

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO VALE DO LIS

Reabilitação dos Açudes do Arrabalde e das Salgadas



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

LOCALIZAÇÃO

O Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis

Beneficia 2145 ha de aluviossilos do vale do rio Lis a jusante de Leiria

Abrange áreas dos concelhos de Leiria e Marinha Grande

Está sistematizado em dois subperímetros



ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

Antes da Obra do Lis

- Os cursos de água eram colectores de areia continuamente depositada no Lis
- O rio dispersava-se em vários leitos e estrangulava a foz com os carrejos
- Cheias de elevado poder destrutivo, inundações permanentes de extensas áreas,
- Problemas de paludismo e dificuldades de comunicação entre povoações ribeirinhas
- Aproveitamento dos solos muito limitado



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

Obra do Lis

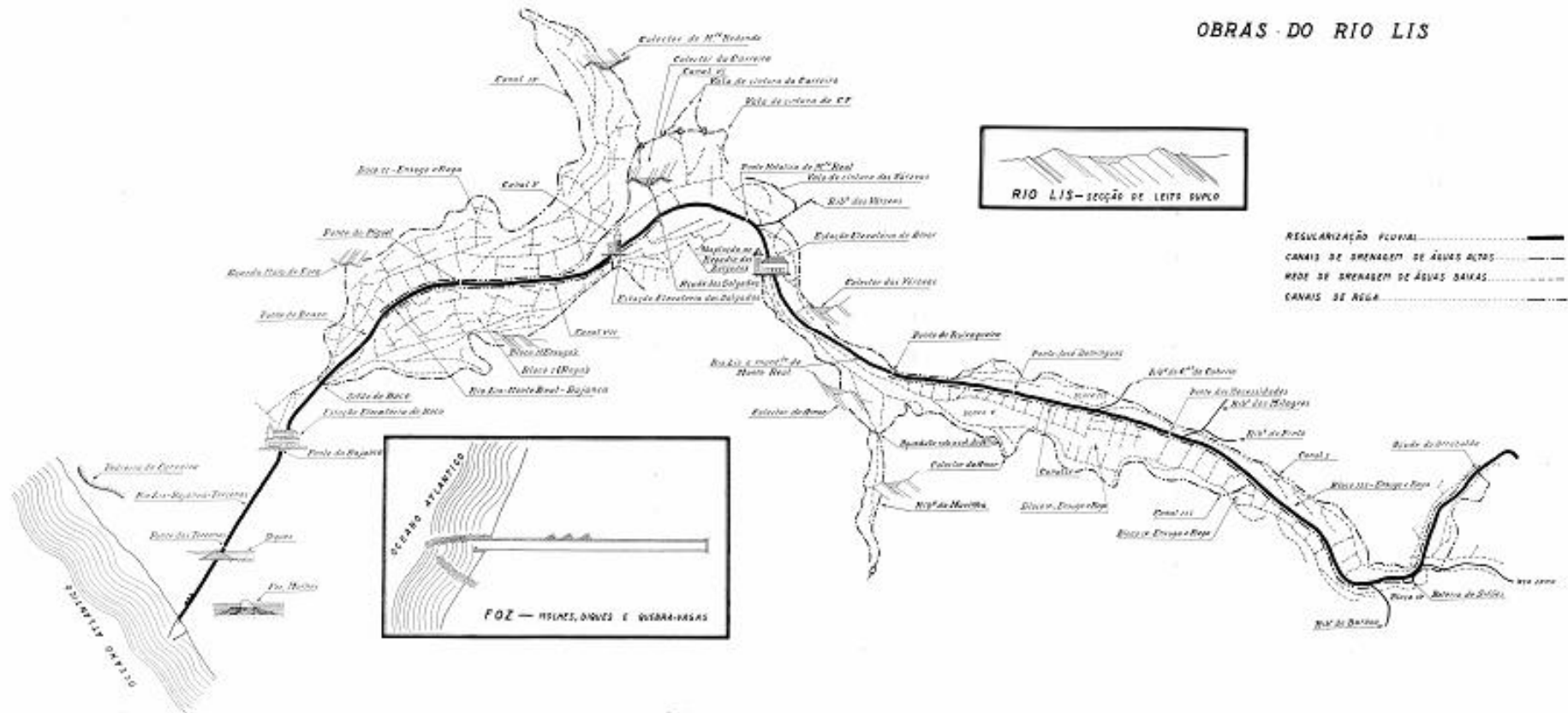
Determinada pelo Decreto-Lei n.º 35 559, de 28 de Março de 1946, que entrega a execução à ex-Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos, contemplou:

- a correcção torrencial e conservação do solo (a cargo dos serviços);
- a hidráulica fluvial e marítima, a implantação de novas vias de comunicação;
- a drenagem e rega das terras baixas do vale.



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO



APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA - REGA

- Sistema colectivo de rega com redes de baixa pressão (gravítica), cujas principais origens da água são as captações em açudes no rio Lis e no rio de Fora.
- **Regadio a fio-de-água** Depende das afluências estivais do rio Lis e ribeiras do grupo da Aroeira (rio de Fora); aproveitamento sem albufeiras ou reservatórios com capacidade de regularização relevante.
- Para colmatar as deficiências de abastecimento foram instaladas de dezenas de pequenas estruturas de reforço do caudal dos canais de rega em locais onde estes se aproximam de valas de drenagem, ou de secções do rio, ribeiras ou colectores do sistema de defesa.
- Nestas condições, ocorrem ao longo do vale sucessivas reutilizações da água captada nos açudes das cabeceiras do regadio



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA - REGA

Em 2001, no âmbito das acções de reabilitação de regadios colectivos dos programas comunitários PAMAF e AGRIS, o ex-Instituto de Hidráulica Engenharia Rural e Ambiente, que antecedeu a DGADR, promoveu a substituição dos dois principais açudes

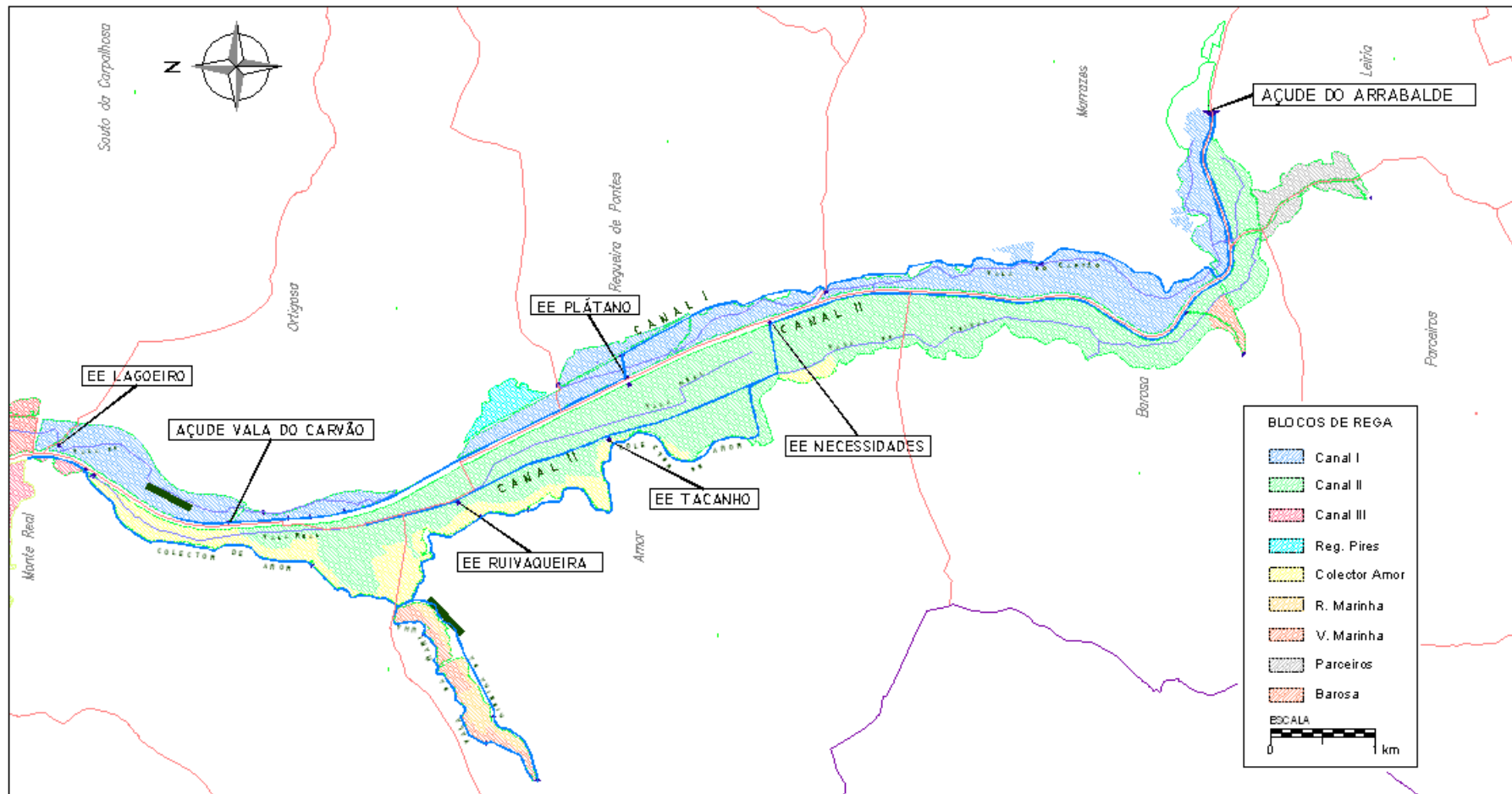


Arrabalde - aspecto da montagem do açude antes da reabilitação



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

Reabilitação do açude do Arrabalde – blocos de rega



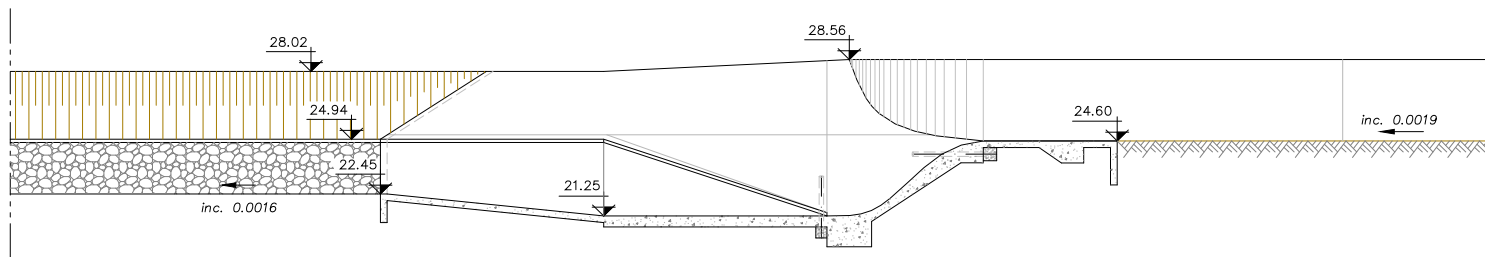
Blocos de rega do Subperímetro II e localização dos pontos de abastecimento dos canal I e II



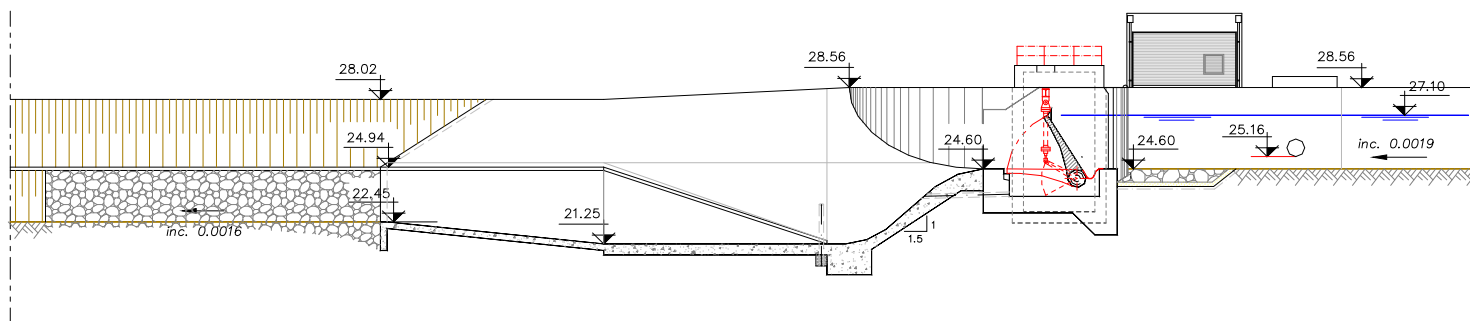
A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

Reabilitação do açude do Arrabalde - Objectivos

Objectivo – substituição da antiga represa de vigotas, construindo um açude e tomadas de água com funcionamento automatizado em função das necessidades das culturas e dos caudais afluentes; a título complementar, cria um “espelho de água” para o usufruto da cidade.



CORTE LONGITUDINAL PELO EIXO (ESTRUTURA ANTIGA)



CORTE LONGITUDINAL PELO EIXO (AÇUDE NOVO)



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

Reabilitação do açude do Arrabalde – dados gerais

- Implantado na secção do rio Lis defronte do estádio de Leiria (zona urbana da cidade).
- As comportas instaladas são do tipo basculante, cujo eixo de rotação funciona na aresta do lado inferior dos tabuleiros, junto ao talvegue do rio.
- O vão obturado por cada comporta é de 7,75m x 2,50m (largura x altura) e o pilar central ocupa uma largura de 1,0 m.
- **Os órgãos de manobra das comportas** são constituídos por servomotores montados na vertical e instalados no interior do poço de cada margem.
- **Tomadas de água** dos canais de rega I e II: as anteriores válvulas murais de operação manual foram substituídas por válvulas de borboleta motorizadas e automatizadas.

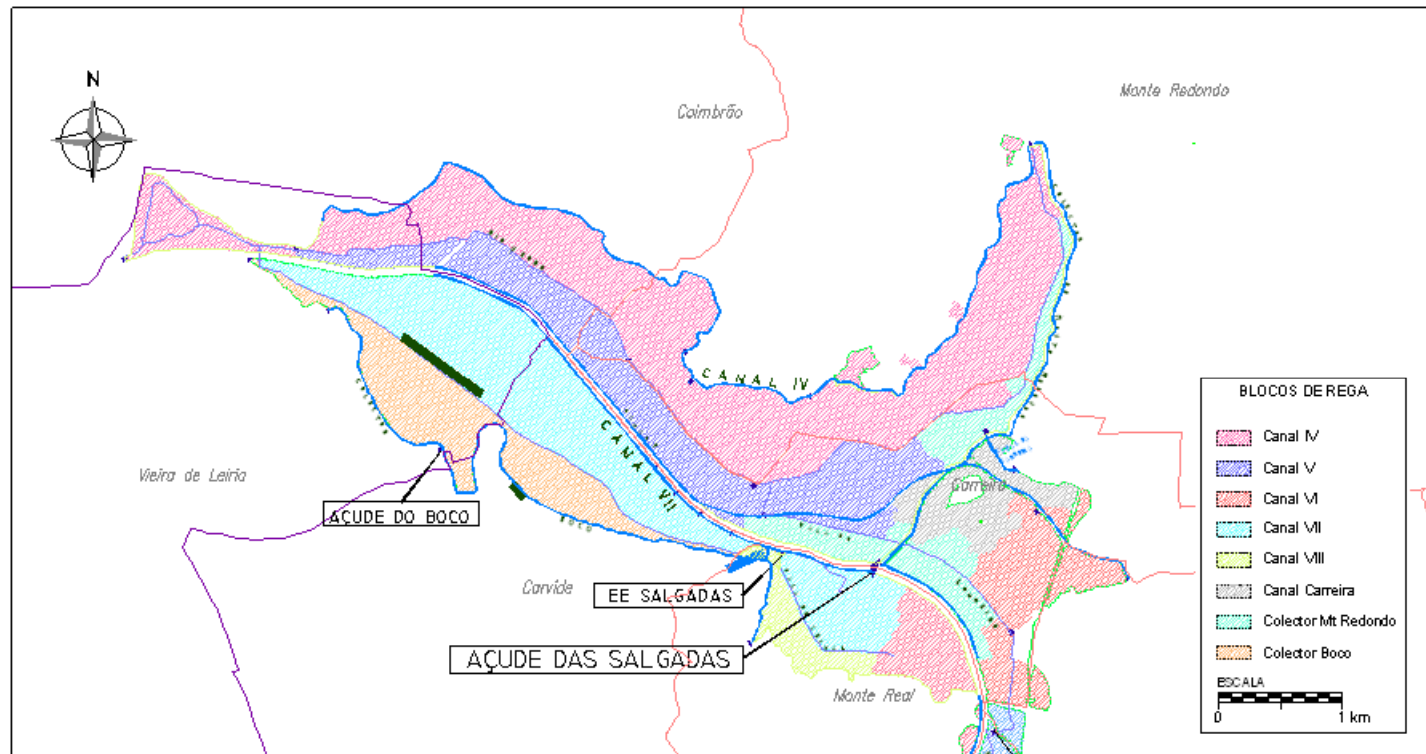


Tomada	Localização	Conduitas de ligação	Válvulas	Caudal máximo (l/s)	Área Benef (ha)
Canal I ¹	Margem Dta. do rio	PEAD Ø 800 PN 6	Borboleta Ø 600	360	295,0 ha
Canal II ²	Margem Esq. ^a do rio	PEAD Ø 900 PN 6	Borboleta Ø 900	660	428,7 ha



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

Reabilitação do açude das Salgadas – blocos de rega



Blocos de rega do Subperímetro I e localização dos pontos de abastecimento dos canais VII e Boco

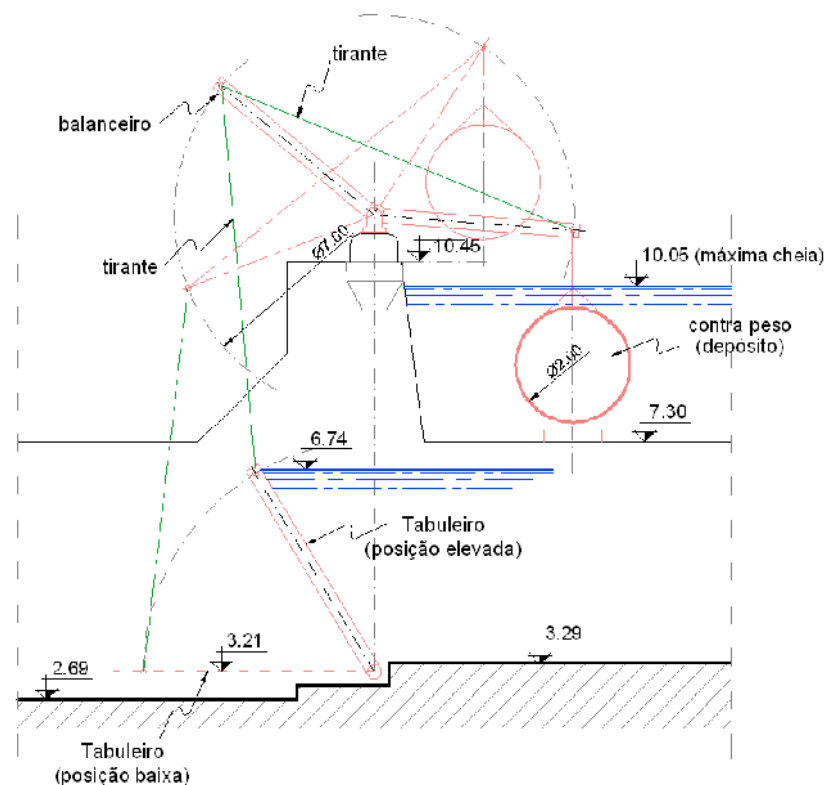


Reabilitação do açude das Salgadas - Objectivos

Objectivos – a substituição do antigo açude muito degradado por uma nova estrutura e respectiva tomada de água com funcionamento automatizado em função das necessidades das culturas e dos caudais afluentes.

No espelho de água criado pelo açude, está instalada a Pista de Pesca de Monte Real/Carreira, na qual a Freguesia da Carreira promove regularmente torneios e convívios.

Tal como antigo açude do tipo “volet” (ver figura), o novo açude ocupa a secção menor do rio, elevando o plano de água necessário para abastecimento do canal VII e criando um pequeno armazenamento (volume NPA $50 \times 10^3 \text{ m}^3$) importante para a gestão da rega.



Corte esquemático do açude das Salgadas anterior à reabilitação

A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

Novo açude insuflável das Salgadas – solução inovadora

- **Enchimento da câmara** através de um compressor dotado de um filtro.
- O caudal afluyente é então descarregado numa **lâmina arejada** devido à saliência na junta vulcanizada da câmara insuflável, a qual funciona como deflector.



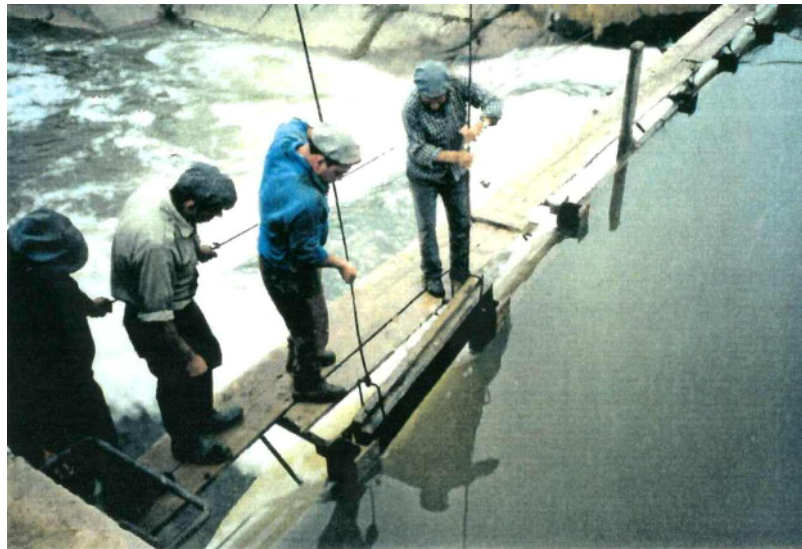
- O **esvaziamento** da barragem realiza-se por acção do peso da água sobre a câmara quando se abre a electroválvula de regulação.



A. H. Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e Salgadas

Operação dos açudes antes da Reabilitação

- A possibilidade de operação dos açudes ao longo da campanha de rega era **muito reduzida**.
- Após a **perigosa operação de montagem** do açude do Arrabalde, qualquer alteração no plano de água revelava-se bastante morosa e difícil.



- Falta de protecção contra **inundações provocadas precipitações extemporâneas** – o açude das Salgadas apresentava avarias no sistema de segurança inicialmente instalado.



Notas finais

- A reabilitação e automatização dos dois principais açudes revelou-se um passo importante na melhoria do funcionamento do Aproveitamento Hidroagrícola:
 - **Eliminou a riscos para a segurança e saúde** dos funcionários (operações de montagem e desmontagem do açude do Arrabalde),
 - Introduziu novas e importantes possibilidades de gestão das disponibilidades de água e de operação em situações de risco de cheias,
 - sistematizou e **racionalizou procedimentos** (ex. calendarização da rega),
 - concentrou responsabilidades e exigiu **maior qualificação técnica**, mas por outro lado **melhorou as condições de trabalho** das equipas técnicas de campo,
 - **libertou meios** humanos para outras tarefas,
 - permitiu uma **maior eficiência de distribuição de água** ao nível das redes primárias
 - trouxe maior capacidade e celeridade na **resposta às solicitações** dos regantes.

ESPERO QUE VISITEM O VALE DO LIS
OBRIGADO PELA ATENÇÃO

