

REF: 32R002A

CARACTERIZAÇÃO DO TERRENO DE FUNDAÇÃO NO DIMENSIONAMENTO DE CONDUTAS SISMO-RESISTENTES

Isabel M. R. Duarte^{1,3(*)} e Maria Madalena Moreira^{2,4}

¹Universidade de Évora. Departamento de Geociências. Évora, Portugal.

²Universidade de Évora. Departamento de Engenharia. Évora, Portugal.

³GeoBioTec - Centro de Investigação da FCT, Univ. Aveiro, Portugal.

⁴ICAM - Centro de Investigação da FCT, Univ. Évora, Portugal.

(*)Email: iduarte@uevora.pt

RESUMO

Na gestão e operação de sistemas de abastecimento de água é necessário garantir a manutenção do funcionamento o sistema quando ocorre uma acção sísmica. Um dos factores de vulnerabilidade é o terreno de fundação desses sistemas.

O presente artigo apresenta uma análise comparativa da caracterização do terreno de fundação de condutas enterradas, apresentadas no Regulamento de Segurança e Acções em Estruturas de Edifícios e Pontes Português - RSA, no Eurocódigo 8 – Disposições para o Projecto de Estruturas Sismo-resistentes e no Regulamento Japonês aplicado a Sistemas de Abastecimento de Água.

Apesar dos pressupostos relativos às condições dos terrenos serem, na maioria dos aspectos, comuns aos diferentes tipos de estruturas, este trabalho incide particularmente sobre as características do terreno com relevância para o projecto de condutas enterradas com vista a resistirem a eventuais acções sísmicas.

Neste trabalho, é demonstrada a diferença de tratamento verificada em cada um dos regulamentos referidos, nomeadamente no que respeita à tipologia, classificação e natureza dos terrenos, aos parâmetros mecânicos a utilizar nos cálculos (quantidade, tipo, rigor e abrangência dos mesmos), ao tipo e número de ensaios geotécnicos propostos, entre outros.

Pretende-se, igualmente, com este trabalho, contribuir para a reflexão sobre a importância dos parâmetros do solo a considerar no projecto de estruturas, principalmente nas estruturas lineares e subterrâneas, como é o caso das condutas em sistemas de abastecimento de água.

É dada especial atenção aos riscos da transposição de modelos analíticos, aplicados a determinados sítios, para outras localizações, onde o contexto geológico-geotécnico é normalmente diferente (Duarte *et al*, 2004). Os Geomateriais, solos e rochas, devido à sua heterogeneidade implícita, decorrente, quer da sua génese, quer da sua história geológica, vão induzir uma considerável variabilidade nas características geológico-geotécnicas dos terrenos, onde se vão implantar estas estruturas lineares.

Pelo facto de se tratar de estruturas lineares, maior será a diversidade de situações a considerar ao longo do traçado das condutas, tanto a nível de litologias diferentes, como a maior possibilidade de intercepção com falhas geológicas activas.

Neste trabalho, sugere-se que os modelos de cálculo devem ser desenvolvidos de forma a adquirir a capacidade para se adaptar a casos concretos com base nas características verificadas no local, e assentando em condições e formulações, o mais possível, próximas dos casos reais. Neste sentido, é fundamental a prospecção e caracterização correcta do terreno de