



**ISEL**

**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**  
**Área Departamental de Engenharia Civil**

## **Sistemas de Drenagem de Águas Residuais Urbanas Sob Vácuo**

**Maria da Graça Pires Garcia Paulino**

Dissertação de natureza científica realizada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil na área de especialização de Hidráulica

### **Resumo:**

A dissertação apresentada aborda os sistemas de drenagem de águas residuais sob vácuo no exterior dos edifícios como solução alternativa de drenagem, em determinadas condições, com reais vantagens de construção, operação e manutenção face às soluções tradicionais por gravidade e elevação por electrobombas.

A drenagem sob vácuo tem aplicação tanto nas redes prediais (indoor) como nas redes exteriores (outdoor). O trabalho desenvolvido incide sobre a drenagem de águas residuais sob vácuo no exterior dos edifícios, tecnologia que na última década foi consideravelmente aperfeiçoada e desenvolvida nas suas componentes e métodos de operação.

A pesquisa bibliográfica permitiu reconstruir a evolução desta tecnologia com mais de 100 anos de existência, que apesar da sua pouca experiência em Portugal já se encontra implementada em vários países, em particular nos Estados Unidos.

Em situações específicas de localização e de terrenos, quanto ao tipo de solos ou sua topografia, é evidente ser uma solução de drenagem de águas residuais técnica/económica vantajosa face às soluções tradicionais.

O caso Prático apresentado - o sistema de drenagem sob vácuo na Herdade da Aroeira, em Almada -, permite concluir, face à experiência decorrente da sua operação e manutenção, que a devida consideração dos requisitos técnicos que envolvem a implementação destes sistemas é determinante para o seu bom desempenho.

**Palavras-Chave** – Sistemas de drenagem, Águas residuais urbanas, Vácuo, Rede predial, Rede pública, Estação de vácuo.

**Setembro de 2009**