



**ISEL**

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

## **Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento Básico**

**Diogo Filipe Pereira Madeira**

Relatório de Estágio para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil na Área de Especialização em Hidráulica

### **Resumo:**

O presente relatório de estágio enquadra-se no âmbito do Trabalho Final de Mestrado (TFM) do curso de Engenharia Civil, área de especialização de Hidráulica, do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, e baseia-se na temática dos sistemas de abastecimento de água e drenagem de águas residuais.

O estágio, intitulado de “Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento Básico”, decorreu numa empresa de consultoria de engenharia denominada ENGIDRO – Estudos de Engenharia, Lda., vocacionada para a realização de estudos e projectos na área de Hidráulica, com particular incidência na Hidráulica Urbana e Saneamento Básico.

O estágio iniciou-se com um adequado enquadramento profissional na empresa e incidiu principalmente no desenvolvimento de trabalhos de concepção e dimensionamento, a nível de projectos de execução, de sistemas de abastecimento de água e de saneamento básico, para 21 localidades da província de Lunda Sul, em Angola, com prestação de serviços para o Governo Provincial de Lunda Sul – Direcção Provincial da Energia e Aguas, juntamente com empresa CENGA – Consultores de Engenharia de Angola, S.A.

Na prestação de serviços à entidade contratante foram efectuados trabalhos de campo, que consistiram principalmente em reconhecimentos do terreno, levantamentos topográficos e recolha de informação relevante sobre elementos condicionantes dos projectos (origens e disponibilidades de água, natureza e declive dos terrenos, tipos de infra-estruturas locais) e trabalhos de gabinete para compilação e análise da informação recolhida na elaboração dos projectos de execução, incluindo peças desenhadas (desenhos pormenorizados) e peças escritas (memórias descritivas e justificativas, medições e orçamentos).

Sendo os projectos destinados a aglomerados populacionais pouco desenvolvidos e com carências e condicionantes de diversa ordem (falta de energia eléctrica, de acessos, de telecomunicações, de meios técnicos e materiais, entre outros), prestou-se especial atenção aos aspectos da concepção, privilegiando soluções de baixa tecnologia, mais fáceis de explorar e manter com os recursos locais disponíveis.

**Palavras-Chave** – Projecto de execução, Estação elevatória, Filtros lentos de areia, Torre de pressão, Bloco sanitário, Drenagem de águas residuais, Trincheiras de infiltração.

**Dezembro de 2011**