRAMA DE FORMACIÓN PERMANENTE DEL ARQUITECTO



COMISIÓN DE COORDINACIÓN
DE CENTROS DE ASESORAMIENTO TECNOLÓGICO

EL TERRENO Y EL ESTUDIO GEOTÉCNICO

(Adaptado al Documento Básico: Seguridad Estructural-Cimentaciones)

OBJETIVOS

El proyecto y la dirección de cimentaciones y sistemas de contención requiere conocimientos e informaciones sobre los que fundamentar las decisiones durante la fase de proyecto y los criterios básicos para intervenir en las incidencias que suelen presentarse durante la ejecución.

Además, el Código Técnico dice: *“El Director de Obra apreciará la validez y suficiencia de los datos aportados por el estudio geotécnico, adoptando en casos de discrepancia las medidas oportunas para la adecuación de la cimentación y del resto de la estructura a las características geotécnicas del terreno”.*

Para ello se recogen en este curso las informaciones básicas relativas al suelo y su comportamiento con la descripción de sus tipos, la obtención de sus características y el estudio geotécnico. Se abordan los conocimientos necesarios para escoger, proyectar y dirigir el sistema de cimentación y de contención de tierras más adecuado a cada caso particular. Se facilitan criterios básicos de proyecto y recomendaciones constructivas, con citas a la normativa disponible.

PONENTE:

José Ignacio Llorens Duran

Dr. Arquitecto.

Catedrático de Construcciones Arquitectónicas de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.

PROGRAMA:

Los suelos y las rocas como materiales de cimentación:

- Clasificación: rocas, suelos granulares, finos y no aptos para cimentación. Formación, propiedades y caracterización de las rocas.
- Suelos: formación, transporte, composición y estructura.
- Suelos granulares: granulometría. Suelos finos: límites de plasticidad y clasificación de Casagrande.

Identificación y valores de los suelos: Inspección visual. Clasificación unificada.

- Valores de volumen: humedad, porosidad, índice de huecos, densidades, compacidad, consistencia.
- Valores mecánicos: resistencia, deformabilidad, ángulo de rozamiento interno, cohesión. Valores orientativos:

Ensayos del suelo:

- De campo: prospecciones geofísicas, pruebas de penetración, SPT, presiómetro, ensayo de carga con placa, molinete y penetrómetro de bolsillo.
- De laboratorio: de volumen, químicos y mecánicos (compresión simple, corte directo, triaxial y edómetro)

La campaña de reconocimiento y el estudio geotécnico: Programación de la campaña de reconocimiento. Tipo de construcción. Grupo de terreno.

- Técnicas de prospección: calicatas y sondeos. Toma de muestras. Contenido del estudio geotécnico. Confirmación. Ejemplos.

Junio 2007