

MAIO DE 2003

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO PESSEQUEIRO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	3
3	CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO.....	4
4	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO	11
5	PRINCIPAIS IMPACTES IDENTIFICADOS.....	14
6	ANÁLISE DE RISCO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA.....	17
7	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL	19
8	PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	21
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	24

FIGURAS

Figura 3.1 - Localização do aproveitamento hidroagrícola na carta militar n.º 573 à escala: 1/25 000 (sem escala).....	4
Figura 3.2 - Enquadramento nacional, regional e administrativo do aproveitamento hidroagrícola (sem escala).....	5
Figura 3.3 - Perfil tipo da barragem do Pessegueiro.....	6

QUADROS

Quadro 3.1 - Principais acções e projectos que poderão estar associados à execução do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro.....	10
Quadro 8.1 - Pontos de amostragem de água superficial	21
Quadro 8.2 - Pontos de amostragem de água subterrânea	21
Quadro 8.3 - Calendarização e periodicidade de amostragem da água superficial e subterrânea	22
Quadro 8.4 - Parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos a monitorizar.....	22
Quadro 8.5 - Locais de medição de ruído na área do AH do Pessegueiro.	23

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO PESSEGUEIRO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projecto de Execução do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro.

Este Aproveitamento Hidroagrícola permite regar 25 ha de pequenas parcelas com características de minifúndio. É constituído por uma barragem de terra, com uma albufeira com cerca de 8 ha, por condutas de rega com 2,5 km e pelos caminhos de acesso à barragem e aos órgãos hidráulicos. Localiza-se próximo da povoação do Pessegueiro, na freguesia de Martim Longo, no concelho de Alcoutim.

O empreendimento é da responsabilidade da Direcção Regional de Agricultura do Algarve (DRAALG), que é o proponente do Projecto. A iniciativa da realização do Aproveitamento Hidroagrícola é da responsabilidade da população local (povoação do Pessegueiro), que formou em 1989 a COOPÊSSEGO, Cooperativa Agrícola de Rega do Pessegueiro, CRL. A COOPÊSSEGO é formada pelos proprietários das parcelas agrícolas que serão beneficiadas com o sistema de rega. A DRAALG, que representa o Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, é o interlocutor da COOPÊSSEGO. A constituição da cooperativa agrícola reflecte o inquestionável interesse e motivação dos habitantes do Pessegueiro na realização do empreendimento hidroagrícola.

De acordo com a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, devido às suas características técnicas, a barragem do projecto hidroagrícola do Pessegueiro necessita de um Estudo de Impacte Ambiental.

O Projecto de Execução e o Estudo de Impacte Ambiental foram desenvolvidos pelas empresas AQUALOGUS, Consultores de Hidráulica e Recursos Hídricos, Lda., TETRAPLANO, Serviços de Arquitectura e Engenharia, Lda. e SEIA, Sociedade de Engenharia e Inovação Ambiental, S.A.

O Estudo de Impacte Ambiental apresentado cumpre a legislação nacional em vigor, nomeadamente com o disposto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, que estabelece as normas técnicas para a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

O estudo analisou as implicações ambientais do projecto hidroagrícola, não só a área directamente afectada pela construção da barragem, como também a área beneficiada em termos de infra-estruturas de rega. Foram também, propostas medidas minimizadoras dos impactes possivelmente gerados na fase de construção e na fase de exploração do empreendimento.

Anteriormente ao Projecto de Execução, durante o ano de 2001, foi elaborado um Estudo Prévio do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro. Nessa fase foram estudadas duas soluções para a localização da barragem. Uma a montante, localizada no barranco dos Zorrinhos e outra a jusante, localizada no barranco do Pessegueiro. A escolha do local da barragem fez-se considerando a minimização da área a inundar pela albufeira, a minimização do volume de aterro para a construção da barragem, a maximização das aflúências à albufeira e a localização à maior cota possível.

O local de jusante é o mais favorável para a implantação da barragem, porque apresenta um volume de aterro 30% menor que a solução de montante e o comprimento das condutas para a área de rega também é menor, o que representa um volume de trabalhos e correspondentes custos mais reduzidos.

O Projecto de Execução incidiu sobre a solução de jusante, com a barragem implantada imediatamente a jusante da confluência dos barrancos dos Tarelos e do Zorrinho, já no barranco do Pessegueiro. O projecto foi concluído em 2002.

O EIA foi realizado durante o período que decorreu entre o ano de 2001 e de 2002, e é constituído por:

- Volume 1 - Relatório Técnico
 - Tomo 1 - Memória Descritiva
 - Tomo 2 - Desenhos
- Volume 2 - Resumo Não Técnico
- Volume 3 - Sumário

2 JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A área que será beneficiada pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro localiza-se numa região do Algarve onde as origens de água que se mantêm ao longo do ano são muito raras.

A povoação do Pessegueiro situa-se no extremo norte do concelho de Alcoutim, e faz fronteira concelhia e regional com o concelho de Mértola e com a região do Baixo Alentejo, respectivamente. Em toda a região interior do Algarve tem-se verificado um grande êxodo populacional devido à falta de condições económicas e sociais.

A água é um bem fundamental na vida das populações. No caso da população do Pessegueiro dada as suas características rurais a água não tem só um papel importante em termos de saúde pública como é o saneamento básico, mas também tem especial importância na economia familiar. Esta importância deve-se à grande dependência que as famílias das zonas rurais têm com a terra, visto que desenvolvem uma agricultura do tipo subsistência, que permite um maior desenvolvimento social e económico.

Neste contexto, a barragem do Pessegueiro pretende dar resposta às carências de água da população do Pessegueiro durante grande parte do ano, contribuindo para a fixação e a melhoria das condições de vida da população que desde há muito espera pela sua construção.

Também, no âmbito da avaliação do Estudo de Impacte Ambiental, foram preenchidos 39 inquéritos pelos agricultores locais onde estes, demonstram o seu inquestionável interesse pela concretização do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro.

3 CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

Enquadramento regional e local

O Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro localiza-se na região do Algarve, no distrito de Faro, concelho de Alcoutim, na freguesia de Martim Longo, sensivelmente a Noroeste da povoação do Pessegueiro. Na **Figura 3.1** e, no **Desenho 1** em anexo, apresenta-se a localização na Carta Militar, à escala 1:25.000 e o esboço corográfico da zona onde se localiza o empreendimento. Na **Figura 3.2** apresenta-se o enquadramento administrativo do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro.

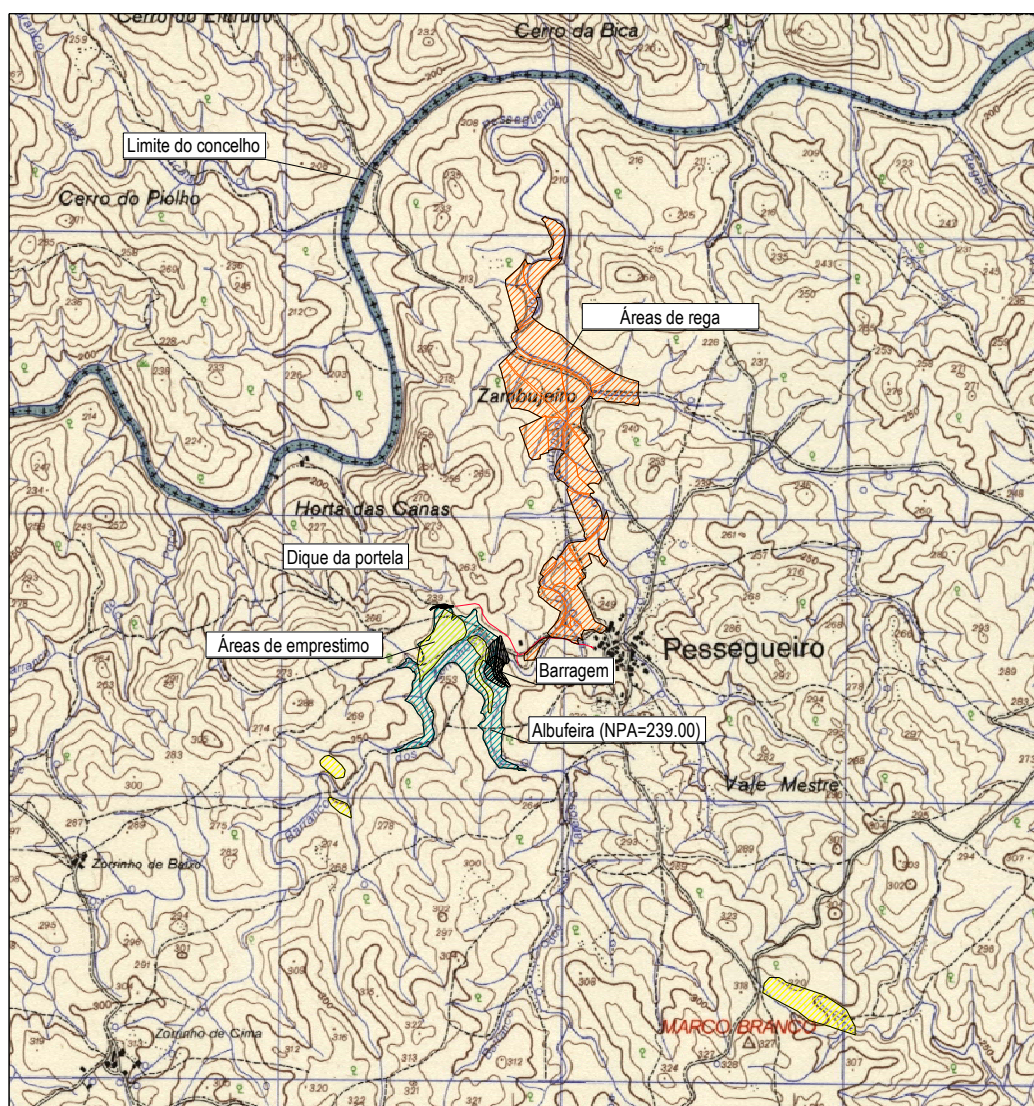


Figura 3.1 - Localização do aproveitamento hidroagrícola na carta militar n.º 573 à escala: 1/25 000 (sem escala).

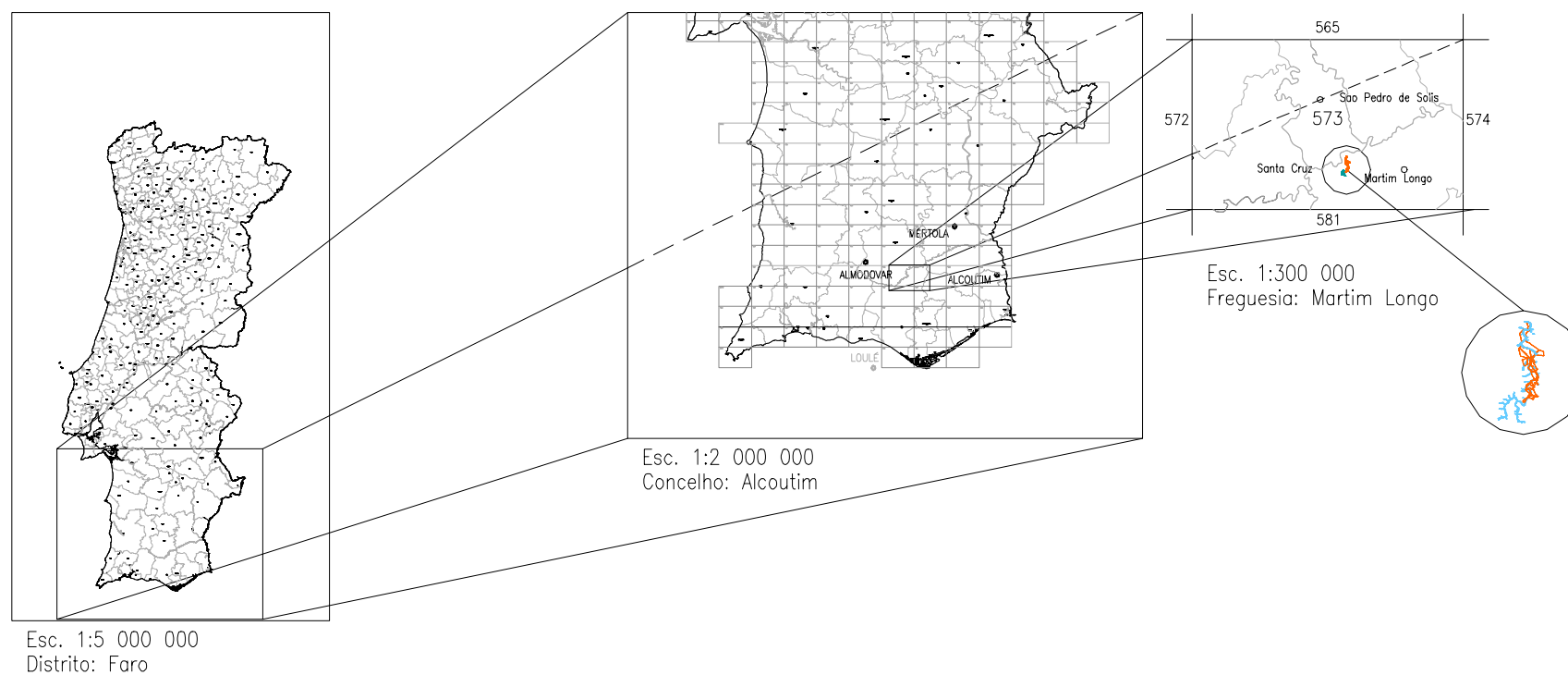


Figura 3.2 - Enquadramento nacional, regional e administrativo do aproveitamento hidroagrícola (sem escala).

Descrição geral do aproveitamento hidroagrícola

O Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro é constituído por uma origem de água numa albufeira com área aproximada de 8 ha e a respectiva barragem de terra, uma área de rega com aproximadamente 25 ha e respectiva rede de rega com uma extensão de 2,5 km de condutas, bem como os acessos às principais infra-estruturas hidráulicas que terão uma extensão aproximada de 1 km.

A barragem de terra terá cerca de 15 m de altura, 210 m de comprimento e 6 m de largura. Para além do corpo principal, a barragem será constituída pelos órgãos hidráulicos anexos - descarregador de cheias, descarga de fundo e tomada de água.

A partir da tomada de água na albufeira desenvolve-se um sistema de adução gravítico para a área de rega que permitirá a distribuição de água "a pedido" às várias parcelas agrícolas. A rede de rega será praticamente constituída por uma única conduta principal, implantada sobretudo nas bermas dos caminhos existentes, a partir da qual se realizam ramificações com vista à distribuição da água sob pressão às diferentes parcelas.

O empreendimento será servido por um caminho, com origem na povoação do Pessegueiro, que estabelecerá os acessos à barragem e ao dique da portela e por outro caminho com origem no primeiro que servirá de acesso aos órgãos anexos, designadamente à estrutura de derivação dos caudais da rede de rega e à estrutura terminal da descarga de fundo.

A **Figura 3.3** ilustra o perfil tipo da barragem do aproveitamento hidroagrícola, onde estão também assinalados os seus componentes principais.

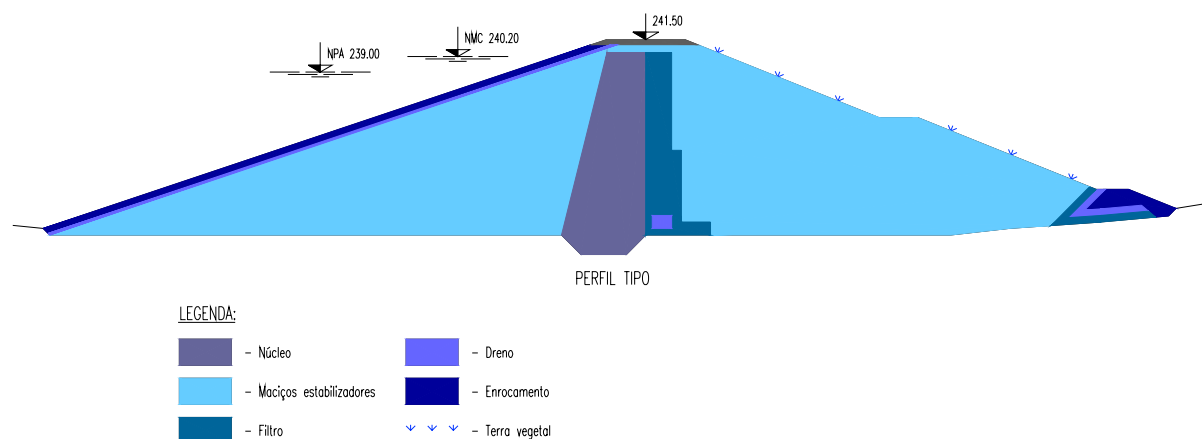


Figura 3.3 - Perfil tipo da barragem do Pessegueiro.

O paramento de montante será protegido contra a acção erosiva por uma camada de enrocamento. O paramento de jusante será protegido contra acção erosiva da chuva por um revestimento em terra vegetal. Os diferentes tipos de terra que servem para construir a barragem são explorados na designadas áreas de empréstimo que foram estudadas em termos de qualidade e de quantidade no Projecto de Execução e que se localizam na área da futura albufeira.

Em seguida apresentam-se, de forma sistematizada e de fácil leitura, as principais características técnicas e de ocupação geral do solo do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro.

BARRAGEM

Tipo	.....	Terra com perfil zonado
Altura máxima acima do leito	.....	14,50 m
Volume do corpo da barragem	.....	50 200 m ³
Desenvolvimento do coroamento	.....	210 m
Largura do coroamento	.....	6 m
Cota do coroamento	.....	241,50
Inclinação do paramento de montante	.....	1V:3H
Inclinação do paramento de jusante	.....	1V:2,5H
Banqueta no paramento de jusante	.....	6 m abaixo da cota do coroamento
Ocupação do solo	.....	Predominância de matos estevais nas encostas e vegetação ribeirinha do tipo arbustivo típica da zona, nas margens da linha de água

ALBUFEIRA

Nível de Máxima Cheia, NMC	.....	240,20
Nível de Pleno Armazenamento, NPA	.....	239,00
Nível mínimo de Exploração, NmE	.....	233,80
Área inundada	.....	7,8 ha
Volume total da albufeira	.....	297 000 m ³
Volume útil da albufeira	.....	249 000 m ³
Volume morto da albufeira	.....	48 000 m ³

Ocupação do solo Predominância de matos estevais nas encostas e vegetação ribeirinha do tipo arbustivo típica da zona, nas margens da linha de água e alguns exemplares arbóreos muito dispersos.

PERÍMETRO DE REGA

Área a beneficiar 68 ha
Área efectivamente regada 24,8 ha
Extensão total 2500 m
Conduitas PEAD ($90 \leq DN \leq 355$ mm)
Densidade 108 m/ha equipado
Ocupação do solo Predominância de penas hortas que confinam com as margens do barranco do Pessegueiro e se estendem pela povoação

REDE VIÁRIA

Acesso à barragem e dique da portela 618 m
Acesso aos órgãos anexos 48 m
Ocupação do solo Caminhos existentes que serão alvo de beneficiação

OBRAS COMPLEMENTARES

- Dique para fechamento da portela localizada a oeste da barragem, com altura de 3,50 m e cerca de 100 m de comprimento.
- Descarregador de cheias da barragem implantado na margem direita à cota do NPA (239,00), constituído por um canal de descarga de betão, com 4 m de largura e cerca de 52 m de extensão e com a respectiva estrutura de dissipação de energia.
- Circuito hidráulico da tomada de água, em parte é comum ao da descarga de fundo, constituído por um orifício instalado na torre de tomada de água com a dimensão de $0,50 \times 0,50 \text{ m}^2$.
- Descarga de fundo permitindo também a descarga para jusante dos sedimentos depositados na albufeira.

- Intervenções localizadas no caminho existente ao nível do traçado, da geometria e do pavimento, uma vez que não se encontra adequado a condições de tráfego de médio desgaste, como é exigível para o acesso a uma barragem. Serão necessárias, por este facto, obras de repavimentação em toda a sua extensão, bem como de drenagem transversal e longitudinal. Com vista ao atravessamento do barranco do Pessegueiro está prevista a construção de um pontão.

Calendarização

Relativamente à programação temporal, prevê-se que a fase de construção se inicie no início do mês de Novembro de 2003 e se desenrole durante cerca de 14 meses.

Estima-se um período de vida útil para o projecto de 50 anos.

Principais acções de projecto

No **Quadro 3.1**, apresentam-se as principais acções de projecto que estarão associadas à execução do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro bem como as suas áreas de intervenção.

Quadro 3.1 - Principais acções e projectos que poderão estar associados à execução do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro.

FASES	Áreas de intervenção	ACÇÕES
FASE DE PROJECTO	Estudo das áreas de empréstimo	- Estudos geológicos e geotécnicos para determinação do tipo e quantidade de material necessário à construção da barragem
	Definição de acessos	- Fixação de um regime de caudais para rega e para fins ecológicos
	Pré-selecção do local de estaleiro	- Delimitação das áreas de empréstimo
FASE DE CONSTRUÇÃO	Localização de áreas para estaleiro, para depósito de material e equipamentos	- Definição da designada rede viária do empreendimento, considerada definitiva
	Seleção dos locais de escombrelas para depósito de excedentes de terras	- Definição dos acessos à obra, considerados provisórios
	Construção da barragem e órgãos anexos	- Delimitação e ocupação das respectivas áreas
	Implantação das infra-estruturas	- Plano da execução de acessos
	Arranjos finais	- Contratação de mão-de-obra
FASE DE EXPLORAÇÃO	Alteração do regime hidrológico	- Circulação e funcionamento de máquinas e equipamentos e camiões
	Funcionamento e manutenção do aproveitamento hidroagrícola	- Instalação do estaleiro
		- Expropriação dos terrenos necessários
		- Desmatação da vegetação e decapagem de terra vegetal, nas áreas a intervir (albufeira, estaleiro, áreas de empréstimo)
		- Escavação, terraplenagens e aterros
		- Exploração de áreas de empréstimo de terras
		- Instalação dos órgãos hidráulicos
		- Instalação das redes de rega
		- Execução da rede viária
		- Remoção de estaleiros e materiais de obra
		- Recuperação dos locais de exploração de material de empréstimo localizados fora da área de albufeira
		- Utilização da rede de rega
		- Práticas culturais e técnicas de exploração do regadio
		- Desassoreamento da albufeira
		- Manutenção de um regime de caudais ecológicos

4 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO

O Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro localiza-se ao longo do barranco do Pessegueiro, afluente da margem direita do rio Vascão (bacia hidrográfica do rio Guadiana), junto da povoação do Pessegueiro, que pertence à freguesia de Martim Longo, do município de Alcoutim.

Em termos **sócio-económicos**, a zona onde se localiza o Aproveitamento Hidroagrícola tem uma reduzida densidade populacional, um povoamento do tipo concentrado e aglomerados de reduzida dimensão. A sede de concelho, Alcoutim, é o núcleo populacional de maior dimensão e é onde se localizam os equipamentos e infra-estruturas sociais principais (escolas, centro de saúde).

As perdas populacionais que se têm registado nas últimas décadas, a nível concelhio e a nível de freguesia devem-se muito à forma desequilibrada como se fez o crescimento económico da região algarvia. Privilegiou-se a sub-região litoral em relação à serra, principalmente em termos de actividade turística. Tal contribuiu para o aparecimento das fortes assimetrias da distribuição demográfica no Algarve.

Em Alcoutim o sector primário tem um grande peso devido à actividade agrícola e à actividade agro-pecuária, que tem localmente uma grande importância. Na povoação do Pessegueiro, onde se localiza a área a beneficiar, existem mais de 60 parcelas cadastradas, dominadas pela pequena propriedade. A dimensão média de 90% das parcelas agrícolas é de 0,5 hectares. A maior parcela agrícola existente na área a beneficiar tem uma área de 3 hectares. Na área em estudo predomina a pequena propriedade.

As acessibilidades locais à área do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, são feitas através de um caminho municipal, que está ligado à Estrada Regional 124, nas proximidades das povoações de Diogo Dias e de Barrada.

Relativamente à **geomorfologia** é uma região com cumeadas arredondadas. Regionalmente as cotas decrescem de Sul para Norte, ao longo da bacia hidrográfica do barranco do Pessegueiro até à ribeira do Vascão. Os pontos de altitude mais elevada são o marco geodésico de Pereirão (351 m) e a povoação do Pessegueiro (250 m). Na zona do perímetro de rega as cotas descem até valores na ordem dos 205 a 210m.

Em termos **geológicos**, o Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro desenvolve-se maioritariamente em terrenos de xistos, mais ou menos argilosos e grauvaques recobertos por depósitos aluvionares e coluvionares ao longo do barranco do Pessegueiro.

Os **solos**, existentes nos cerca de 25 hectares a beneficiar em termos de abastecimento para rega, são constituídos a partir de depósitos de aluvião, dada a sua localização ao longo

das margens do barranco do Pessegueiro, entre as cotas 205,00 e 210,00. Estas manchas de solos têm um grande potencial para culturas como os citrinos ou as hortícolas.

Quanto ao **uso** e à **ocupação do solo**, predominam os matos rasteiros e os pastos. Existem também, na área envolvente, algumas manchas de azinho, de olival e de culturas arvenses (amendoeiras). Na área de rega junto às margens do barranco do Pessegueiro (zona de vale) pratica-se agricultura de minifúndio do tipo subsistência, associada à povoação do Pessegueiro. Na área da futura albufeira dominam os matos estevais, que terão sido resultado do abandono da actividade agrícola no passado, para além da vegetação ribeirinha que se desenvolve ao longo do barranco dos Tarelos e do barranco do Zorrinho.

O **clima** da região onde se localiza a povoação do Pessegueiro é caracterizado por um Verão com a temperatura máxima média do mês mais quente superior a 32 °C e mais de 120 dias com temperaturas máximas superiores a 25 °C. No Inverno a temperatura mínima média do mês mais frio (geralmente Janeiro) varia entre os 2 e os 4 °C e existem 10 a 15 dias com temperaturas mínimas inferiores a 0 °C. O valor médio da precipitação anual é de 511 mm. Os meses com maior precipitação média mensal são Dezembro e Janeiro (80 mm a 70 mm) e os de menor são Julho e Agosto (menos de 5 mm).

Relativamente aos **recursos hídricos** a secção de implantação da barragem do Pessegueiro situa-se na bacia hidrográfica da ribeira do Vascão (Região Hidrográfica n.º 4 - bacia hidrográfica do rio Guadiana), a montante da povoação do Pessegueiro, na confluência dos barrancos do Zorrinho e dos Tarelos. A jusante desta confluência, esta linha de água assume a designação de barranco do Pessegueiro. A bacia hidrográfica da barragem apresenta uma área de 5,9 km² e uma forma alongada.

Realizaram-se duas recolhas de **água para análise da sua qualidade** no barranco do Pessegueiro, na área de influência do aproveitamento hidroagrícola. Os resultados das análises da água demonstraram que, de acordo com os limites de qualidade regulamentares estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, a água do barranco do Pessegueiro pode ser utilizada para rega.

A zona do Pessegueiro não apresenta características de **fauna** e de **flora** tais que lhe dê interesse em termos de conservação. Os azinhais que originalmente ocupavam a maior parte desta região foram substituídos por tipos de vegetação semi-natural, como resultado da degradação provocada pelas actividades agrícolas, das desmatações e da pastorícia ou da ocorrência de fogos. A área de rega situa-se na proximidade do vale da ribeira do Vascão, que faz parte do Sítio de Interesse Comunitário Guadiana, ao abrigo da Directiva Habitats e integrado na Rede Natura 2000. O Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro não tem impacte directo sobre esta zona com valor conservacionista.

Na envolvente da área de implantação do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro não existem fontes fixas emissoras de poluição atmosférica, para além das potenciais fontes relacionadas com a passagem de veículos na via de tráfego próxima do local do projecto, o que permite dizer que o **ar** apresenta boa qualidade.

A área apresenta características essencialmente rurais, típicas de locais onde a presença humana se encontra em aglomerados de pequena dimensão, como é o caso da povoação do Pessegueiro e onde as vias de tráfego se resumem a uma única estrada de acesso, com um volume de tráfego muito reduzido. Assim sendo, o **ruído** ambiente é na maioria dos casos essencialmente função, de condições naturais.

A **paisagem** da região do Pessegueiro é caracterizada por uma morfologia levemente ondulada com ocupação dominante de agricultura de sequeiro (cereais, amendoeiras e olival). Nas zonas de maiores declives existem matagais espontâneos, nomeadamente matos de estevas, tojais e carrascais, e ainda algumas manchas de montado, maioritariamente azinhal e por vezes sobreiral.

Em relação às **áreas regulamentares**, presentes e a avaliar na área em estudo, há a referir a classificação de Domínio Hídrico dos Barrancos do Pessegueiro, dos Zorrinhos e dos Tarelos e também uma área de Reserva Ecológica Nacional que existe apenas na proximidade do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro.

A **prospecção arqueológica** efectuada na área em estudo revelou a existência de 7 sítios susceptíveis de registo: Zorrinhos Velhos; Curralinhos; Zambujeiro; Zambujeiro 1; Zambujeiro 2; Pessegueiro; Vila Longa. Nenhuma das situações identificadas na zona de construção da barragem e na zona da albufeira será afectada directamente pelas intervenções. Ainda no âmbito arqueológico é de referir que um pouco por toda a futura área de regadio foram sendo identificados vestígios cerâmicos, sem, no entanto, terem sido identificadas associações indicadoras possíveis sítios arqueológicos. Para além do património arqueológico na área de regadio foram ainda identificados estruturas de pedra seca que se considera serem cercas de gado e um conjunto formado por um poço circular e respectiva canalização, este junto ao barranco do Pessegueiro.

5 PRINCIPAIS IMPACTES IDENTIFICADOS

Os principais impactes negativos, associados à implantação do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, ocorrem essencialmente na fase de construção, podendo ou não prolongar-se para a fase de exploração.

Na **fase de construção** é sobre a vertente natural do ambiente que incide a maior parte dos impactes negativos, como consequência:

- das obras de construção da barragem e infra-estruturas associadas
- do normal funcionamento do estaleiro;
- da circulação de maquinaria e veículos afectos à obra;
- da exploração das áreas de empréstimo (locais onde se extrai solo com características próprias para construção da barragem);
- das acções de desmatção necessária apenas na área da albufeira;
- das escavações necessárias à implantação de todas as infra-estruturas, nomeadamente da barragem, rede de rega e rede viária.

Os impactes considerados mais significativos no meio natural, associados à fase de construção, estão directamente relacionados com: alterações geomorfológicas e paisagísticas; alteração na ocupação e uso do solo; afectação dos ecossistemas através da destruição parcial da flora e da vegetação, para além da perturbação da fauna que ocorre nos locais de obra; intervenções e alterações pontuais e temporárias nos recursos hídricos em especial em termos do escoamento superficial do barranco do Pessegueiro e do previsível aumento temporário do material sólido em suspensão na água.

A implantação da barragem originará alterações no meio físico, principalmente decorrentes da preparação do terreno e da necessidade de se fazerem escavações e aterros, que originam modificações pontuais do terreno.

Também as intervenções no barranco do Pessegueiro para implantação da barragem, originam impactes negativos e temporários, resultantes da interferência com o curso natural da água e com o aumento de material sólido em suspensão.

Quanto à paisagem, verifica-se que os impactes mais significativos correspondem na sua maior parte à alteração visual devido às acções de desmatção e movimentações de terras que assumem uma importância significativa na área de construção da barragem.

Em relação aos aspectos ecológicos os impactes de maior magnitude, derivam da desmatção e do movimento de terras necessários à obra, pelo que haverá afectação e ocupação irreversível de habitats. Tendo em conta que as características da área em

estudo, onde a ocupação do terreno pela actividade agrícola, determina uma artificialização do coberto e onde se verificam alguns níveis de perturbação, concluído, na sequência dos estudos realizados, pelo baixo valor conservacionista da área de intervenção.

Tendo em conta os resultados da análise efectuada no âmbito da avaliação dos impactes na qualidade do ar, não se espera a ocorrência de fenómenos significativos de poluição atmosférica em decorrência da fase de construção.

Em relação ao ruído, tendo em vista o aumento temporário dos níveis de ruído, durante a fase de obra, foram definidas no Estudo de Impacte Ambiental medidas de minimização destes impactes.

Quanto aos aspectos relacionados com o planeamento e gestão do território e áreas condicionadas existentes para a região em estudo, refere-se que o do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro não interfere directamente com nenhuma área condicionada.

Relativamente ao património tendo-se efectuado o levantamento do terreno, ao longo da área a beneficiar e da área de implantação da barragem e albufeira, e registado a presença de vestígios de épocas passadas apenas na área a beneficiar, foi recomendado que sejam efectuadas sondagens arqueológicas antes de qualquer intervenção no terreno, devendo igualmente o período de construção ser acompanhado por um técnico de arqueologia.

Em termos socio-economicos, para além dos impactes positivos que justificam o empreendimento e que adiante se descrevem, os principais impactes negativos previsíveis durante a fase de construção, estão essencialmente relacionados com a afectação temporária da qualidade de vida população residente na área envolvente das obras, em especial na povoação do Pessegueiro, devido ao previsível acréscimo dos níveis de ruído, à emissão temporária de poeiras e ao aumento do tráfego de veículos pesados na rede viária local.

Na **fase de exploração** do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, prevê-se sobretudo a ocorrência de impactes positivos e significativos, com particular incidência na socio-economia local e mesmo regional. Isto deve-se à possibilidade de rega e ao correspondente aumento da produtividade das pequenas explorações agrícolas existentes. Estes impactes assumem um significado muito importante e na generalidade dos casos, têm um carácter permanente, dado que contribuirão para fixar as populações numa zona com muitas carências em termos sociais e económicos.

A barragem e o aproveitamento hidroagrícola será uma inquestionável mais valia para a economia familiar da população permitindo assegurar uma actividade relevante para o orçamento das famílias. A prova da motivação da população do Pessegueiro foi o resultado dos inquéritos realizados aos habitantes, segundo o qual os habitantes da aldeia há muito

que anseiam pela construção da barragem que lhes trará enormes benefícios para a sua vida quotidiana.

De um modo geral, o impacte mais visível está associado ao previsível aumento da actividade agrícola na área de rega, onde existirá alguma alteração da paisagem tradicional, e à presença da barragem e da albufeira (espelho de água).

Estes impactes serão maiores nas áreas sujeitas a uma alteração irreversível do seu uso, nomeadamente nas zonas da barragem e da albufeira. Na área de rega, existirá um aumento na capacidade de produção em especial de hortícolas, árvores de fruto tradicionais da região e milho, de acordo com a vontade dos habitantes do Pessegueiro, que foi expressa nos inquéritos por eles respondidos.

Existirá também uma transformação da ocupação do solo nas parcelas agrícolas que até agora, devido à falta de água para rega foram abandonadas.

6 ANÁLISE DE RISCO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA

Num aproveitamento hidroagrícola constituído por uma origem de água em albufeira e por uma área de rega, o risco potencial associado diz sobretudo respeito ao caso de ruptura da barragem na fase de exploração do empreendimento.

O risco de ruptura da barragem do Pessegueiro é extremamente pequeno, como resultado da aplicação na execução do seu projecto e na sua construção das normas regulamentares nacionais. No entanto, em caso de ocorrência deste acidente, prevê-se que ocorram estragos a jusante provocados pela inundação. O plano de observação da barragem é uma medida minimizadora do risco de acidente e possibilitará, antecipadamente, tomar as medidas de protecção e de segurança necessárias para evitar uma situação de acidente.

De acordo com o Regulamento de Segurança de Barragens, o projecto de execução de uma barragem deverá ser acompanhado de uma análise técnica dos riscos potenciais em caso de ruptura, sendo identificadas as consequências de um acidente deste tipo.

Assim, o estudo de ruptura da barragem efectuado no âmbito do projecto de execução do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, permitiu verificar que em situação de eventual ruptura se considera que serão previsivelmente afectadas:

- três edificações localizadas junto à ribeira na povoação do Pessegueiro, a cerca de 0,5 km da barragem (afecção parcial);
- quarto moinhos localizados nas margens da ribeira do Vascão: o moinho das Cancelas Novas à distância 5,56 km da barragem; o moinho do Pisão à distância de 7,13 km da barragem, o moinho do Ferreiro situado à distância de 9,06 km da barragem; e moinho da Cabeça situado a 13,41 km da barragem;.
- não existem infra-estruturas rodoviárias importantes nem ferroviárias que possam ser afectadas.

O **Desenho 2** permite a visualização da área afectada pela cheia provocada pela ruptura da barragem do Pessegueiro.

Como o vale a jusante da barragem do Pessegueiro é caracterizado em termos de ocupação populacional pela existência da povoação do Pessegueiro, o número de vítimas que ocorrem na sequência da ruptura da barragem estará essencialmente dependente da utilização das habitações afectadas e da presença de pessoas no vale durante a ocorrência da cheia.

A ocupação média estimada para as habitações do Pessegueiro é de 2,7 habitantes. As três edificações situadas na zona de cheia são uma habitação e dois anexos, pelo que se prevê que eventualmente sejam afectados 3 habitantes do Pessegueiro.

Tendo em conta as considerações anteriores e de acordo com a regulamentação em vigor, no caso de ruptura (cuja probabilidade de ocorrência é extremamente pequena) o risco potencial associado à ruptura da barragem é considerado significativo, podendo resultar, pelo menos, em danos materiais importantes, sobretudo nos campos agrícolas.

A fase de construção do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro não gera situações passíveis de se traduzirem em riscos graves, no entanto existem determinadas acções às quais está associado algum risco, como seja:

- alteração temporária local das condições de segurança da circulação rodoviária e pedonal;
- possibilidade de instabilização localizada de taludes, com consequentes deslizamentos;
- desmonte de terras com eventual utilização de explosivos (pouco provável);
- implantação do estaleiro e actividades de obra.

7 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL

Em função da avaliação de impactes, foram recomendadas medidas preventivas e minimizadoras, que são descritas com maior detalhe na memória descritiva do Estudo de Impacte Ambiental, que se forem aplicadas, poderão evitar e reduzir o significado dos impactes negativos resultantes da implementação do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, mas também para contribuir para valorizar os aspectos positivos do aproveitamento.

Apresentam-se em seguida, algumas das principais medidas de minimização recomendadas pelo Estudo de Impacte Ambiental:

MEDIDA 1 - Respeito pela localização dos estaleiros pré-definida na fase de projecto.

Essa localização privilegia a ocupação da área da futura albufeira evitando a ocupação das zonas marginais, em particular, as que apresentam alguma sensibilidade, nomeadamente a povoação do Pessegueiro e as linhas de água.

MEDIDA 2 - A área a inundar pela futura albufeira será desmatada para prevenir e evitar a degradação da qualidade da água na fase de exploração do aproveitamento hidroagrícola.

MEDIDA 3 - O estaleiro deve de estar equipado com um sistema de tratamento de água residuais domésticas e deverá ser assegurada a implementação de um sistema de gestão de resíduos produzidos em obra.

MEDIDA 4 - Definiram-se caminhos a utilizar como acesso ao estaleiro e aos locais de obra, de modo a restringir a circulação de maquinaria nas áreas envolventes aos referidos locais. Na definição de acessos provisórios aos locais de obra, foram limitados os atravessamentos das linhas de água.

MEDIDA 5 - Todas as áreas afectadas durante a fase de construção que se localizem fora do perímetro da albufeira, como é o caso de determinadas áreas de empréstimo, serão recuperadas após a execução das obras. Só será considerada a obra concluída quando as medidas de recuperação tiverem sido executadas.

MEDIDA 6 - Na fase de exploração deverá ser mantido o caudal ecológico, definido em fase de projecto. O caudal ecológico é um caudal mínimo que garante a conservação dos sistemas ecológicos e dos usos locais da água a jusante da barragem do Pessegueiro.

MEDIDA 7 - Realização de uma campanha de sensibilização e informação da população que vive na área do futuro aproveitamento hidroagrícola, sobre o qual o objectivo principal do projecto e quais são os prazos de construção e de duração da obra.

MEDIDA 8 - Realização de um programa de "Boas Práticas Agrícola e Ambientais" com os agricultores envolvidos, os quais deverão beneficiar de um serviço de apoio técnico e de formação.

MEDIDA 9 - Os agricultores serão sensibilizados para a necessidade de garantir uma utilização racional de adubos e pesticidas, bem como ao próprio manejo dos solos, com o objectivo de prevenir e evitar a erosão e degradação dos mesmos, minimizando desta forma o previsível impacte na fase de exploração.

MEDIDA 10 - Realização de um Programa de Monitorização da Qualidade da Água, durante as fases de pré-construção, construção e exploração, com campanhas periódicas de caracterização de modo identificar, acompanhar e avaliar eventuais alterações.

MEDIDA 11 - Realização de um Programa de Monitorização do Ruído durante as fases de pré-construção e construção, com campanhas periódicas de caracterização, com o objectivo de acompanhar a evolução dos níveis sonoros na zona envolvente do local de obra.

8 PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Dado o conjunto de impactes ambientais resultantes da presença do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, consideram-se os impactes na qualidade da água e no ambiente sonoro, como os mais importantes, em especial na fase de construção. Por isso, elaboraram-se programas de monitorização da qualidade da água e do ambiente sonoro. Refira-se também que para o controlo da qualidade da água na albufeira e no perímetro de rega, o programa de monitorização da qualidade da água se prolonga para fase de exploração, enquanto que no ambiente sonoro, este se limita apenas à fase de construção.

Monitorização da Qualidade da Água

O principal objectivo de monitorizar a água de superfície e subterrânea é o de controlar a sua qualidade que poderá ser afectada pela presença do aproveitamento hidroagrícola, nas fase de construção e de exploração.

Por forma a sistematizar o plano de monitorização de qualidade da água proposto pelo Estudo de Impacte Ambiental, apresentam-se em seguida, quadros com a indicação dos locais onde deverão realizar-se as colheitas, em que fase estas deverão ser feitas, a respectiva calendarização e os parâmetros que deverão funcionar como indicadores de qualidade.

Quadro 8.1 - Pontos de amostragem de água superficial

Pontos de amostragem de águas superficiais	Descrição	Fase de Monitorização			
		Projecto	Pré-Construção	Construção	Exploração
PA1	montante da albufeira	Não	Sim	Sim	Sim
PA2	na albufeira	Sim	Não	Não	Sim
PA3	jusante da barragem e a montante do perímetro de rega	Não	Sim	Sim	Sim
PA4	limite norte do perímetro de rega	Sim	Sim	Sim	Sim

Quadro 8.2 - Pontos de amostragem de água subterrânea

Pontos de amostragem de águas subterrâneas	Descrição	Fase de Monitorização			
		Projecto	Pré-Construção	Construção	Exploração
P1	localizada dentro do perímetro de rega	Não	Sim	Sim	Sim
P2	localizada preferencialmente, no limite Norte do perímetro de rega	Não	Sim	Sim	Sim

Quadro 8.3 - Calendarização e periodicidade de amostragem da água superficial e subterrânea

Fase de Monitorização	Calendarização e Periodicidade					
	Agosto ⁽¹⁾		Outubro ⁽²⁾		Janeiro ⁽³⁾	
	Águas superficiais	Águas subterrâneas	Águas superficiais	Águas subterrâneas	Águas superficiais	Águas subterrâneas
Projecto	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Pré-construção	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não
Construção	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Exploração	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

(1) período seco, correspondente aos meses secos

(2) após os primeiros episódios de chuva que sucedem o período mais seco do ano

(3) período húmido, para caracterização da poluição acumulada entre chuvas mais frequentes

Quadro 8.4 - Parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos a monitorizar

Físicos e Químicos	Bacteriológicos
pH e temperatura;	Coliformes Fecais
Condutividade a 20°C	Coliformes Totais
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<i>Escherichia coli</i>
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	
Azoto Amoniacal (NH ₄)	
Nitrato (NO ₃)	
Fosfato (PO ₄)	
Sulfato (SO ₄)	
Cloreto (Cl)	
Oxigénio Dissolvido (OD)	
Pesticidas	

Monitorização do Ambiente Sonoro

O programa de monitorização do ambiente sonoro tem como principal objectivo o acompanhamento da evolução dos níveis de ruído na envolvente do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, durante a fase de construção.

Como a barragem se localiza na proximidade da povoação do Pessegueiro, o Estudo de Impacte Ambiental propõe que durante a fase de construção seja feito o controle dos níveis de ruído que poderão de algum modo afectar a população. Para tal, o programa monitorização indica os três locais de medição apresentados no Quadro seguinte. A medição deve ser realizada durante a laboração das máquinas afectas à obra, em especial durante as fases mais ruidosas.

Quadro 8.5 - Locais de medição de ruído na área do AH do Pessegueiro.

Locais de Medição	Descrição	Fontes sonoras identificadas	Fase de monitorização			
			Projecto	Pré-construção	Construção	Exploração
1	Na povoação do Pessegueiro (largo principal da povoação)	Naturais e Actividade Humana	Sim	Sim	Sim	Não
2	Local de implantação da barragem	Naturais	Sim	Sim	Sim	Não
3	Na área de rega	Naturais	Sim	Sim	Sim	Não

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

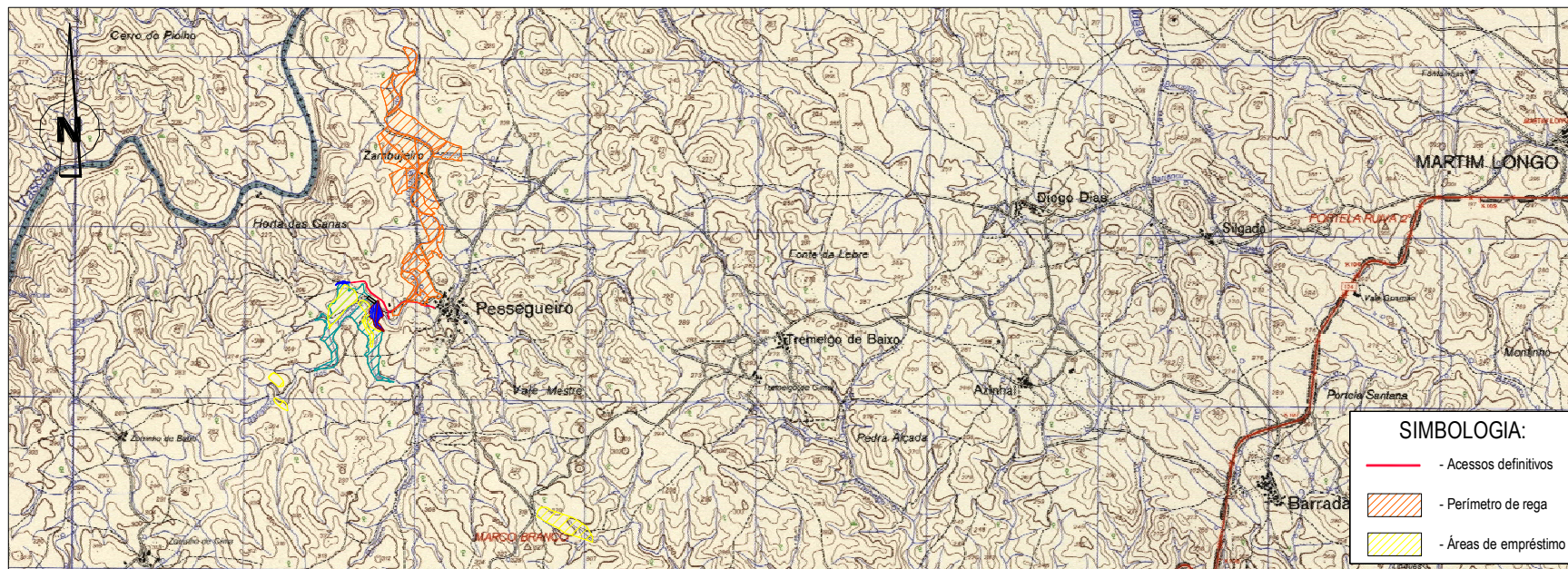
A análise dos aspectos ambientais estudados leva a considerar que os impactes esperados para a fase de construção são de um modo geral, pouco significativos devido à reduzida área de intervenção do projecto e ao curto período de duração das obras (cerca de 14 meses). A globalidade dos impactes negativos tem, portanto, uma incidência muito localizada e limitada ao período em que decorre a construção, sendo, como tal, de natureza temporária e reversível.

No que se refere à vertente socio-económica, pode concluir-se que durante a fase de construção do empreendimento, apesar da proximidade da povoação do Pessegueiro ao aproveitamento hidroagrícola, os impactes negativos não serão significativos devido ao seu carácter temporário e reversível. Também, surgirão impactes positivos na fase de construção, como seja a contratação de mão de obra local e o complemento na fonte de receitas das comunidades locais (restauração e alojamento).

Os principais impactes positivos significativos e muito significativos do projecto, estão associados à fase de exploração do empreendimento hidroagrícola e assumem especial destaque nos aspectos económicos e sociais para os habitantes da povoação do Pessegueiro. De facto que, com a construção da barragem os agricultores terão uma origem de água para rega o que irá melhorar a eficiência da agricultura por eles já praticada. Também, segundo os próprios trará benefícios directos ao seu orçamento familiar, tendo como consequência uma melhoria no nível de vida, contribuindo-se deste modo para o combate à desertificação do interior algarvio.

Conclui-se que os impactes negativos previsivelmente ocorrentes sobre o ambiente natural são, de um modo geral, pouco significativos e não constituirão um obstáculo à implantação do Aproveitamento Hidroagrícola do Pessegueiro, pressupondo-se a aplicação das medidas de minimização recomendadas no Estudo de Impacte Ambiental.

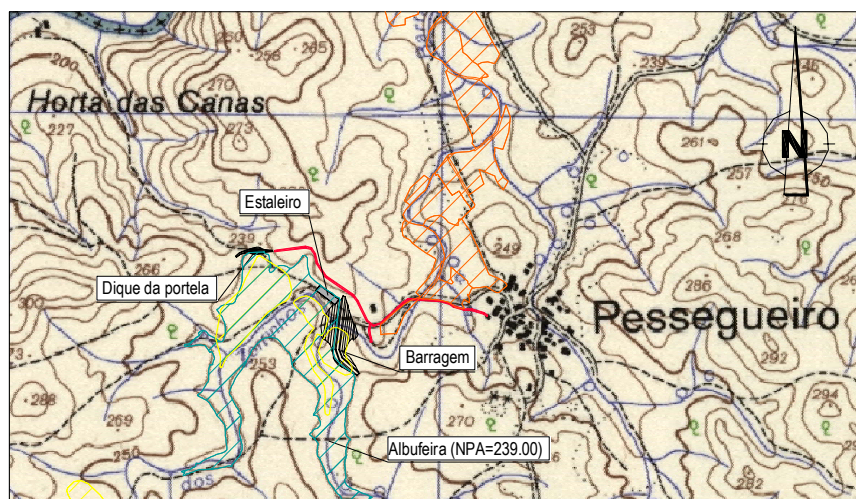
Lisboa, Maio 2003



Esc. 1:25 000

Base cartográfica: Carta n°573 (1:25 000) dos Serviços cartográficos do Exército

01



Esc. 1:10 000

Base cartográfica: Carta n°573 (1:25 000) dos Serviços cartográficos do Exército

Índice	Designação das alterações	Data	Rúbrica
 DRAALG Direcção Regional de Agricultura do Algarve	Projecto	APROVEITAMENTO HIDROAGRICOLA DO PESSEQUEIRO	
	F.R.	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL RESUMO NÃO TÉCNICO	
	Desenho	R.N.	
	Visto	S.C.	
Data	MAIO 2003	ESBOÇO COROGRÁFICO	
 Consultores de Hidráulica e Recursos Hídricos, Lda.  Sociedade de Engenharia e Projectos, Lda. 		Desenho n.º	Folha
		AQ/TP 0392	01/01
		Substitui	Substituído por
		Escalas	VÁRIAS

