

Índice general

Prólogo	7
Presentación	9
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. El objetivo del reconocimiento geotécnico	13
1.2. Etapas de la campaña de investigación geotécnica	15
1.3. Los resultados del reconocimiento	17
2. CARTOGRAFÍA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA	19
2.1. Definición	19
2.2. Los Mapas Geológicos	19
2.3. Los Mapas Geotécnicos	33
2.4. Fotogeología o Fotointerpretación	38
3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	41
3.1. Calicatas	41
3.2. Sondeos	46
3.2.1. Generalidades	46
3.2.2. La perforación a rotación. Concepto	48
3.2.3. Sondeo a rotación con recuperación de testigo	50
3.3. Sondeos geotécnicos	65
3.4. Ensayos <i>in situ</i> en sondeos	71
3.4.1. Ensayo SPT, Standard Penetration Test	72
3.4.2. Ensayo Vane Test, VTS, cisómetro, molinete o veleta	84
3.4.3. Ensayo presiométrico	89
3.4.4. Ensayos de permeabilidad	97

3.5. Ensayos de penetración continua	106
3.5.1. Ensayo de penetración estática: CPT y CPTU	107
3.5.2. Ensayo de penetración dinámica	113
3.6. Ensayo de Vane-borer	121
3.7. Ensayo de placa de carga	122
3.8. Técnicas geofísicas	129
3.8.1. Introducción	129
3.8.2. Métodos Sísmicos	131
3.8.3. Métodos eléctricos	140
3.8.4. Métodos Electromagnéticos	150
3.8.5. Métodos Gravimétricos	153
3.8.6. Testificación geofísica en sondeos (Diagrafías)	153
3.8.7. Precauciones	157
4. PROGRAMACIÓN DEL RECONOCIMIENTO	159
4.1. Introducción	159
4.2. Reconocimiento del terreno en Obras de Edificación	161
4.3. Reconocimiento del terreno en Obras Lineales	164
4.4. Toma de muestras	170
5. ENSAYOS DE LABORATORIO	177
5.1. Introducción	177
5.2. Ensayos en suelos	177
5.3. Ensayos de identificación de suelos	178
5.4. Ensayos de estado en suelos	194
5.5. Ensayos de compactación	194
5.6. Ensayos de permeabilidad en suelos	201
5.7. Ensayos de deformabilidad volumétrica	202
5.8. Ensayos de resistencia en suelos	208
5.9. Ensayos en rocas	219
5.10. Ensayos de caracterización de rocas	219
5.11. Ensayos de permeabilidad en roca	220
5.12. Ensayos de resistencia y deformabilidad en roca	220
ÍNDICE DE CUADROS	223
ÍNDICE DE FIGURAS	227
BIBLIOGRAFÍA	233