



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Reabilitação de Estrutura de Transporte e Distribuição
de Água no Aproveitamento Hidroagrícola
da Campina de Idanha-a-Nova**

Engenharia das Ciências Agrárias e Ambiente – Ramo Rural
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Marco Paulo Medalhas Fernandes



CASTELO BRANCO

2006

ÍNDICE

1.	Aspectos do Escoamento Permanente	6
1.1.	Considerações Gerais.....	6
1.2.	Dimensionamento Hidráulico	8
1.3.	Escoamento Permanente Sob Pressão	9
1.3.1.	Perdas de Carga	9
1.3.1.1.	Perdas de Carga Contínuas	10
1.3.1.2.	Perdas de Carga Singulares	10
1.3.2.	Saídas de Água	11
1.3.2.1.	Saída Livre.....	11
1.3.2.2.	Saída Controlada por Válvulas	11
1.4.	Escoamento Permanente com Superfície Livre	12
1.4.1.	Perdas de Carga	12
1.4.2.	Geometria das secções.....	13
2.	Caracterização do Aproveitamento Hidroagrícola da Campina de Idanha-a-Nova	15
2.1.	Considerações Gerais.....	15
2.2.	Caracterização da Regadeira em Estudo.....	19
2.2.1.	Regadeira 7	19
2.2.2.	Área regada	23
2.2.3.	Topografia.....	24
3.	Objectivos do Sistema de Rega	26
4.	Soluções de Reabilitação	27
4.1.	Objectivos de Reabilitação	28
4.2.	Soluções em Estudo.....	28
4.2.1.	Soluções em Escoamento Permanente com Superfície Livre.....	28
4.2.1.1.	Solução A ₁ – Revestimento em Betão	28
4.2.1.2.	Solução A ₂ – Revestimento em Tela PVC-P	31
4.2.1.3.	Solução A ₃ – Tubo Rib loc	32
4.2.2.	Soluções Escoamento Permanente Sob Pressão	34
4.2.2.1.	Solução A ₄ – Tubo PVC	35
4.2.2.2.	Solução B ₁ – Tubo de PVC	40
5.	Apresentação dos Orçamentos.....	43
5.1.	Solução A ₁ _B ₁	44

5.2.	Solução A ₂ _B ₁	45
5.3.	Solução A ₃ _B ₁	46
5.4.	Solução A ₄	47
6.	Solução de Projecto Aprovada.....	48
	Bibliografia	51
	Multimédia.....	52

RESUMO

O presente trabalho tem com objectivo apresentar quatro soluções diferentes para a reabilitação das estruturas de transporte e distribuição de água para rega a partir de uma tomada de água no Aproveitamento Hidroagrícola da Campina de Idanha-a-Nova.

A formulação das opções de reabilitação que vão ser apresentadas, apenas foi possível mediante elaboração de estudo exaustivo das condições das estruturas existentes e de toda a área envolvente, assim como a sua própria caracterização.

Apresentam-se as quatro propostas, assim como os custos inerentes a cada uma delas.

Mediante análise às diversas propostas que são apresentadas, foi possível efectuar a escolha daquela que apresenta melhor relação custo-benefício e que melhor satisfaz os critérios económicos e técnicos em análise, dando maior relevância a este último.

Entre todas as propostas elegeu-se a solução que conjugava os tubos do tipo Rib Loc e do tipo PVC, tendo sido esta solução a que melhor conjuga os critérios base de escolha.

Por último, será apresentada a memória descritiva da aplicação da proposta escolhida, serão analisados e descritos os aspectos particulares que podem advir da aplicação da mesma.

Palavras-Chave: Perímetro de Rega de Idanha-a-Nova, Reabilitação de Canais e Regadio Colectivo.