



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Fonseca, Valdemar Miguel Dias

**Aproveitamento hidro-agrícola de Alfaiates:
acompanhamento da obra**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/751>

Metadados

Data de Publicação	2000
Resumo	Este trabalho baseou-se no acompanhamento das obras de execução da barragem de Alfaiates, tendo sido descritos todos os trabalhos realizados. Procedeu-se ainda à realização de uma pequena pesquisa bibliográfica sobre pequenas barragens de terra. O acompanhamento das obras foi efectuado através de visitas semanais ao local, onde se observou directamente o evoluir dos trabalhos. Este acompanhamento englobou ainda a presença nas reuniões entre Empreiteiro, Fiscalização e Dono da Obra (DRABI). Pre...
Palavras Chave	Barragem
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia Rural

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-26T19:34:38Z com
informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

APROVEITAMENTO HIDRO-AGRÍCOLA DE ALFAIATES - ACOMPANHAMENTO DA OBRA

Engenharia Rural

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Valdemar Miguel Dias Fonseca

CASTELO BRANCO

2000

Índice	
Agradecimentos	1
Resumo	2
Abstract	3
Índice	4
Lista de Quadros	6
1 - Introdução	7
2 - Considerações gerais sobre: " Projectos de construção de pequenas barragens de terra"	8
2.1. - Estudos Topográficos	8
2.1.1 - Topografia da bacia hidrográfica	8
2.1.2 - Topografia do vale da ribeira	9
2.1.3 - Topografia do local da barragem e das zonas de empréstimo	9
2.2 - Estudos geológicos e geotécnicos	10
2.2.1 - Estudos Geológicos	12
2.2.2 - Estudos Geotécnicos	13
2.3 - Estudo Hidrológico	14
2.3.1 - Estudo das entradas anuais de água na barragem	14
2.3.2 - Entradas anuais de água	14
2.3.3 - Estimacão da cheia de projecto	15
2.3.4 - Frequência da cheia de projecto	15
2.3.5 - Estimacão da cheia de entrada na barragem	15
2.3.6 - Passagem da cheia de entrada dentro da barragem, à cheia de projecto	16
2.4 - Estudo do perfil da barragem	16
2.4.1 - Concepção de barragens de terra de diferentes tipos	16
2.4.2 - Definição do perfil geral da barragem	18
2.4.3 - Altura da barragem	18
2.4.4 - Largura do coroamento da barragem	20
2.4.5 - Inclinação dos taludes	21
2.5 - Estudo das infiltrações na barragem e nas suas fundações	22
2.5.1 - Determinação dos equipotenciais e das linhas de corrente hidráulica	22
2.5.2 - Cálculo do débito de fuga por infiltração	23
2.5.3- Cálculo da pressão intersticial	23
2.5.4 - O efeito de uma fenda	24
2.6 - Estudo da estabilidade da barragem	24
2.7 - Dispositivos de protecção contra os efeitos da água	25
2.7.1 - Drenos e filtros	25
2.7.2 - Protecção dos taludes de uma barragem em terra	26
2.8 - Órgãos anexos	26
2.8.1 - Órgãos de tomada e de descarga de água	26
2.8.1.1 - Tomada de água	26
2.8.1.2 - Conduta de descarga de fundo	27
2.8.1.3 - Resistência das condutas de tomada e de descarga de água às solicitações mecânicas	27
2.8.2 - Descarregador de cheias	28
2.9 - Estudo da obra	28
2.9.1 - Realização de barragens de terra	28
2.9.2 - Organização do estaleiro	29

2.9.2.1 - Meios disponíveis no estaleiro	29
2.9.2.2 - Ordem das operações	29
3 - Projecto de execução da Barragem de Alfaiates	31
3.1- Características principais	32
3.2- Factores locais	34
3.2.1- Características fisiográficas da bacia	34
3.2.2- Albufeira	34
3.2.3- Topografia no local da barragem	34
3.2.4- Geologia e geotécnia	35
3.2.4.1- Considerações preliminares	35
3.2.4.2- Condições geológicas e geotécnicas	35
3.2.4.3- Materiais para aterro e inertes para betões	37
3.2.5- Hidrologia	38
3.2.5.1- Disponibilidades hídricas superficiais	38
3.2.5.2- Volume de regularização	40
3.2.5.3- Caudais de ponta	41
3.3- Descrição do aproveitamento	43
3.3.1- Barragem	43
3.3.2- Descarregador de cheias	44
3.3.3- Obras de desvio	46
3.3.4- Tomada de água	47
3.3.5- Descarga de fundo	47
3.3.6- Medições e estimativa orçamental	48
3.4 - Fundamentos técnicos das construções	48
3.5 - Tratamento das fundações	49
3.5.1 - Saneamento	49
3.5.2- Estabilização do maciço	49
3.5.3- Cortina de impermeabilização	50
3.6 - Desvio da ribeira	50
3.7 - Construção dos aterros	50
3.7.1 - Prospeção das manchas de empréstimo	50
3.7.2- Protecção dos aterros	51
3.8 - Drenagem	51
3.8.1 - Definição do sistema	51
3.8.2 - Caracterização dos materiais a empregar	52
3.9 - Exploração da obra	52
3.9.1 - Gestão da albufeira	52
3.10 - Rede de rega	52
3.11 - Rede viária	53
4 - Acompanhamento das obras de execução da barragem	54
4.1 - Trabalhos realizados antes da 1ª visita:	54
4.2 - Relatório de Abril de 1999 (1ª visita)(anexo 15):	55
4.3 - Relatório de Maio de 1999 (ANEXO 16):	57
4.4 - Relatório de Junho de 1999 (ANEXO 17):	58
4.5 - Relatório de Julho de 1999 (ANEXO 18):	59
5 - Conclusão	61
Bibliografia	62
ANEXOS	63

Resumo

Este trabalho baseou-se no acompanhamento das obras de execução da barragem de Alfaiates, tendo sido descritos todos os trabalhos realizados. Procedeu-se ainda à realização de uma pequena pesquisa bibliográfica sobre pequenas barragens de terra.

O acompanhamento das obras foi efectuado através de visitas semanais ao local, onde se observou directamente o evoluir dos trabalhos. Este acompanhamento englobou ainda a presença nas reuniões entre Empreiteiro, Fiscalização e Dono da Obra (DRABI).

Pretendeu-se com este trabalho adquirir uma mais profunda familiarização com o tema, bem como entender quais os passos que são necessários seguir quando se tem como objectivo a construção de uma barragem deste tipo.