

ESTUDOS DO BLOCO DE REGA ROXO-SADO E REFORÇO DE ABASTECIMENTO A MORGAVÉL (EFMA)

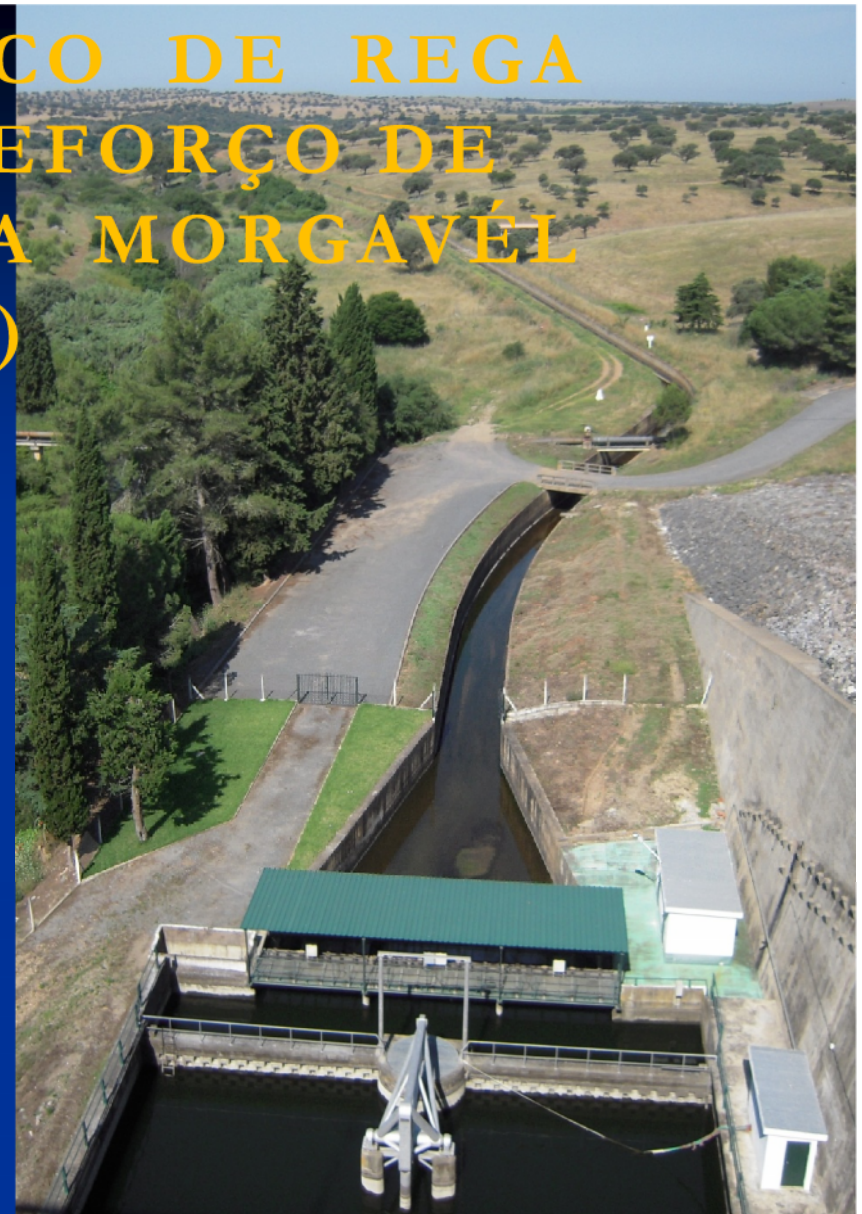
João Afonso

Engº Civil
CENOR, Lisboa

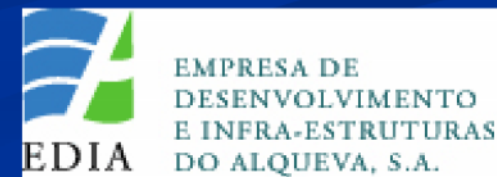


Luís Santafé

Engº Agrónomo
CINGRAL, Saragoza



**“Projecto de Execução e Estudo de Impacte
Ambiental do Circuito Hidráulico Roxo-Sado e
respectivo Bloco de Rega” - EDIA**



1ª Fase do AHRoxo

Aproveitamento Hidroagrícola do Roxo (existente)

Entidade exploradora: Associação de Beneficiários do Roxo

Origem de água: Albufeira da barragem do Roxo

Início de exploração: 1968

1ª Fase: rega (5 041 ha), abastecimento público, indústria



Ampliações (2ª Fase do AHRoxo)

AMPLIAÇÃO DA 2ª FASE: Reforço das aflúncias à albufeira do Roxo, através do sistema hidráulico EFMA, desde a albufeira de Alqueva

- Bloco de rega de Aljustrel (obra em curso, EFMA)

OBRAS ESTUDADAS

BLOCOS DE REGA:

- Sistema Roxo-Sado:

- Rio de Moinhos (novo) :
- Daroeira (existente):

- Sistema de Morgavél:

- Ermidas (novo) :

- Reabilitação do Bloco 3:

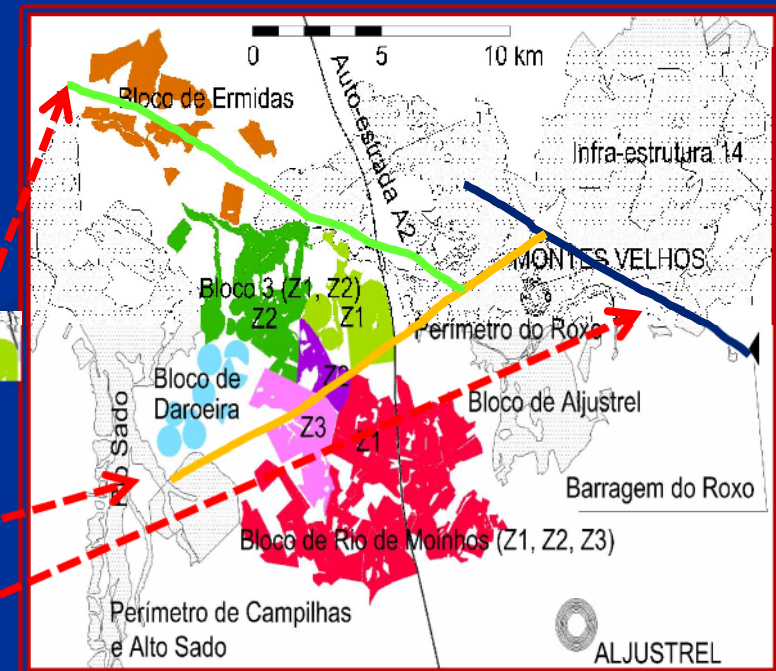


LIGAÇÕES:

- Complexo Industrial de Sines (sistema adutor de Morgavél)
- Campilhas e Alto Sado:

OUTRAS:

- Reabilitação do Canal Conductor Geral do Roxo



ÁREAS BENEFICIADAS

		Rede em pressão (elevatória)	Canal com superfície livre	Rede em pressão (gravítico)	Total
Existente	Existente (excepto Bloco 3)	1 800 ha (Montes Velhos)	2 403 ha	-	5 521 ha (excepto Bloco 3)
	Ampliação em curso (EFMA)	1 318 ha (Aljustrel)	-	-	
Estudado	Roxo-Sado	3 108 ha (Rio de Moinhos, Z1)	-	878 ha (Rio de Moinhos, Z2 e Z3)	7 116 ha
	Morgavél	-	-	932 ha (Ermidas)	
	Reabilitação do Bloco 3 do Roxo	-	-	2 198 ha (838 reabilitação de existente + 1360 ampliação)	
	Reforço a perímetros existentes	-	-	446 ha (Daroeira)	3 146 ha
Total		6 226 ha (39 %)	2 403 ha (15%)	7 154 ha (46%)	15 783 ha

Necessidades hídricas úteis, NHU:

- Método de Penman modificado.
- Estação meteorológica de Beja (cálculo de Evapotranspiração de referência, ETo).

ANO CRÍTICO:

	Mês de maior consumo (Julho)	Total anual
Necessidades Hídricas Úteis, NHU (m ³ /ha)	1 702 m ³ /ha	5 810 m ³ /ha

Consumo = NHU / Ea

Ea – eficiência de aplicação (83%)

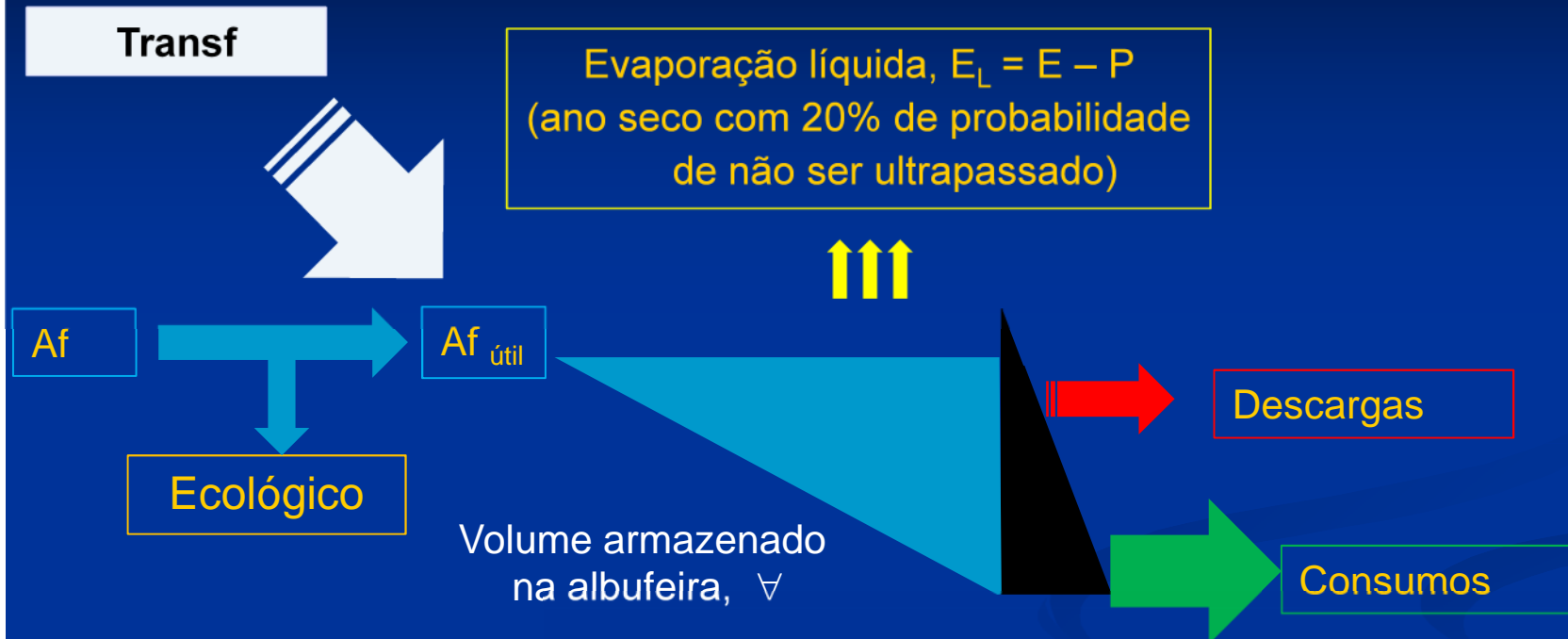
Consumos (ano crítico):

Ano 0 : 63,3 hm³

Adicional Ano Horizonte de projecto (HP): 37,6 hm³

Total final (ano HP):..... 101 hm³

Simulação da exploração da albufeira do Roxo



Balanço de volumes: (passo de cálculo quinzenal)

$$\nabla_2 = \nabla_1 + [A_f \text{ útil} + \text{Transf}] - [E_L + \text{Descargas} + \text{Consumos}]$$

A_f – afluências à albufeira do Roxo

A_f útil = A_f – Ecológico

Transf - Transferências a partir do Alqueva

Simulação da exploração da albufeira do Roxo. Resultados

- Objectivo das simulações: determinar período para transferir água desde Alqueva
- Série de aflúências mensais:.....25 anos
- Garantias: 80% (rega) e 100% (abastecimento público)
- Circuito de transferência: **14 hm³/mês** (até ao mês de Abril)
- Afluência útil à albufeira do Roxo:mínimo = **0 hm³**; médio = **30 hm³**; máx = 110 hm³
- Volume útil da albufeira: **89,5 hm³**
- Volume mínimo de exploração: **13 hm³**

Resultados:

1) Período de transferências: (em Abril, deixar albufeira no NPA)

- Consumos do Ano 0 : **15 Janeiro** a 30 Abril (3,5 meses)
- Consumos do Ano HP : **1 Outubro** a 30 Abril (7 meses)

2) Exemplo: - ano com afluência nula (1982/83)

- consumo do ano HP

(Volumes em hm³)

Af _{útil}	Transf	Consumos ab. público	Consumos rega/industria/pecuária	E _L	Descargas	∇ _{inicial}	∇ _{final}
0	+ 98,000	- 4,406	- 93,556	- 6,036	0,000	13,008	7,000
+ 98,000		- 104,008				(NmE)	

Obras. Principais características

Reabilitação do canal condutor geral:

Extensão:..... 13 km

Capacidade:..... 12,6 m³/s



PATOLOGIA: Fissuração longitudinal entre metade e 1/3 da altura das espaldas do canal.

Obras. Principais características

Circuitos hidráulicos :

- Reservatórios 1 e 2:.....55 000 e 58 800 m³
- Adutores :..... 15,6 km (Roxo-Sado) + 4,3 km (Rio Moinhos)
+ 17,2 km (Morgavél) : **Total = 37 km**
- Estação elevatória:..... 2,56 m³/s; Helev = 42 m; 1500 kW
- Monitorização e telegestão



Reservatório 1



Entrega a Campilhas e Alto Sado



Entrega a Morgavél

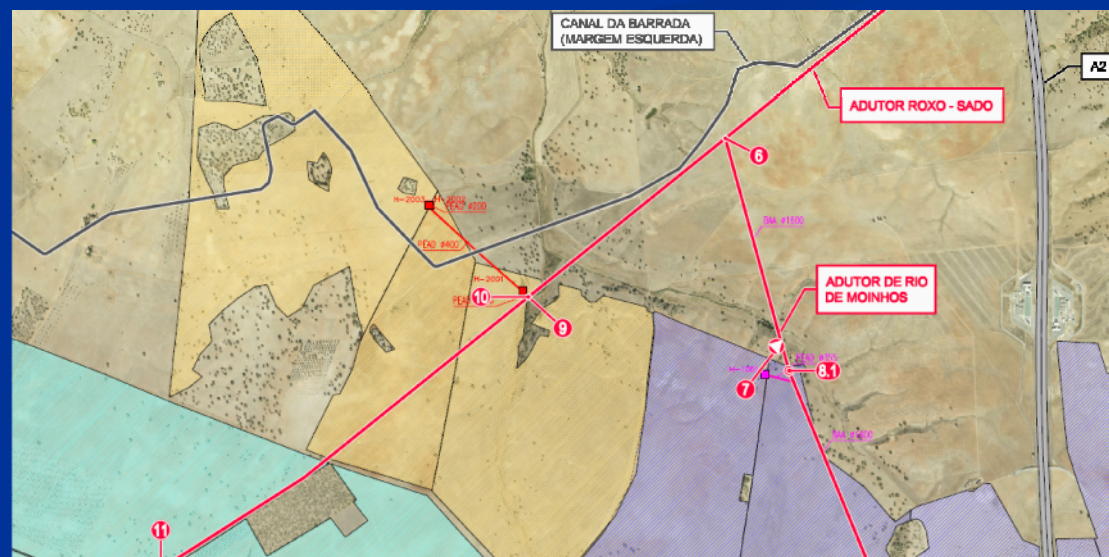
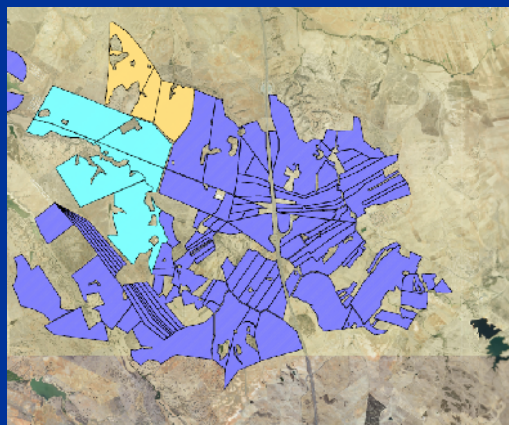
Obras. Principais características

Blocos de rega:

- Rio Moinhos:..... 33 km; 125 hidrantes.
- Ermidas:..... 9 km; 7 hidrantes.
- Reabilitação do bloco 3:.....19 km; 29 hidrantes. **Total = 61 km**
- Monitorização e telegestão

Rede de drenagem:..... 84 km (inclui rede existente)

Rede viária: 79 km (inclui rede existente)



FIM

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

