ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO 1
2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO 2
3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO 2
4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO 5
4.1. SISTEMA DE REGA 5
4.2. REDE DE REGA 6
4.3. REDE VIÁRIA 11
4.4. REDE DE DRENAGEM 12
5. AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO E IMPACTES 12
5.1. CLIMA 12
5.2. GEOLOGIA 13
5.3. HIDROGEOLOGIA 14
5.4. SOLO E USO DO SOLO 17
5.5. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 21
5.6. ECOLOGIA 23
5.7. PATRIMÓNIO 24
5.8. PAISAGEM 26
5.9. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO 26
5.10. ASPECTOS SÓCIO-ECONÓMICOS 28
5.11. AGROSSISTEMAS 30
5.12. AMBIENTE SONORO 33
5.13. QUALIDADE DO AR 34
6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 35
7. CONCLUSÕES 38

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) dos Blocos de Rega de Alfundão e Respectiva Adução do Subsistema de Alqueva, adiante abreviadamente designado por Projecto.

O proponente do Projecto é a **EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.**. Criada em 1995, a **EDIA** é uma sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos que tem como objectivos conceber, executar, construir e explorar (apenas no caso das infra-estruturas da rede primária), o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), contribuindo para a promoção do desenvolvimento económico e social da sua área de intervenção, a que correspondem total ou parcialmente 19 concelhos da Região Alentejo.

Este Projecto engloba a construção de uma rede de rega que permitirá beneficiar cerca de 4 053 ha de paracelas agrícolas, um conjunto de beneficiações em caminhos agrícolas já existentes e algumas intervenções nas linhas de água associadas à rede de drenagem considerada em termos de Projecto.

A elaboração do presente EIA foi efectuada tendo em conta os elementos técnicos do Projecto em fase de Estudo Prévio elaborado pela TYPSA.

A necessidade de elaboração de um EIA para este Projecto resulta da aplicação do Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 197/2005 de 8 de Novembro, que determina no ponto 1, da alínea c) do Anexo II, ser obrigatório submeter ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental os “Projectos de desenvolvimento agrícola que incluam infra-estruturação de rega e drenagem” que se desenvolvam num área superior ou igual a dois mil hectares.

O Relatório Técnico e respectivo Resumo Não Técnico do EIA dos Blocos de Rega de Alfundão e Respectiva Adução foram elaborados de acordo com as normas técnicas regulamentadas no Anexo II da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, tendo sido realizado pela **DHVFBO**.

2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A agricultura, e em particular as culturas de regadio, representam um dos principais sustentáculos da base económica do concelho de Ferreira do Alentejo, sendo de menor importância no concelho de Alvito. A disponibilidade de bons solos agrícolas associada ao "saber fazer" dos agricultores no desenvolvimento de culturas irrigadas confere a esta região uma forte vocação para a promoção do regadio.

O Sistema Global de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), tem como objectivo genérico a utilização da água armazenada na albufeira de Alqueva para o desenvolvimento do regadio no Alentejo.

Os antecedentes do aproveitamento hidroagrícola do rio Guadiana reportam a estudos realizados na década de 50, materializados no Plano de Rega do Alentejo, que determinou as possibilidades de rega para todo o Alentejo, em função da natureza do solo, relevo e respectiva utilização à época.

A concretização do Projecto dos Blocos de Rega de Alfundão tem como objectivo principal dotar os terrenos agrícolas na envolvente das povoações de Alfundão e Peroguarda (cerca de 4 053 ha) de um sistema de rega adequado às necessidades agrícolas dos concelhos abrangidos, tendo por base água proveniente da albufeira de Alqueva.

A infra-estruturação dos blocos de rega em avaliação permitirão colmatar as carências de água para rega que afectam este território, fundamentalmente, nos meses de estiagem, contribuindo para o desenvolvimento das culturas de regadio.

3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

Os Blocos de Rega de Alfundão localizam-se no Baixo Alentejo, distrito de Beja, e abrangem as freguesias de Ferreira do Alentejo, Alfundão, Peroguarda e Odivelas pertencentes ao concelho de Ferreira do Alentejo, e a freguesia de Alvito do concelho de Alvito (ver Desenho 1). No caso da conduta principal de adução de água com a respectiva tomada na albufeira do Pisão, o seu traçado atravessa terrenos pertencentes aos concelhos de Beja (Freguesia de Trigaches) e Ferreira do Alentejo.

A área em que se insere o Projecto em estudo não se integra em qualquer área sensível do ponto de vista da protecção da natureza, não estando incluída em

qualquer área quer da Rede Nacional de Áreas Protegidas, quer da Rede Natura 2000.

A área global dos blocos de rega em estudo foi dividida em 2 blocos distintos, tendo por base a distribuição de altimetria e a estrutura fundiária da propriedade na globalidade da mancha de rega.

- **Bloco de Alfundão Oeste** – Este bloco inclui as explorações de maior dimensão, com tamanhos de parcela superiores a 10 ha, representando as parcelas com mais de 50 ha quase 85% da sua superfície. Situa-se maioritariamente a norte e a oeste de Alfundão, exterior à zona parcelar próxima do núcleo urbano e, inclui, adicionalmente, uma pequena área que possui três parcelas situadas a sul do núcleo de Alfundão, próximas deste. O facto de estes dois conjuntos de áreas não terem continuidade física motivou uma subdivisão deste bloco em dois sub-blocos, do ponto de vista estrutural, designadamente o Bloco de Alfundão – Oeste, Sub-bloco Norte e o Bloco de Alfundão – Oeste, Sub-bloco Sul.

- **Bloco Alfundão Este** – Este bloco inclui as parcelas com superfície inferior a 10 ha, sendo a superfície média das mesmas de 1,7 ha. Este bloco inclui parcelas principalmente situadas a este, oeste e norte dos núcleos urbanos de Alfundão e Peroguarda, diferenciando-se, tal como no bloco anterior, em dois sub-blocos, designadamente o Bloco de Alfundão – Este, Sub-bloco Norte e o Bloco de Alfundão – Este, Sub-bloco Sul. No caso do sub-bloco Norte, situado na envolvente do núcleo urbano de Alfundão, rompe-se a sua continuidade física, ao deixar excluído um grupo de parcelas localizadas a norte do limite oeste do Sub-bloco Sul do Bloco de Alfundão Oeste, nas quais prevalece o uso semi-industrial periurbano sobre o agrícola.

No Desenho 1 apresenta-se a delimitação dos Blocos de Rega do Alfundão que, tal como foi anteriormente referido, são comuns em extensão e limites às **duas alternativas** em estudo no presente EIA.

Desenho 1 – Enquadramento e Localização do Projecto

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

4.1. SISTEMA DE REGA

Tal como já foi referido, os Blocos de Rega de Alfundão integram-se no Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, fazendo parte do sub-sistema de Alqueva.

A adução de água aos blocos de rega considerados será feita a partir da albufeira do Pisão (infra-estrutura não incluída no presente EIA, fazendo parte da respectiva Rede Primária).

A delimitação dos perímetros de rega resultou, por um lado, da análise detalhada de diversos elementos disponíveis sobre a área de implantação (estudos sobre solos, ortofotomapas, Planos Directores Municipais de Ferreira do Alentejo, Alvito e Beja, etc.) e, por outro, de visitas de reconhecimento ao local.

Da conjugação da informação recolhida foi estabelecida a mancha de rega, com uma área de 4 053 ha, limitada sempre que possível pelos limites de cadastro, ou por limites físicos. No Quadro 1 apresentam-se as áreas beneficiadas em cada um dos sub-blocos de rega em estudo.

Quadro 1 – Áreas a beneficiar em cada sub-bloco de rega, para as duas alternativas em estudo

Bloco	Sub-Bloco	Superfície Beneficiada (*) (ha)	Superfície Regada (**)(ha)
ALFUNDÃO OESTE	NORTE	3.249,22	3.151,74
	SUL	93,10	90,31
TOTAL ALFUNDÃO OESTE		3.342,32	3.242,05
ALFUNDÃO ESTE	NORTE	200,88	198,87
	SUL	510,09	504,99
TOTAL ALFUNDÃO ESTE		710,97	703,86
TOTAL PERÍMETRO DE REGA		**4.053,29**	**3.945,91**

(*) - Superfície beneficiada - corresponde à soma das parcelas incluídas na área do perímetro de rega da qual se excluem as superfícies ocupadas por construções, infra-estruturas e outras superfícies não agrícolas

(**) - Superfície regada - corresponde à estimativa da fracção da área beneficiada que será efectivamente regada.

O abastecimento de água nos sub-blocos em que predomina a grande propriedade será efectuado, sempre que possível, em baixa pressão. Nos blocos em que predomina a pequena e média propriedade ou que se encontrem a cotas superiores às da origem de água, o abastecimento de água será em alta pressão.

Assim, no **Bloco de Alfundão Oeste**, onde predomina quase exclusivamente a grande propriedade, o abastecimento de água far-se-á recorrendo a distribuição gravítica e abastecimento em baixa pressão. No **Bloco de Alfundão Este,** o abastecimento de água far-se-á em alta pressão, sendo por isso necessária a construção de uma estação elevatória.

4.2. REDE DE REGA

No Projecto em avaliação forão consideradas duas alternativas associadas à rede de rega a implementar – Alternativa A e Alternativa B.

Alternativa A

Na Alternativa A (Desenho 2) a rede inicia-se na saída da conduta de captação da albufeira de Pisão, seguindo a tubagem principal de adução um trajecto paralelo à ribeira do Pisão até atingir um ponto situado a norte do sub-bloco Sul de Alfundão-Este onde se implanta a estação elevatória, a partir da qual se bifurca o abastecimento da rede de alta pressão. A rede em baixa pressão bifurca-se também neste ponto.

Nesta alternativa, a rede de alta pressão parte com dois ramais diferenciados: um que se dirige para sul, levando a água ao Sub-bloco Sul do bloco de Alfundão-Este, com uma rede ramificada que distribui a água às pequenas parcelas que o compõem; o outro ramal parte em direcção a oeste para transportar a água ao Sub-bloco Norte do bloco de Alfundão-Este, também composto por parcelas de pequena dimensão, desenvolvendo-se numa rede ramificada que conduz a água pela zona norte do núcleo urbano de Alfundão.

Quanto à rede de baixa pressão, o traçado da tubagem continua em direcção a oeste, após a estação elevatória, considerando-se que, a partir desse ponto, já faz parte da rede de baixa pressão. Esta rede bifurca-se após o local da derivação, numa rede praticamente linear que abastece as três parcelas que constituem o Sub-bloco Sul do bloco de Alfundão Oeste e continua em direcção a noroeste para abastecer o sub-bloco Norte do bloco de Alfundão-Oeste.

Desenho 2 – Planta Síntese da Alternativa A

Na sua globalidade, a Alternativa A compreende as seguintes extensões aproximadas de tubagem:

- Tubagem principal de adução: 7 330 m
- Rede secundária de alta pressão: 29 197 m
- Rede secundária de baixa pressão: 46 752 m

Alternativa B

A Alternativa B (Desenho 3) apresenta um desenvolvimento ligeiramente diferente do da alternativa A, fazendo-se a adução de água pela parte sudeste do perímetro de rega e sendo a distribuição efectuada a favor da pendente geral da zona a regar.

Nesta alternativa a tubagem de adução parte do mesmo ponto que no caso da Alternativa A, percorrendo nos seus dois primeiros quilómetros um traçado semelhante ao da alternativa anterior.

Após este primeiro troço a tubagem dirige-se em direcção a oeste para entrar no perímetro de rega pelo limite este do Sub-bloco Sul do bloco de Alfundão-Este.

Pouco antes de a tubagem entrar no perímetro de rega, bifurca-se a rede de alta pressão, instalando-se a estação elevatória para esta rede, numa ligeira elevação do terreno, com a maior cota da zona.

A partir da estação elevatória, a rede de alta pressão é introduzida na zona a beneficiar pelo sub-bloco Sul do bloco de Alfundão-Este, ramificando-se para regar a parte este e transportando, por sua vez, o caudal necessário para a posterior rega do sub-bloco Norte.

Quanto à rede de baixa pressão, esta deriva da tubagem principal de adução num ponto situado a cerca de 250 m a montante da localização prevista para a central elevatória, conduzindo a água na direcção norte – noroeste para passar para o Sub-bloco Norte do bloco de Alfundão Oeste, por cima do núcleo urbano de Alfundão.

Desenho 3 – Planta Síntese da Alternativa B

Na sua globalidade, a Alternativa B compreende os seguintes comprimentos aproximados de tubagem:

- Tubagem principal de adução: 4 609 m
- Rede secundária de alta pressão: 33 861 m
- Rede secundária de baixa pressão: 47 439 m

No Quadro 2 apresentam-se as principais características da rede de rega e estação elevatória necessárias para beneficiar os Blocos de Rega de Alfundão, tendo em conta as duas alternativas de Projecto.

Quadro 2 – Principais características da rede de rega

Características da conduta principal de adução		
	Alternativa A	**Alternativa B**
Caudal (m^3/s)	5,33	
Diâmetro (mm)	1 800	
Extensão total (m)	7 330	4 609
Características da estação elevatória		
	Alternativa A	**Alternativa B**
Pressão na origem (m)	63,96	55,75
Cota de aspiração na origem	131,5	135
Potência requerida (kW)	993,48	866,01
Características da rede de baixa pressão		
	Alternativa A	**Alternativa B**
Número de parcelas servidas	54	
Número de hidrantes abastecidos	87	
Caudal unitário médio por hidrante (l/seg):	44,9	
Superfície regada (ha)	3 342,3	
Superfície média de parcela (ha)	61,9	
Extensão total da rede (m)	46 698	47 439
Características da rede de alta pressão		
	Alternativa A	**Alternativa B**
Número de parcelas servidas	356	
Número de hidrantes abastecidos	231	
Caudal unitário médio por hidrante (l/seg):	4,9	
Superfície regada (ha)	710,97	
Superfície média de parcela (ha)	1,99	
Extensão total da rede (m)	29 197	33 861

4.3. REDE VIÁRIA

A rede viária existente na zona ocupada pelo perímetro de rega em estudo estrutura-se segundo três estradas asfaltadas com origem em Alfundão, que se distribuem de forma radial nas direcções norte, oeste e sudeste ligando esta última via os aglomerados de Alfundão e Peroguarda.

A rede de caminhos actual é relativamente densa, combinando caminhos públicos com outros caminhos particulares internos às parcelas de maior dimensão. O seu estado de conservação pode qualificar-se de mediano a mau, apresentando camadas degradadas, alto nível de irregularidades e ausência de valetas suficientes.

Com a transformação da zona em estudo em regadio, pretende-se melhorar e optimizar a rede de caminhos, com o objectivo de garantir o acesso à totalidade das parcelas abastecidas, e para além disso, assegurar boas condições de circulação ao maior tráfego de veículos que previsivelmente circulará como resultado da transformação das áreas de sequeiro em regadio.

Assim, as soluções alternativas propostas assentam em intervenções a operar na rede de caminhos em função da quantidade e tipo de tráfego que se prevê que venha a registar-se, e das funções de acesso a infra-estruturas de rega importantes, estabelecendo-se três categorias de caminhos, em função das características do seu perfil transversal:

- **Categoria I** – Caminho rural: com 6,5 m de largura total, com uma faixa de rodagem de 5,0 m e com uma camada de desgaste em betuminoso.
- **Categoria II** – Caminho agrícola principal: com 5,5 m de largura total, uma faixa de rodagem de 3,5 m e com uma camada de desgaste em betuminoso.
- **Categoria III** – Caminho agrícola secundário: com uma faixa de rodagem de 3,0 m e com camada de desgaste em macadame ou equivalente.

No que respeita à **Alternativa A** (Desenho 2), esta integra a construção / reabilitação de 23 caminhos numa extensão total de cerca de 31 km. Esta solução propõe a criação de 5 caminhos de Categoria I, numa extensão total de 17,5 km, ficando as restantes intervenções afectas a caminhos de Categoria II (8 caminhos e uma extensão global de 7,7 km) e de Categoria III (10 caminhos totalizando 5,8 km).

No caso da **Alternativa B** (Desenho 3), esta integra a construção / reabilitação de 41 caminhos numa extensão global de 36,5 km. Para esta solução estão previstos 6 caminhos de Categoria I, numa extensão global de 21,4 km, 7 caminhos de

Categoria II com uma extensão total de 5,2 km e 28 caminhos de Categoria III numa extensão global de 9,9 km.

4.4. REDE DE DRENAGEM

O objectivo principal de uma rede de drenagem é o de eliminar o excesso de água resultante das precipitações e, complementarmente, permitir escoar os caudais excedentes da rega.

A rede de drenagem natural apresenta uma tipologia difusa que consiste em pequenos canais com escassa profundidade e largura. De acordo com o autor do Projecto, a situação geral da drenagem actual da zona parece adequada para superar as condições normais de chuva. No entanto, em áreas de passagem de água em zonas baixas identificaram-se situações de armazenamento temporário de água, indicando moderados a leves problemas de drenagem natural, que justificaram a criação de uma rede de drenagem associada ao Projecto em causa.

Assim, constatou a necessidade de efectuar uma limpeza e um reperfilamento de algumas linhas de água que constituem a rede de drenagem já existente, incrementando a capacidade das secções e uniformizando-as ao longo dos traçados, o que permitirá um comportamento adequado de toda a rede.

No caso da **Alternativa A** proposta (Desenho 2), prevê-se a intervenção em duas zonas de escoamento, associadas às bacias de drenagem da ribeira de Alfundão e barranco do Castelo Ventoso, numa extensão global de 2,1 km de linhas de água a reperfilar. No caso da **Alternativa B** (Desenho 3), prevê-se a intervenção em 25 zonas de drenagem associadas às três principais bacias identificadas, numa extensão global de 19,7 km de construção/reperfilamento de linhas de água.

5. AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO E IMPACTES

5.1. CLIMA

De acordo com as classificações climáticas mais cumummente utilizadas, a área de implantação do Projecto apresenta um clima do tipo Mesotérmico com Verões quentes e secos, e com superávit de água no ano nulo ou pequeno e uma eficácia térmica no Verão também nula ou pequena.

Em termos de ventos, predominam ao longo de todo o ano os ventos do quadrante Oeste, com um valor médio aproximado de velocidade do vento da ordem dos 15 km/h.

A exploração do Projecto irá provocar alterações relacionadas com a presença da água de rega no solo, o que deverá contribuir para o aumento da humidade, da evaporação, da neblina e dos nevoeiros matinais e para a diminuição da amplitude térmica local.

Neste sentido, os impactes esperados sobre o clima serão positivos e permanentes, embora pouco significativos, com maior expressão sobre a produtividade agrícola e, marginalmente, no conforto climático.

5.2. GEOLOGIA

Em termos geológicos, o **Sub-bloco Norte do Bloco Oeste** é aquele que apresenta maior diversidade. Neste sub-bloco ocorrem a S e NW os gabros de Beja. Na parte central e este afloram os basaltos e dibases. A norte entre os basaltos e dibases e os gabros ocorrem os dioritos. Sobre estas formações ocorrem na pare W as litologias sedimentares, cuja instalação está marcada pela ocorrência do barranco do Castelo Ventoso. As aluviões afloram unicamente neste sub-bloco (NE e W). Na parte este e norte deste sub-bloco ocorrem duas pequenas janelas de pórfiros.

O **Sub-bloco Sul do Bloco Oeste** é ocupado, na sua maioria, por basaltos e dibases. Na parte central, de norte até sul, ocorre uma estreita faixa constituída pelos xistos de Alfundão. Na ponta norte afloram as rochas porfíricas.

O **Sub-bloco Norte do Bloco Este** é predominantemente ocupado por pórfiros (na parte central) e por basaltos e dibases (a envolver as rochas porfíricas). A parte SW é ocupada por retalhos pertencentes às litologias da Bacia do Sado. Destas predominam fundamentalmente os conglomerados, arenitos, margas, concreções calcários e argilas.

O **Sub-bloco Sul do Bloco Este** é fundamentalmente ocupado por rochas constituídas por basaltos e dibases. Na parte S ocorre o contacto com uma mancha de gabros, enquanto que a NW ocorrem os xistos de Alfundão, os quais se alinham numa estrutura fusiforme de orientação quase NW-SE.

Na área correspondente à passagem da **conduta principal de adução**, para as duas alternativas em análise, afloram principalmente os basaltos e dibases, e na parte SW uma mancha de gabros.

Durante a fase de construção os impactes esperados sobre o descritor geologia são considerados como negativos, de baixa magnitude e pouco significativos, associados às acções associadas à limpeza dos terrenos e instalação de estaleiros sociais bem como às obras de construção que são esperadas, em especial no que respeita às escavações e aterros e à movimentação de veículos e maquinaria afecta à obra o que conduzirá a alterações na morfologia dos terrenos e à compactação dos terrenos nos locais de movimentação de veículos e máquinas.

Durante a fase de exploração do Projecto não são esperados impactes sobre o descritor geologia.

5.3. HIDROGEOLOGIA

5.3.1. ASPECTOS QUANTITATIVOS

Os Blocos de Rega de Alfundão intersectam, como já visto anteriormente, três grandes sistemas aquíferos, os quais, ordenados pela importância da área que é interceptada, consistem em:

- Sistema Aquífero Pouco Produtivo das Rochas Ígneas e Metamórficas da Zona de Ossa-Morena (SAPPRIMZOM) – ocupa a maior parte da área dos blocos de rega bem como a zona da adução a partir da barragem do Pisão.
- Sistema Aquífero da Bacia do Sado (SABS) – ocupa predominantemente a parte oeste dos blocos de rega. É a zona de descarga dos sistemas aquíferos constituídos por rochas paleozóicas.
- Sistema Aquífero dos Gabros de Beja (SAGB) – este sistema ocupa apenas parte da zona sul dos blocos de rega.

O conjunto de litologias do Sistema Aquífero Pouco Produtivo das Rochas Ígneas e Metamórficas da Zona de Ossa-Morena que ocorre na próximidade da área de estudo corresponde aquelas que pertencem ao Complexo de Odivelas, ou seja, a rochas constituídas por vulcanitos ácidos e básicos, a que corresponde uma produtividade real média de 0,87 l/s.

O Sistema Aquífero da Bacia do Sado é suportado por uma sequência detrítica, na qual se intercalam níveis argilosos e formações carbonatadas responsáveis pelas características de heterogeneidade e complexidade que apresentam as unidades aquíferas.

A recarga deste sistema deve-se, fundamentalmente à infiltração eficaz proveniente, quer directamente a partir das chuvas que caem sobre os

afloramentos terciários e quaternários, quer indirectamente através de perdas do escoamento superficial ao atravessar litologias permeáveis.

O Sistema Aquífero dos Gabros de Beja é constituído por rochas ígneas e metamórficas (gabros, dioritos, metagabros, serpentinitos, etc.) que geralmente apresentam porosidade bastante elevada.

A produtividade real mediana do sistema é de cerca de 1,5 l/s, com uma distribuição da produtividade não homogénea, como é normal nestes meios mais descontínuos, sendo a precipitação a principal fonte de recarga.

A avaliação da recarga aquífera é fundamental para a concretização do conhecimento hidrogeológico duma zona e ao mesmo tempo permite a estimativa do volume de recursos hídricos subterrâneos anualmente renováveis. Tal situação têm implicações directas no planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos regionais, especialmente em climas secos, como o é que ocorre no Alentejo.

Considerando o Sistema Aquífero Pouco Produtivo das Rochas Ígneas e Metamórficas da Zona de Ossa-Morena (SAPPRIMZOM) como o aquífero de referência implantado nos Blocos de Rega de Alfundão, verifica-se que existe muito pouco trabalho de investigação hidrogeológica aí realizado de modo a obter valores estimativos da recarga. Com base em estudos já efectuados admite-se como taxa de recarga aquífera cerca de 10% da precipitação média anual para as rochas constituídas por basaltos e dibases pertencentes ao SAPPRIMZOM.

Na fase de construção são esperados impactes negativos pouco significativos sobre a hidrogeologia em resultado da instalação de estaleiros, da impermeabilização de alguns terrenos nomeadamente para a construção da plataforma associada à estação elevatória e do caminho associado à conduta principal de adução e da compactação dos terrenos em resultado da movimentação de veículos pesados e máquinas afectas à obra. Estas acções interferem com a porosidade dos terrenos afectando as condições naturais de recarga dos aquíferos.

Na fase de exploração são esperados impactes posítivos significativos sobre os aspectos quantitativos dos recursos hídricos subterrâneos uma vez que o Projecto em estudo permitirá a rega sem que para tal seja necessário recorrer à exploração das águas subterrâneas para utilização agrícola.

5.3.2. ASPECTOS QUALITATIVOS

No que respeita à caracterização da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos na zona dos blocos de Rega de Alfundão, ressalta a escassez dos dados, estando os existentes distribuídos de forma deficiente quer espacial quer temporalmente.

Da análise dos diversos dados disponíveis importa referir que para os diversos pontos de água caracterizados foram encontrados frequentemente valores superiores aos Valores Máximos Admissíveis para nitratos, sódio e magnésio.

No caso das concentrações de nitratos, a ocorrência de valores superiores ao Valor Máximo Admissível está associada tanto a utilizações de agricultura de sequeiro como de regadio, em resultado da utilização e aplicação de fertilizantes azotados (ureias, nitroamoniacais, etc.). Normalmente os picos de concentração ocorrem após a aplicação azotada no solo, e fundamentalmente quando se dá inicio às primeiras chuvadas do final do Outono.

Na área de estudo o principal foco de contaminação difusa para as águas subterrâneas corresponde às actividades agrícolas que se desenvolvem um pouco por todo o lado. A agricultura, em particular devido à aplicação de fitofármacos e fertilizantes nas culturas regadas e de sequeiro, têm contribuído para o gradual aumento dos problemas de qualidade das águas subterrâneas em toda a região, nomeadamente o aumento das concentrações de nitrato.

No que respeita à vulnerabilidade à poluição dos aquíferos na área de intervenção do Projecto, a aplicação do índice DRASTIC-Padrão aponta para Vulnerabilidade Baixa no caso do Sistema Aquífero dos Gabros de Beja e do Sistema Aquífero Pouco Produtivo das Rochas Ígneas e Metamórficas da Zona de Ossa-Morena. O Sistema Aquífero do Baixo Sado apresenta Vulnerabilidade Intermédia.

De acordo com os vários sub-blocos de rega a Vulnerabilidade DRASTIC-Padrão pode-se considerar, em termos médios:

- Oeste-Norte - Vulnerabilidade Baixa a Intermédia
- Oeste-Sul - Vulnerabilidade Baixa

Em termos de condicionantes associadas à eventual contaminação dos aquíferos, foi identificado um condicionamento principal correspondente ao eventual perímetro de protecção da captação pública de Alfundão (AC4), pertencente ao município de Ferreira do Alentejo.

De acordo com informações prestadas pela Câmara Municipal de Ferreira do Alentejo (Ofício DT-235), existe na área dos Blocos de Rega de Alfundão um Sistema de Abastecimento designado por Alfundão/Peroguarda, cuja origem de água é o furo Alto do Pilar (AC4), relativamente ao qual não se dispõe de informação dos caudais captados.

Neste último caso importa referir que a Câmara Municipal de Ferreira do Alentejo submeteu para aprovação pela CCDR-Alentejo uma definição espacial para os perímetros de protecção imediata, intermédia e alargada para esta captação municipal.

Na fase de construção são esperados impactes negativos pouco significativos sobre a qualidade das águas subterrâneas em resultado de eventuais contaminações associadas ao funcionamento de estaleiros a derrames acidentais de poluentes. Neste caso os impactes esperados podem ser minimizáveis ou mesmo anulados desde que sejam implementadas boas práticas ambientais em obra.

É na fase de exploração que são esperados impactes negativos mais significativos sobre a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.

O aumento provável das condições de recarga dos aquíferos, resultantes dos excedentes de rega e da não utilização das águas subterrâneas induzirá a ocorrência de impactes negativos em termos de qualidade da água subterrânea já que conduzirá à diminuição da profundidade do nível piezométrico, aumentando a vulnerabilidade à contaminação, especialmente por fertilizantes e fitofármacos.

Com a mudança das práticas culturais de sequeiro para regadio verificar-se-á um encharcamento relativamente permanente dos terrenos agrícolas durante a época cultural, que simultaneamente favorecerá a lixiviação dos contaminantes precedentes acumulados nos solos, bem como os aplicados nessa época cultural. Esta situação facilita a entrada dos contaminantes no aquífero, aumentando assim o risco de contaminação efectiva dos sistemas. Devido à aplicação de água para rega esperam-se impactes negativos, significativos, permanentes durante o tempo de exploração dos blocos de rega, de magnitude média, prováveis, indirectos sobre a qualidade das águas subterrâneas, podendo ser minimizáveis pela adopção de boas práticas agrícolas.

5.4. SOLO E USO DO SOLO

5.4.1. SOLO

Considerando a distribuição dos solos expressa de acordo com a Classificação dos Solos de Portugal (SROA, 1970; Cardoso, 1974) verifica-se que 42 % da área dos blocos de rega a beneficiar é dominada pela Ordem dos Solos Argiluviados (1 704 ha a que corresponde 42 % da área considerada), seguindo-se a Ordem dos Barros com 39 % (1581 ha) e a dos Solos Calcários com 14,6 % (591 ha). Estas 3 ordens perfazem mais de 95 % da área total a beneficiar. Por último os Solos

Hidromórficos, Solos Incipientes (principalmente Aluviossolos) e Solos Litólicos, totalizam quase 4 % da área total.

No que respeita à área relativa aos traçados propostos para a conduta principal de adução verifica-se que também neste caso predominam os solos argiluviados (59 % da área de estudo), seguindo-se a Ordem dos Barros com 15 % da área considerada, os solos Hidromórficos com cerca de 8 %.

No que respeita à aptidão das terras para o regadio, os blocos de rega de Alfundão apresentam cerca de 32,4 % da área a beneficiar com aptidão elevada e moderada para regadio (classes 1 e 2). Considerando como limite de aptidão inferior a classe com aptidão marginal (classe 3) a área abrangida passa para um pouco mais de metade (55,5 %) e para 88,1 % quando se admite ainda a inclusão de áreas com a classe de aptidão condicionada a certos tipos de usos restritos (classe 4).

De acordo com a informação de solos disponível, na área em estudo ocorrem solos das classes de espessura 1 (>100 cm), 2 (70-100 cm), 3 (45-70 cm) e 4 (30-45 cm), em que a classe 4 tem uma distribuição residual (1,6 % da área total) e as restantes classes têm uma distribuição relativamente equilibrada com a seguinte sequência decrescente: 2 (44,8 %), 3 (32,5 %) e 1 (22,9 %). O conjunto das classes 2 e 3 representam cerca de 77 % da área total.

No que respeita às classes de drenagem é de salientar a elevada representação de unidades pedológicas com muito má drenagem até drenagem imperfeita (classes 1 e 2) que ocupam mais de 45% da área total, tendo a classe 1 com cerca de 25 % da área total ainda maior representação do que a classe 2. O conjunto de solos com boa ou média drenagem (classes 4 e 3) representa cerca de 55 % da área total predominando os de classe 3 com perto de 38 % da área total.

Em termos de declives, verifica-se que mais de 81% da área de estudo apresenta declives inferiores a 5 % o que reflecte uma homogeneidade significativa na topografia do terreno. Contudo, o predomínio da classe entre 2 e 5 %, com cerca de 48 % da área total, traduz uma paisagem ligeiramente ondulada que pode implicar a ocorrência de fenómenos erosivos com alguma expressão.

Em termos gerais a área em estudo parece indiciar uma boa drenagem externa, havendo apenas cerca de 10 % da área total que apresenta potencialmente uma maior acumulação de escoamento.

A salinização e a sodização ou alcalização do solo são processos que muitas vezes estão associados mas que têm consequências bastante diferentes sobre o solo e sobre as suas condições de utilização.

Relativamente aos solos incluídos nos blocos de rega em estudo não se verifica qualquer referência cartográfica à existência de Solos Salinos, nem Sódicos nem Sódico-Salinos.

Pelos dados disponíveis verifica-se que os valores de condutividade eléctrica são muito baixos, sendo inferiores a 0,45 dS m-1 no horizonte A e a 30 dS m-1 no horizonte B. Portanto, qualquer dos casos assinalados (com a ressalva de se tratar de uma amostra pouco representativa em que a maior parte dos perfis não se localiza na área em estudo) apresenta valores bastante abaixo do limite indicado para os solos salinos e abaixo de 1-1,5 dS m^{-1}, valores em que as culturas agrícolas mais sensíveis à salinidade começam a manifestar perdas de produção.

No caso da Percentagem de Sódio de Troca (ESP) verifica-se pelos poucos dados analíticos existentes que diversas famílias de solos cartografadas na área em estudo apresentam valores de ESP superiores a 3 % e 6 % (limite dos solos sódicos adoptado pela classificação de solos australiana) em um ou mais horizontes, em particular no horizonte B.

Durante a fase de construção prevê-se a ocorrência de impactes negativos embora pouco significativos sobre o solo decorrentes das actividades associadas à fase de obra.

A circulação de máquinas e veículos na zona de obra, embora de carácter temporário, tem tendência a causar compactação do solo, conduzindo a uma diminuição da porosidade, diminuição da capacidade de infiltração e do escoamento em profundidade da água. No entanto, considera-se que o impacte gerado é negativo, de magnitude baixa, pouco significativo, temporário e reversível, terminando com a conclusão da obra.

Durante a fase de exploração do Projecto hierarquizando os impactes do regadio sobre o solo, traduzidos pelos vários tipos de degradação tem-se a seguinte sequência de problemas por ordem decrescente de gravidade: degradação associada à sodização e degradação da estrutura do solo. No caso dos riscos associados à salinização, prevê-se que possa ocorrer uma melhoria face à situação actualmente existente uma vez que a utilização da água de Alqueva para rega é mais favorável do que a utilização de águas subterrâneas que apresentam um maior teor de sais.

Em termos de risco de sodização verifica-se que cerca de 2/3 da área dos blocos de rega em estudo apresenta um grau alto ou muito alto (graus 3 e 4) de susceptibilidade à sodização do solo sendo este o impacte de maior extensão potencial na área em estudo.

Por outro lado, cerca de 27 % da área total do bloco de rega apresenta um alto grau (grau 3) de susceptibilidade à degradação da estrutura do solo no horizonte superficial. No caso do horizonte subsuperficial a área de maior susceptibilidade sobe para cerca de 44 %.

Em termos gerais é admissível o regadio na área em estudo, no entanto, este deve ser condicionado em todas as zonas com riscos elevados de algum dos tipos de degradação do solo analisados. As formas de condicionamento podem passar pelo tipo de uso agrícola do solo e pelo tipo de rega a adoptar, por exemplo, rega gota-a-gota para as zonas de maior risco de erosão. Serão de considerar também condicionamentos quanto ao tipo de práticas de gestão do solo a fomentar, por exemplo, a agricultura de conservação em áreas de maior susceptibilidade à degradação da estrutura do solo.

5.4.2. USO DO SOLO

A área em estudo na qual se desenvolve o Projecto dos Blocos de Rega de Alfundão, é claramente um território em que as actividades agrícolas são preponderantes, face às restantes utilizações do solo.

Como uso urbano na área de estudo destacam-se as povoações de Alfundão e Peroguarda. Para além destas povoações registam-se ainda outros núcleos de tecido urbano descontínuo correspondentes a montes ou casas agrícolas, de maior ou menor dimensão construída.

Para além do uso agrícola e do uso urbano, regista-se ainda a presença de uma pequena mancha de eucaliptal, de um pequeno pinhal e de duas explorações agropecuárias.

De acordo com o trabalho de campo efectuado verifica-se que na área de influência dos blocos de rega em estudo e da conduta principal de adução predominam as culturas anuais extensivas (54%) seguidas de culturas permanentes (29 %) sendo marginal a representação de culturas mistas, florestais e outro tipo de áreas. Da área total a beneficiar, cerca de 28 % são actualmente irrigáveis, essencialmente a partir da albufeira do Castelo Ventoso e da ribeira de Alfundão.

Durante a fase de construção os impactes sobre o uso do solo decorrerão sobretudo das acções construtivas como sejam a instalação das condutas, e a construção da estação elevatória e caminho associado à conduta principal de adução, para além das operações de instalação e funcionamento dos estaleiros.

No que respeita ao funcionamento dos estaleiros, desde que a sua implantação seja efectuada em locais de fraca utilização agrícola, próximos de caminhos

existentes e afastados das linhas de água, os impactes daí decorrentes serão negativos mas de significado residual.

Ao nível do uso do solo, os impactes previsíveis durante a fase de exploração são considerados positivos e significativos, se forem entendidos como uma melhoria no aproveitamento das potencialidades agrícolas desta região, contribuindo para o aumento da produtividade e do rendimento, o que significará que a potenciação da capacidade de uso e dos recursos agrícolas se traduzirá em desenvolvimento no sector primário desta região.

No entanto, importa referir que para a conduta principal de adução não será possível praticar culturas permanentes numa faixa de 5 m de largura ao longo do seu traçado previsto, sendo apenas viável a prática de culturas anuais do tipo herbáceo.

A beneficiação de caminhos agrícolas prevista no projecto constituirá também um impacte positivo significativo sobre as acessibilidades locais uma vez que permitirá um melhor escoamento de materiais e produtos associados à agricultura.

5.5. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A área de estudo insere-se integralmente na sub-bacia hidrográfica da Ribeira da Figueira. A maioria das linhas de água presentes na área de estudo drena directamente para a ribeira da Figueira, tratando-se de linhas de água de planície, de declives reduzidos e leitos pouco encaixados.

Grande parte destas linhas de água apresenta um regime hídrico alterado, em resultado da presença de barragens. Na proximidade imediata da área em estudo existe apenas uma barragem de dimensão considerável, designadamente a barragem de Castelo Ventoso.

O uso de água superficial com maior relevância na área em estudo é a rega, verificando-se que o abastecimento público das populações existentes na área em estudo e envolvente próxima é efectuado exclusivamente a partir de captações de águas subterrâneas. A água para rega é, em geral, captada a partir de barragens ou charcas, construídas pelos proprietários das explorações agrícolas precisamente para este fim.

Para além dos usos da água superficial para rega, importa referir ainda que a área em estudo se insere numa zona com alguma tradição de pesca.

No que respeita à qualidade da água, na área de estudo não existe qualquer estação de monitorização associada ao Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos, estando as mais próximas distanciadas entre 16 e 22 km da área abrangida pelos Blocos de Rega de Alfundão, localizando-se no rio Sado – estações de Moinho da Gamitinha e Ponte de Alvalade – e na ribeira do Roxo – estação de Nabos.

No entanto, tendo em consideração:

1) os usos do solo existente nas bacias hidrográficas destas linhas de água, apresentando as actividades agro-pecuárias uma expressão significativa;

2) o vincado carácter sazonal do regime hidrológico desta região, com largos períodos com caudais reduzidos ou mesmo nulos;

3) as temperaturas elevadas verificadas nos meses de Verão,

é previsível que as linhas de água na área em estudo apresentem sinais de poluição e eutrofização, como se verifica, aliás, na maior parte da bacia do rio Sado.

Assim, atendendo às fontes poluidoras existentes na área em estudo, nomeadamente actividades agro-pecuárias, para além da descarga de efluentes urbanos tratados, é previsível que parâmetros relacionados com os sólidos em suspensão, o teor em nutrientes, as cargas orgânicas, a oxigenação e temperatura da água e a presença de fito-fármacos, possam apresentar valores indesejáveis sobretudo nos meses mais secos e quentes.

Durante a fase de construção os principais impactes a registar sobre os recursos hídricos dizem respeito a alterações pontuais na qualidade da água em resultado das diversas acções de construção previstas.

As acções de decapagem e limpeza de terrenos, escavação e movimentação de terras e limpeza das linhas de água que constituem a rede de drenagem prevista nestes blocos de rega, facilitará o arrastamento de material particulado para as linhas de água a que se associará um previsível aumento da turvação e do transporte sólido aluvionar.

Durante a fase de exploração serão gerados impactes a nível dos recursos hídricos superficiais, quer em termos quantitativos, quer em termos qualitativos.

Em termos quantitativos, a principal alteração consiste no aumento dos caudais das linhas de água na bacia da ribeira da Figueira.

Em termos qualitativos, a principal alteração consiste no aumento das cargas poluentes de origem difusa afluentes às linhas de água, em particular de azoto e fósforo, devido à conversão de áreas de sequeiro em regadio, com a consequente alteração das práticas culturais (aplicação de fitossanitários, adubações, etc.) e do tipo de culturas exploradas.

5.6. ECOLOGIA

A área de estudo insere-se numa região de clima predominantemente mediterrâneo, caracterizado por Verões quentes e secos e Invernos rigorosos.

No que respeita à flora foram inventariados na área de estudo 158 taxa com ocorrência confirmada ou potencial.

Do total de espécies inventariado registou-se um endemismo lusitano – a *Linaria ricardoi*. Esta espécie é prioritária de acordo com o Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de Fevereiro, estando incluída no anexo B-II e B-V. A *Linaria ricardoi* é também considerada rara e vulnerável a nível nacional e com estatuto proposto de "Perigo Crítico" no Livro Vermelho das Plantas de Portugal, pelo que se considera como áreas de elevado interesse para a conservação aquelas em que esta espécie surge com maior incidência.

De referir ainda a presença da oliveira, espécie abrangida pelo Decreto-Lei nº 120/86 de 28 de Maio, e da azinheira, cujo povoamento se encontram legislado através do DL n.º 155/2004 de 30 de Junho.

Em termos faunísticos foram identificadas 188 espécies (17 peixes, 8 anfíbios, 7 répteis, 135 aves e 21 mamíferos) como ocorrentes ou potencialmente ocorrentes na área de estudo. Do total de espécies identificadas 56 estão incluídas no novo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (www.icn.pt) e/ou no congénere da UICN (www.redlist.org) com estatuto de conservação desfavorável.

A aplicação do Índice de Valorização da Fauna permitiu definir dentro do elenco faunístico, 27 espécies com estatuto de elevado interesse para a conservação (4 répteis, 23 aves e 1 mamifero), tendo 13 delas sido confirmadas para a área de estudo no decurso dos trabalhos de campo.

A área de estudo encontra-se inserida numa região maioritariamente agrícola estando os biótopos identificados directa ou indirectamente associados a esta actividade.

Os biótopos com maior Índice de Valorização de Biótopos correspondem a culturas anuais com árvores dispersas, o que se justifica pela sua naturalidade ou semi-naturalidade. É importante referir que, para os biótopos agrícola e olival, o respectivo índice se encontra valorizado pela presença das aves estepárias e da *Linaria ricardoi*.

Durante a fase de construção os impactes esperados sobre os valores ecológicos são pouco significativos uma vez que as intervenções serão efectuadas em ambientes alterados pelo homem devido às práticas agrícolas já preconizadas. No entanto, é importante salvaguardar que nas áreas onde foram identificadas populações de *Linaria ricardoi* não haja qualquer tipo de intervenção que as coloque em perigo, sem que se contemple um plano de salvaguarda das populações identificadas (neste caso a afectação destas populações constituirá um impacte muito significativo).

Relativamente à fase de exploração considera-se como uma das principais acções geradoras de impacte, a conversão das áreas de cultura de sequeiro para cultura de regadio. As culturas de sequeiro são um dos biótopos onde a *Linaria ricardoi* pode ocorrer, pelo que a perda deste biótopo ou dos olivais (excepto olivais jovens) é considerado um impacte muito significativo. Na área de estudo a presença da *Linaria ricardoi* foi assinalada quase exclusivamente no biótopo olivais pelo que será principalmente a sua alteração que constituirá um impacte significativo.

A substituição de áreas de culturas de sequeiro por áreas com cultivos agrícolas intensivos, provocará a perda de habitat das espécies de aves características de habitats estepários.

Com a implementação dos Blocos de Rega de Alfundão e Respectiva Adução as aves estepárias, na sua grande maioria ameaçadas em Portugal e algumas a nível mundial, perderão uma fracção de habitat favorável à sua ocorrência, pelo que este impacte tem uma significância elevada.

A utilização em maior escala de pesticidas em resultado da implementação dos cultivos agrícolas intensivos poderá conduzir a alterações fisiológicas nas espécies faunísticas, nomeadamente nas aves estepárias e ictiofauna.

5.7. PATRIMÓNIO

Toda a área de estudo apresenta um elevado potencial arqueológico demonstrado pelo elevado número de ocorrências identificadas - 182 ocorrências, 113 das quais de natureza arqueológica – apresentando 16 delas um valor patrimonial elevado.

Tal disparidade entre ocorrências arqueológicas e ocorrências arquitectónicas e/ou etnológicas permitem vislumbrar uma região outrora amplamente habitada, com grande quantidade de habitações dispersas por toda a região, contrariamente ao que regista na actualidade, em que a população se concentra em núcleos habitacionais.

De acordo com as ocorrências registadas, é principalmente na época romana que a ocupação geográfica na região foi mais intensa (cerca de 80 ocorrências), embora se tenha que ter em linha de conta que, em períodos anteriores, esta região também teve uma ocupação significativa.

Deverá ter-se em conta que desde os tempos romanos até à actualidade esta região tem sido exaustivamente cultivada, o que, certamente, contribuiu muito para destruir e "apagar" a grande maioria dos vestígios pré-históricos.

No que respeita ao património arqueológico os vestígios afectados quer pela construção das infra-estruturas, quer pela exploração das áreas de regadio distribuem-se por vários períodos cronológicos embora com diferenças quantitativas de representação, com destaque para ocorrências com materiais de cronologia romana ou de períodos posteriores.

Durante a fase de construção do Projecto de infraestruturas (e apenas estas) foram identificados impactes negativos, significativos em 6 ocorrências patrimoniais no caso da Alternativa A e em 7 ocorrências patrimoniais no caso da Alternativa B, podendo estes ser minimizados por aplicação de medidas de salvaguarda específicas.

Quer no caso da Alternativa A, quer para a Alternativa B foram identificadas afectações prováveis e/ou certas sobre um total de 18 ocorrências, que desde que sejam aplicadas as respectivas medidas de minimização (caso a caso) não induzirão impactes com um significado elevado.

Durante a fase de exploração do Projecto, a continuação das práticas agrícolas, incluindo modelações significativas do terreno (com mobilização de solo), intensificadas num futuro próximo com recurso à rega, irá, previsivelmente, acelerar a degradação de parte substancial dos sítios arqueológicos identificados. Trata-se, em termos gerais, de um impacte directo, negativo, permanente e de magnitude elevada e de minimização problemática.

5.8. PAISAGEM

Em termos gerais, quase toda a região em estudo é caracterizada por possuir uma paisagem claramente humanizada, de ocupação agrícola extensiva onde predominam os sistemas de monocultura, de arvenses ou olival, no seio da qual aparecem áreas de ocupação mista correspondentes a culturas temporárias associadas sob-coberto de culturas permanentes. Por vezes surgem alguns pequenos núcleos de manchas florestais, como eucaliptos ou pinheiros.

Os principais aglomerados urbanos identificados são as povoações de Alfundão e Peroguarda. Na sua envolvente regista-se ainda, como já foi referido, a presença de inúmeros montes agrícolas, associados a explorações de intensa actividade relacionada com a agricultura e/ou agropecuária, que assinalam na paisagem o seu carácter humanizado.

Em termos paisagísticos são esperados impactes negativos medianamente significativos de carácter temporário durante a fase de construção uma vez que será afectada negativamente a qualidade visual da área de estudo pela presença e desenrolar das obras e pelos respectivos equipamentos a esta associados.

Para a fase de exploração, os impactes previstos sobre a paisagem relacionam-se por um lado com a presença da nova estação elevatória e novos caminhos previstos, e por outro, fundamentalmente com a modificação do sistema de cultura de sequeiro, actualmente dominante, para cultura de regadio, alterando-se o colorido e as texturas da paisagem.

Quanto à infra-estrutura que ficará visível (nova estação elevatória), salienta-se que esta destacar-se-á na paisagem por ser uma nova estrutura construída, com uma determinada volumetria, que constituirá uma intrusão visual, originando um impacte negativo, que pode ser minimizado por integração paisagística.

No caso da conduta principal de adução importa referir que ao longo do seu traçado e numa faixa de serventia com 5 m de largura não será possível a ocupação dos terrenos com espécies arbustivas, podendo ser afectadas, no caso da Alternativa A, áreas ocupadas com quercíneas ao qual se atribui uma elevada qualidade paisagística.

5.9. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Do trabalho de planeamento desenvolvido, com incidência na área de intervenção do Projecto e na sua envolvente, destacam-se as disposições que se encontram consagradas nos Planos Sectoriais em vigor, nomeadamente:

- Plano Rodoviário Nacional 2000

- Plano de Bacia Hidrográfica do rio Sado, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 6/2002, de 12 de Fevereiro de 2002, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 15-N/2002, de 30 de Março de 2002,

- Planos Municipais de Ordenamento do Território, com particular destaque para o Plano Director Municipal (PDM) do concelho de Ferreira do Alentejo, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/98, de 18 de Maio, para o Plano Director Municipal de Alvito, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 43/93, de 20 de Maio, e para o Plano Director Municipal de Beja, cuja revisão foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 123/2000, de 7 de Outubro.

De referir que o PDM de Ferreira do Alentejo e o PDM de Alvito encontram-se actualmente em processo de revisão, estando os trabalhos ainda numa fase inicial de elaboração.

De acordo com as Plantas de Ordenamento dos PDM consultados na área de estudo predominam as classes de espaços naturais, agrícolas e florestais. A qualidade dos solos na área de intervenção é responsável pela expressão significativa de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional.

A construção das infra-estruturas previstas no Projecto terá impactes negativos pelo facto de implicar a afectação de áreas de RAN, REN e Montado de Sobro e Azinho. Os impactes esperados, embora negativos, serão pouco significativos atendendo a que as áreas afectadas apresentam uma expressão relativamente reduzida.

Na fase de exploração os impactes serão fundamentalmente positivos pois permitirão potenciar o modelo de desenvolvimento territorial concelhio preconizado nos PDM de Ferreira do Alentejo e Alvito, no qual os espaços agrícolas apresentam uma expressão significativa. Todavia, a intensificação da exploração agrícola como consequência das beneficiações a efectuar nos blocos de rega em estudo poderão implicar o uso acrescido de fertilizantes e de outros agroquímicos, que se não forem utilizados de forma controlada poderão colocar em causa os objectivos preconizados no Plano de Bacia Hidrográfica do rio Sado em termos de qualidade dos recursos hídricos.

5.10. ASPECTOS SÓCIO-ECONÓMICOS

O povoamento na área em estudo é do tipo concentrado, suportado em vários aglomerados populacionais de pequena dimensão. Nos últimos anos a população residente tem vindo a decrescer, resultando em baixas densidades demográficas.

A dinâmica e estrutura demográfica concelhia é caracterizada por saldos naturais negativos em ambos os concelhos e por saldos migratórios negativos em Ferreira do Alentejo e por saldos migratórios positivos em Alvito. Característica comum aos dois concelhos é a existência de uma população envelhecida.

Os níveis de instrução e de formação profissional da população são relativamente baixos, evidenciando-se uma carência de quadros superiores e técnicos especialistas.

As taxas de actividade da população são relativamente baixas, sendo o comércio e os serviços, juntamente com a agricultura, as principais actividades económicas na área em estudo.

As taxas de desemprego são relativamente elevadas, afectando fundamentalmente as mulheres.

A estrutura empresarial é constituída, na sua maioria, por empresas de pequena dimensão, predominando as empresas ligadas ao sector agrícola, ao comércio por grosso e a retalho e à construção civil. Todavia, nos últimos anos coube aos sectores dos transportes, armazenagem e comunicações, hotelaria e restauração e construção civil o maior dinamismo quanto à criação de novas empresas.

O comércio, os serviços públicos, a agricultura e a construção civil são os principais sectores empregadores na área em estudo.

Nas freguesias da área em estudo, em que o Projecto virá a implicar modificações, existiam 679 explorações agrícolas em 1999, tendo as mesmas vindo a diminuir nos últimos anos. Relativamente ao regadio, o concelho de Ferreira do Alentejo apresenta uma grande importância na dimensão da área irrigada comparativamente com o Baixo Alentejo.

A agricultura praticada apresenta um importante grau empresarial, que é atestado pelo nível de mecanização das explorações agrícolas e pelo elevado número de explorações com contabilidade organizada. Todavia, apenas cerca de um terço dos produtores agrícolas singulares dedicam-se à agricultura a tempo completo, caracterizando-se ainda por pertencerem a estratos etários relativamente envelhecidos e por possuírem baixos níveis de instrução.

A cultura de cereais, plantas oleaginosas e proteaginosas, a olivicultura e a criação de ovinos constituem as principais produções das explorações agrícolas.

O nível de qualidade de vida da população, apresenta-se razoável, havendo algumas carências, fundamentalmente, ao nível da oferta de equipamentos culturais.

Por último, os agentes locais e regionais apresentam-se bastante receptivos ao Projecto em análise, considerando que irá contribuir para o desenvolvimento da base económica concelhia, em especial do sector agrícola.

Na fase de construção são esperados impactes negativos pouco significativos associados fundamentalmente ao desenrolar dos trabalhos com o consequente aumento da perturbação das populações devido aos movimentos de veículos pesados e maquinaria em obra. O aumento do tráfego de pesados e movimento de máquinas provocará um acréscimo de tráfego na rede viária local e a degradação de pavimentos. As operações de decapagem, escavação e movimentação de terras provocará por seu lado um aumento da quantidade de poeiras em suspensão.

A implantação das condutas e de outras estruturas edificadas poderá conduzir ainda à criação de barreiras à circulação e de seccionamentos temporários nas explorações agrícolas.

Como impactes positivos em termos sócio-económicos durante a fase de construção destacam-se:

- Expropriação ou criação de serventias e restrições de utilização de algumas parcelas de terrenos onde serão implantadas as infra-estruturas de rega, com a consequente indemnização dos respectivos proprietários.
- Aumento da oferta de emprego local no sector da construção civil como resultado da construção das infra-estruturas associadas aos Blocos de Rega.
- Aumento da afluência de novos clientes nos estabelecimentos de restauração, hotelaria e de comércio local, com reflexos positivos no respectivo volume de negócios.
- Boa receptividade ao Projecto por parte da população em geral e pelos principais agentes locais e regionais.

Na fase de exploração serão esperados impactes positivos significativos associados fundamentalmente:

- Valorização da propriedade rústica em resultado do conjunto de benfeitorias realizadas.

- Desenvolvimento de novas culturas agrícolas assentes na prática de regadio como resultado da disponibilidade de água garantida pelo Projecto.

- Aumento dos níveis de produtividade das explorações agrícolas, resultando num acréscimo dos rendimentos dos agricultores.

- Melhor controle das grandes variações de produção quando ocorrem anos de seca.

- Desenvolvimento potencial de actividades económicas a montante e a jusante da actividade agrícola de regadio.

- Aumento do emprego a nível directo, associado às explorações agrícolas e à manutenção da rede de rega, e a nível indirecto, nas actividades a montante e a jusante da actividade agrícola de regadio.

- Potencial fixação de população nos concelhos de Ferreira do Alentejo e de Alvito e atracção de população exterior a estes dois concelhos como resultado da criação de novos postos de trabalho.

- Possível ocorrência de alguns conflitos entre os agricultores nas zonas de pequena propriedade devido à necessidade de estabelecer um sistema de rotação entre eles para a utilização da água.

Como impacte negativo no domínio sócio-económico refere-se a possível ocorrência de alguns conflitos entre os agricultores nas zonas de pequena propriedade devido à necessidade de estabelecer um sistema de rotação entre eles para a utilização da água, e algumas restrições ao uso do solo decorrente das serventias a criar em especial na zona do traçado da conduta principal de adução

5.11. AGROSSISTEMAS

A área de estudo insere-se na zona agro-ecológica dos **Barros de Beja**, uma zona por excelência dedicada aos cereais, onde a qualidade dos solos existentes permite a obtenção de produtividades elevadas e de pousios curtos ou mesmo inexistentes.

A utilização agrícola do território das freguesias em que se insere o bloco de rega em estudo – Alfundão, Peroguarda, Ferreira do Alentejo, Odivelas e Alvito – é muito

elevada (atingindo mais de 90 %), sendo as culturas predominantes nestas freguesias sendo os cereais para grão[1] a cultura predominante nas freguesias de Ferreira do Alentejo e Alfundão. O olival representa 25% da superfície na freguesia de Alfundão. De referir ainda a prática de pousio, com uma média de cerca de 13% para o conjunto das 5 freguesias.

Este tipo de culturas é praticado em sistemas de sequeiro ou regadio.

De acordo com um levantamento efectuado em 1998, os métodos de rega dominantes são os sistemas de aspersão, sendo os equipamentos mais utilizados o canhão de rega (46%), seguido pelo pivot (39%). De referir que os investimentos recentes efectuados ao abrigo do "Programa de Plantação dos 30 000 Hectares de Novos Olivais", a decorrer entre 2000 e 31 de Outubro de 2006, poderão ter aumentado o número de explorações que utilizam sistemas de rega localizada, tais como gota-a-gota, relativamente aos valores verificados nessa altura.

A água utilizada nos sistemas de regadio tem origem em charcas, açudes e captações subterrâneas.

Parte das explorações agrícolas das freguesias em estudo tem também exploração pecuária. O efectivo animal nas freguesias abrangidas constante do Recenseamento Geral Agrícola de 1999 (RGA 1999) é de 226 795 animais, dos quais 166.154 (73%) são aves. Dos restantes 27 %, a predominância vai para os ovinos, seguidos dos bovinos e dos suínos. Salienta-se, ainda, o facto de 45% dos bovinos existentes na freguesia de Ferreira do Alentejo estarem associadas ao sector leiteiro.

No que respeita à estrutura fundiária, ocorrem no bloco de rega em estudo, a pequena, a média e a grande propriedade. Ao nível da freguesia, e de acordo com dados apurados do RGA 99, a freguesia de Ferreira do Alentejo detém o maior número de explorações (408), com uma dimensão média de 52 ha, semelhante à das explorações da área de incidência directa do Projecto.

No que respeita às formas de exploração da terra, verifica-se que as explorações agrícolas exploradas por conta própria correspondem a perto de 80% da SAU na freguesia de Ferreira do Alentejo, e 60% na freguesia do Alfundão.

[1] Trigo mole, trigo duro, centeio, cevada, aveia, triticale, milho híbrido, sorgo

De acordo com os dados do Recenseamento Geral Agrícola (RGA) de 1999, a superfície irrigável[2] nas freguesias da área em estudo é cerca de 20 % da superfície agrícola útil (SAU) em Ferreira do Alentejo de cerca de 10% da SAU em Peroguarda e em Alfundão, e de 21 % e 67 % para as freguesias de Odivelas e Alvito, respectivamente.

Os impactes esperados sobre os agrossistemas na fase de construção são negativos e consistem na danificação das culturas existentes, em resultado da implantação das infra-estruturas (estação elevatória, rede de rega, conduta principal de adução, rede viária e rede de drenagem) e da circulação de viaturas, da execução de escavações, da instalação de estaleiros, etc. Os impactes serão permanentes no primeiro caso, mas afectando apenas uma área muito reduzida, e temporários no segundo caso, pelo que se consideram pouco significativos.

Na fase de exploração espera-se um impacte positivo e significativo, relacionado com as alterações previstas na produtividade física da terra e das culturas, em resultado de uma maior disponibilidade de água, de que resultará um acréscimo do volume de produção agrícola na área do perímetro. Este acréscimo dependerá da maior ou menor taxa de adesão dos agricultores ao regadio.

A introdução do recurso água permitirá potenciar a reconversão dos sistemas extensivos em sistemas intensivos de regadio, sendo previsível que venha a verificar-se o seguinte:

- uma quebra acentuada nas áreas das culturas arvenses de sequeiro;
- a introdução de culturas energéticas de regadio;
- a introdução de áreas ocupadas por hortícolas e fruteiras;
- um acréscimo moderado das áreas de olival, uma vez que já existe uma forte reconversão ao regadio nesta cultura;
- um acréscimo significativo das áreas de pastagens e forragens de regadio.

Tendo em conta a disponibilidade de água resultante da implementação do Projecto e o contexto agrícola dentro da União Europeia, indica-se no Quadro 3 o possível cenário de ocupação futura na zona do futuro perímetro de rega

[2] Superfície irrigável - superfície máxima que, no decurso dum ano agrícola de referência, poderia ser irrigada por meio de instalações técnicas próprias da exploração e sem limitações de recursos hídricos.

Quadro 3 – Possível Cenário de Ocupação Futura por Sub-Bloco

Sistemas de Produção Agricola Produtivos (SPA)	Sub-Bloco Alfundão			
	Oeste-Norte	Este-Norte	Oeste-Sul	Este-Sul
	% de Superfície			
Cult. Arvenses Sequeiro	5%	5%	5%	5%
Cult. Arvenses Regadio	45%	30%	45%	65%
Olival Sequeiro	sem significado	5%	s/s	s/s
Olival Regadio	35%	45%	30%	10%
Frutícolas	5%	-	10%	5%
Hortícolas	10%	15%	10%	15%
Estrutura da Propriedade				
Dimensão da Propriedade	Média a Grande	Pequena	Média	Pequena a Média

Na previsão deste cenário, considerou-se para todos os sub-blocos que se manteriam cerca de 5 a 10% das áreas existentes ocupadas por culturas arvenses e olival explorados de forma extensiva (sequeiro), que seriam abrangidas pelas medidas agro-ambientais que promovem a manutenção destes sistemas de produção.

Embora com uma magnitude reduzida importa ainda referir como impacte negativo as restrições culturais na zona de implantação da conduta principal de adução, não sendo permitido numa faixa de 5 m a prática de culturas permanentes de estrato arbóreo ou arbustivo. Este aspecto assume maior relevância no caso do traçado proposto para a Alternativa B uma vez que esta atravessará uma importante parcela de laranjal recentemente plantado.

5.12. AMBIENTE SONORO

O local em estudo é caracterizado por apresentar uma ocupação essencialmente agrícola em que as principais fontes de ruído resultam fundamentalmente da movimentação de maquinaria agrícola e do tráfego rodoviário das principais estradas existentes na área de estudo, em especial a EN 2, a EN 121 e o IP8. Já na próximidade da área dos blocos de rega o transporte de materiais e máquinas deverá ser efectuado pela EN 387 e pelas estradas municipais EM 1028 e EM 524, que proporcionam a ligação entre os núcleos urbanos de Alfundão e Peroguarda.

No que se refere à presença de receptores potencialmente afectados por ruído que venha a ser emitido em resultado das actividades de construção das infraestruturas afectas ao Projecto, na zona envolvente ao Projecto, há a registar a presença de

uma escola primária na povoação de Alfundão e dos cemitérios existentes em Alfundão e Peroguarda. Apesar destas ocorrências poderem ser consideradas como receptores sensíveis, a sua proximidade face às vias rodoviária permitem considerar estes locais como zonas mistas do ponto de vista do ambiente sonoro.

De acordo com as medições efectuadas em três locais incluídos na área de intervenção do Projecto pode concluir-se que a área estudada apresenta boa qualidade acústica.

Na fase de construção, os impactes que ocorrerão no ambiente sonoro estão relacionados com a circulação de veículos pesados e com o funcionamento dos equipamentos utilizados para a execução das obras. Os receptores directamente afectados pelo acréscimo de ruído gerado nesta fase serão os indivíduos residentes ou presentes nas imediações das vias rodoviárias a utilizar, embora se considere que os impactes daí resultantes sejam pouco significativos dado o carácter temporário associado a estas actividades.

Durante a fase de exploração, as principais fontes sonoras estarão associadas aos equipamentos de bombagem instalados na estação elevatória prevista. No entanto, dada a inexistência de receptores sensíveis na sua envolvente bem como o facto dos equipamentos se encontrarem dentro de um edifício, prevê-se que os impactes gerados por estas fontes sejam nulos.

No que respeita ao funcionamento de maquinaria agrícola, os ruídos gerados não deverão diferir dos actualmente registados nesta região pelo que os impactes gerados pela actividade agrícola consideram-se igualmente nulos.

5.13. QUALIDADE DO AR

Em termos das emissões de poluentes atmosféricos inventariadas (CORINAIR90), verifica-se que os concelhos de Ferreira do Alentejo e Alvito se insere na NUT III – Baixo Alentejo, à qual correspondem emissões importantes de compostos orgânicos voláteis e metano, que se associam predominantemente às actividades agrícolas e agropecuárias. Contrariamente as emissões de dióxido de enxofre e óxidos de azoto são baixas em resultado do reduzido tráfego rodoviário e da fraca industrialização que se regista nesta zona.

Na visita efectuada ao local foi possível identificar como principais fontes emissoras de dióxido de enxofre e óxidos de azoto a rede viária existente na envolvente aos principais núcleos urbanos, em especial Ferreira do Alentejo, enquanto que as actividades agrícolas serão responsáveis pela emissão de compostos orgânicos voláteis e metano.

Tendo em conta os elementos reunidos para a caracterização do ambiente atmosférico da região, pode concluir-se que a área em estudo apresenta uma boa qualidade do ar.

Durante a fase de construção os impactes decorrentes na qualidade do ar em resultado da movimentação de veículos, maquinaria e movimentação de terras serão negativos, pouco significativos e de carácter temporário.

Durante a fase de exploração os impactes na qualidade do ar estarão associados fundamentalmente à utilização de produtos fitossanitários e fertilizantes.

A contaminação da atmosfera por pesticidas pode ocorrer como resultado de advecção pelo vento durante a aplicação, por volatilização ou por erosão pelo vento de partículas de solo contaminadas.

No que respeita aos poluentes emitidos pelas culturas agrícolas, estes resultam em grande parte da utilização de fertilizantes azotados que podem contribuir para o aumento das concentrações de amónia e óxido nitroso para a atmosfera.

6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Na sequência da identificação e avaliação dos principais impactes ambientais decorrentes da construção e exploração dos Blocos de Rega de Alfundão e respectiva Adução, foram definidas medidas de minimização dos impactes negativos do Projecto e recomendações relacionadas com o mesmo que o promotor deverá executar ou assegurar a sua realização para contribuir para a sustentabilidade ambiental do Projecto e limitar os impactes residuais do mesmo.

As medidas de minimização propostas neste estudo foram agrupadas em medidas de carácter geral (com aplicação nas frentes de obra e nos estaleiros de apoio à obra) e medidas específicas (destinadas a minimizar os impactes referidos para os descritores considerados relevantes).

As **medidas minimizadoras de carácter geral** consistem em regras e procedimentos que são transversais a praticamente todos os descritores e que passam, sobretudo, pela correcta gestão das obras a executar.

Considera-se, naturalmente, que em todas as operações respeitantes à construção deverá ser rigorosamente cumprida toda a legislação, nacional e comunitária aplicável em matéria de ambiente, das quais os adjudicatários das empreitadas terão obrigatoriamente que ter conhecimento.

Este pressuposto aplica-se também a actividades prévias de licenciamento que haja que realizar, como por exemplo licenciamento do domínio hídrico, e a todas a actividades que directa ou indirectamente estejam relacionadas com as empreitadas.

Na fase de planeamento que precede as actividades de construção, deverá ser elaborado um Plano de Obra contendo o planeamento da execução de todos os aspectos da obra e a explicitação das medidas cautelares a tomar a quando da sua execução.

A implantação do estaleiro social e a localização dos parques de materiais e locais de depósitos de terras deverá permitir a salvaguarda do maior número possível de vertentes ambientais. Deverá ser evitada a afectação dos seguintes locais: áreas sensíveis em termos ecológicos, paisagísticos ou visuais, nomeadamente baixas aluvionares; locais onde existam vestígios de património arqueológico; envolvente de linhas de água, permanentes ou temporárias, numa distância mínima de 10 metros; zonas de elevada densidade de coberto vegetal arbustivo e/ou arbóreo; áreas de recarga de sistemas aquíferos e áreas de influência directa de nascentes e de perímetros de protecção de captações de abastecimento público; proximidade de habitações ou de outras zonas de utilização sensível; áreas de REN. Para além dos condicionamentos descritos, os estaleiros deverão localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra, de modo a reduzir as áreas afectadas pelas deslocações entre o estaleiro e as frentes de obra.

De entre as **medidas específicas** consideradas destacam-se as associadas aos descritores:

Hidrogeologia e Recursos Hídricos Superficiais

1. Deverão ser adequadamente divulgadas e desenvolvidas condições para a implementação do Código de Boas Práticas Ambientais (CBPA, 1997) e de Manual Boas Práticas Agrícolas (MBPA, 1999); e que sejam seguidas as orientações do Manual Básico de Práticas Agrícolas: Conservação do Solo e da Água.

2. Deverão ser interditas quaisquer aplicações de fertilizantes e pesticidas no interior dos perímetros de protecção imediatos e intermédios da captação municipal para abastecimento humano e deverão ser impostas as restrições discriminadas no Decreto-Lei n.º 382 de 22 de Setembro de 1999, para o perímetro alargado da mesma.

3. Não deverão ser aplicados fertilizantes e pesticidas no perímetro imediato das captações privadas para consumo humano. Atendendo ao

comportamento hidrogeológico das formações aquíferas e à vulnerabilidade à poluição das mesmas, recomenda-se ainda que sejam restringidas as referidas aplicações num raio de pelo menos 40 m em torno das captações incluídas no SAGB e SAPPRIMZOM, e 60 m nas captações incluídas no SABS.

4. Deverá ser implementado um programa de monitorização associado aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Solos

1. realizar o menor número possível de mobilizações do solo.

2. manter a maior cobertura possível sobre a superfície do solo, por exemplo, mantendo os resíduos de culturas de Primavera-Verão durante a maior parte do Outono-Inverno, no caso de não se efectuar nenhuma cultura nessa época.

3. Reduzir o comprimento da superfície em que ocorre e se acumula o escoamento superficial, por exemplo, com a instalação de valados a intervalos adequados.

4. Deverá ser implementado um programa de monitorização de solos

Ecologia

1. Nas parcelas onde foram já identificadas populações de *Linaria ricardoi* e onde seja necessário proceder à instalação de condutas e hidrantes, esta tarefa não deverá coincidir com o período de floração e frutificação da espécie.

2. Deverá ser implementado um programa de monitorização associado aos valores ecológicos.

Património

1. Todas as actividades que envolvam a mobilização de solo deverão ser acompanhadas por um arqueólogo.

2. Inclusão das ocorrências identificadas na Planta Síntese de Condicionantes a incluir no Caderno de Encargos da Obra.

3. Ajuste local da posição dos elementos do Projecto na proximidade da ocorrência designada por Ponte e Calçada – Barranco da Aldeia 1, de modo a não afectar a calçada e a ponte com a abertura de valas.

7. CONCLUSÕES

O Projecto em avaliação permitirá beneficiar em termos de regadio uma área global de cerca de 4 053 ha de parcelas situadas na envolvente das povoações de Alfundão e Peroguarda.

Foram consideradas em Estudo Prévio duas alternativas de Projecto, que diferem entre si pela distribuição da rede de rega, do traçado da conduta de adução, da estação elevatória associada e da rede de drenagem a construir/reperfilar.

Na Alternativa A o traçado previsto para a conduta de adução é mais extenso, com o ponto de entrega de água às redes de alta e baixa pressão situado perto do Monte da Coimeira (junto ao extremo Este do Sub-bloco N de Alfundão E). A entrega neste ponto faz com que seja necessário uma maior altura de elevação a que se associa uma maior necessidade energética para funcionamento da central elevatória.

No caso da Alternativa B o traçado da conduta de adução é menos extenso permitindo optimizar, quer em termos de traçado, quer em termos energéticos o desenvolvimento da rede de rega.

Para a fase de construção das infra-estruturas afectas ao Projecto foram identificados, para a quase generalidade dos descritores, impactes negativos pouco significativos, característicos de obras de construção civil.

Nesta fase de Projecto destacam-se os impactes considerados muito significativos associados à possível destruição de núcleos *de Linaria ricardoi* e à afectação de ocorrências patrimoniais.

Por este motivo, foi sugerida a aplicação de medidas de minimização que se crê que conduzirão a impactes residuais aceitáveis.

Os impactes positivos identificados para a fase de construção associados aos aspectos sócio-económicos são igualmente pouco significativos e dizem respeito à eventual utilização de mão-de-obra local, ao potencial incremento do comércio na área da restauração e à dinamização do sector da construção civil.

Durante a fase de exploração os impactes identificados resultam da transformação de extensas áreas de cultura de sequeiro para culturas de regadio.

Esta transformação cultural terá os efeitos negativos mais significativos sobre os descritores solos, recursos hídricos superficiais e subterrâneos e valores ecológicos. Estes impactes negativos resultam fundamentalmente da maior mobilização dos solos a que se procederá, da aplicação mais intensa de fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos e da perda de alguns habitats que favorecem a manutensão de algumas espécies com elevado estatuto de conservação, como é o caso da *Linaria ricardoi* e das aves estepárias.

A aplicação das medidas de minimização propostas no EIA permitirá reduzir muito significativamente a magnitude dos impactes negativos esperados, tornando os impactes residuais pouco significativos, ou mesmo nulos. Destaca-se neste contexto a importância que reveste a adopção do Código das Boas Práticas Agrícolas por parte dos agricultores, o que permitirá reduzir substancialmente os impactes resultantes da contaminação dos recursos hídricos e da degradação dos solos.

Na fase de exploração do Projecto são esperados impactes positivos muito significativos associados aos aspectos sócio-económicos e agrossistemas.

Estes impactes resultam da possibilidade de potenciar o aproveitamento do recurso solo em resultado da implementação do regadio, e do consequente efeito positivo que esta actividade terá sobre os rendimentos dos agricultores e sobre as actividades económicas que se desenvolvem a montante e a jusante da agricultura. Neste âmbito, a concretização do Projecto representa um investimento estruturante e essencial para contribuir para a reconversão do sistema cultural da Região Alentejo. Os efeitos esperados na economia regional não se esgotam na agricultura, podendo vir a dinamizar um vasto conjunto de actividades económicas e, assim, contribuir para a diversificação da base económica da Região.

No que respeita à comparação das duas alternativas de Projecto, verifica-se que em termos dos impactes positivos estas são equivalentes, não se registando diferenças significativas face aos impactes identificados.

Em síntese, o balanço ambiental é claramente favorável à implementação do Projecto, em resultado dos impactes positivos significativos associados aos aspectos sócio-económicos e agrossistemas. É na fase de exploração que se concentram a maior parte dos impactes positivos decorrentes da concretização do Projecto. Estes impactes positivos são reflexo da importância estratégica assumida

pelo Projecto na reconversão do sistema cultural agrícola, e, assim, a nível mais geral, no desenvolvimento da economia regional.

Do ponto de vista comparativo, a análise das alternativas em estudo aponta como marginalmente favorável a concretização da Alternativa B para a rede de rega, uma vez que esta apresenta uma menor extensão de intervenções, não interferindo, no que respeita ao traçado da conduta principal de adução, com áreas de culturas anuais sob coberto de culturas permanentes, com diversos exemplares de quercíneas, minimizando as afectações negativas previstas na fase de construção.

Para as redes viária e de drenagem a Alternativa A é marginalmente mais favorável porque nestes casos é esta a alternativa que compreende uma menor extensão de intervenções no terreno, minimizando as afectações decorrentes da fase de construção. Na fase de exploração os impactes detectados são semelhantes para ambas as alternativas, como se mostra no Quadro síntese seguinte.

Quadro 4 – Síntese comparativa de impactes

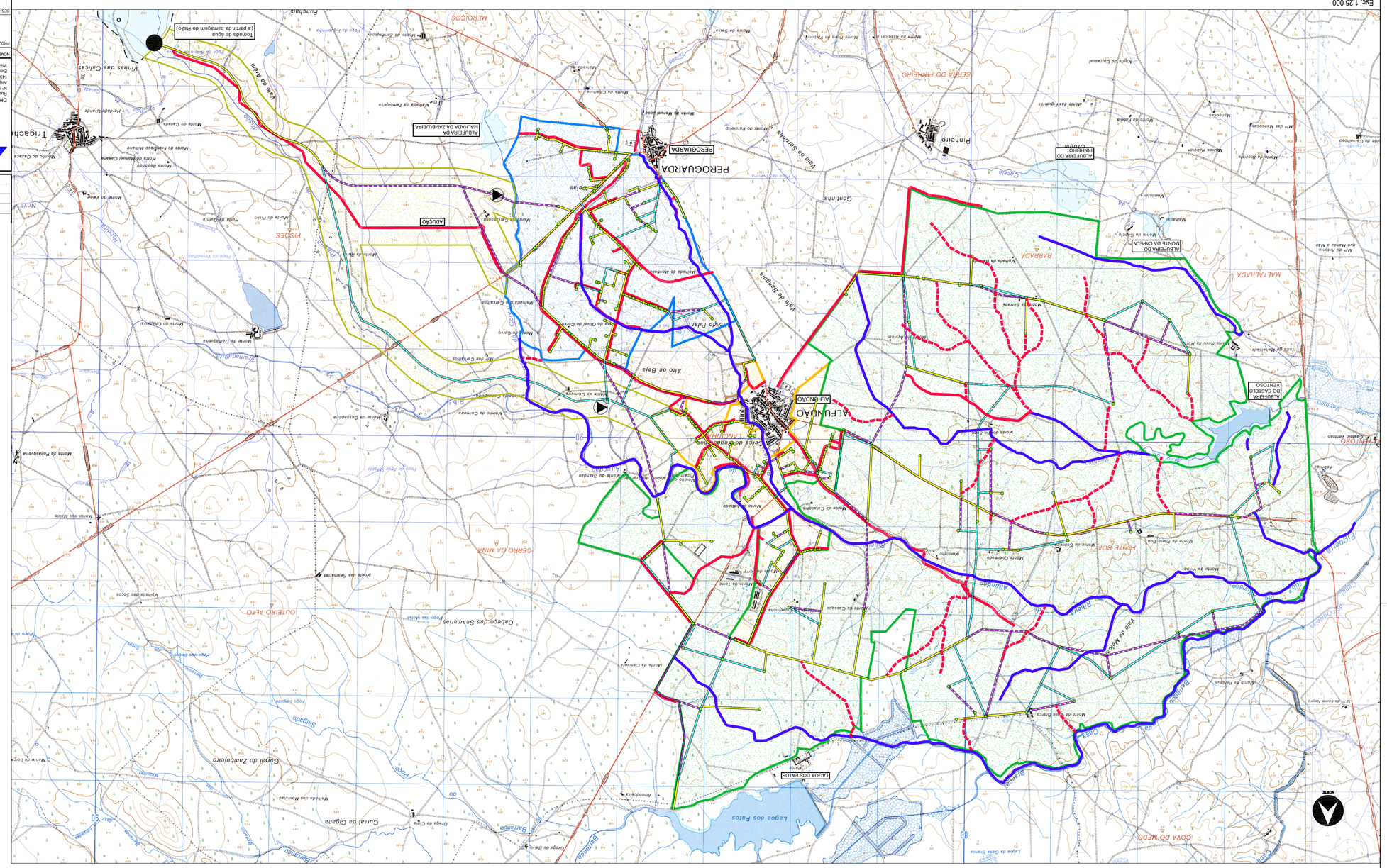
Síntese dos principais impactes – Comparação de Alternativas			
DESCRITOR	**IDENTIFICAÇÃO**	**ALTERNATIVA A**	**ALTERNATIVA B**
Hidrogeologia	Risco de contaminação das águas subterrâneas por nutrientes e pesticidas	Equivalente para as duas alternativas. 4 053 ha de área regada e com intensificação do uso de nutrientes e pesticidas	
	Afectação de captações para abastecimento público	Equivalente para as duas alternativas	
	Alteração da superfície piezométrica	Equivalente para as duas alternativas	
Valores Ecológicos	Afectação de populações de *Linaria ricardoi*	Equivalente para as duas alternativas – afectação de 20,3 ha de área com populações de *Linaria ricardoi*	
	Perda de habitats	2 819 ha de áreas de sequeiro a converter para regadio	
Solos	Risco de degradação da estrutura do solo	Equivalente para as duas alternativas – 1095 ha com risco elevado	
	Risco de sodização	Equivalente para as duas alternativas – 869 ha com risco elevado	
	Risco de erosão	Equivalente para as duas alternativas - 122 ha com risco elevado	
	Risco de salinização	Equivalente para as duas alternativas	
Recursos hídricos superficiais	Risco de contaminação por nutrientes e pesticidas	Equivalente para as duas alternativas - Escorrências de 4 053 ha de terrenos com culturas de regadio	
Valores Patrimoniais	Afectação provável ou certa de ocorrências com valor patrimonial médio a elevado	3 ocorrências afectadas com valor patrimonial 5; 3 ocorrências afectadas com valor patrimonial 4	4 ocorrências afectadas com valor patrimonial 5; 3 ocorrências afectadas com valor patrimonial 4
Paisagem	Redução da diversidade	Marginalmente favorável à Alternativa B	
Ordenamento do Território	Afectação de áreas sensíveis identificadas em PDM	97 ha de área convertida	94 ha de área convertida
Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro	Aumento das emissões gasosas e ruído proveniente da circulação de veículos	Marginalmente favorável à Alternativa B para a rede de rega e Marginalmente favorável à Alternativa A para as redes viária e de drenagem	
Clima	Aumento da evaporação e diminuição das temperaturas máximas no solo no Verão	Equivalente para as duas alternativas	
Uso do Solo	Aumento da utilização agrícola em regadio	Equivalente para as duas alternativas	
	Perda de terreno agrícola dedicado à plantação de culturas permanentes	Perda de 0,76 ha	Perda de 1,27 ha
Sócio-Economia	Criação de Emprego	Equivalente para as duas alternativas	
	Aumento do rendimento	Equivalente para as duas alternativas - 4 053 ha de área beneficiada	
Agrossistemas	Aumento da produtividade agrícola	Equivalente para as duas alternativas - 4 053 ha de área beneficiada	

Legenda:

	Impacte positivo pouco significativo		Impacte positivo significativo		Impacte positivo muito significativo
	Impacte negativo pouco significativo		Impacte negativo significativo		Impacte negativo muito significativo

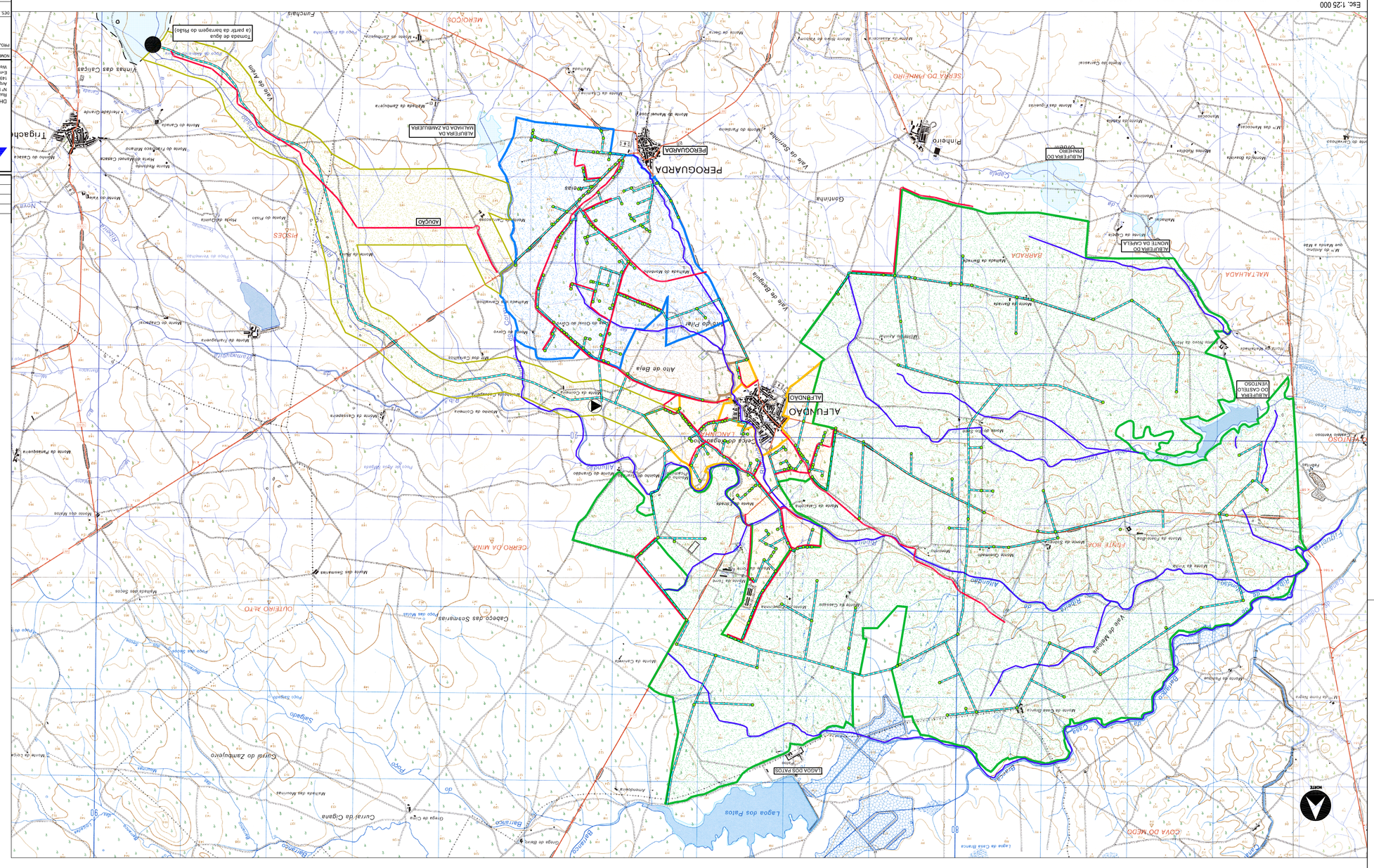
Escala 1:25 000

Fonte : Extracto das Cartas de Albufeira nº497, 498, 499, 508 e 509, à escala 1:25000 do IGeoE


ALFLUJÃO
PEREGUARDA
Triagoth
Tomada de água (a jusante da barragem do Rôlo)
Lagoa dos Patos
Lagoa de Santa Clara
Lagoa de Melides
Barragem de Melides
Barragem de Santa Clara
Ribeira de Melides
Ribeira de Santa Clara
Ribeira de Sta Margarida
Ribeira de Sta Catarina
Ribeira de Sta Luzia
Ribeira de Sta Maria
Ribeira de Sta Rita
Ribeira de Sta Susana
Ribeira de Sta Vitória
Ribeira de Sto António
Ribeira de Sto Estêvão
Ribeira de Sto Isidoro
Ribeira de Sto Tomás
Ribeira de Sto Vicente
Ribeira de Sto Vitória
Ribeira de Sto Amaro
Ribeira de Sto Bento
Ribeira de Sto Cristo
Ribeira de Sto Domingos

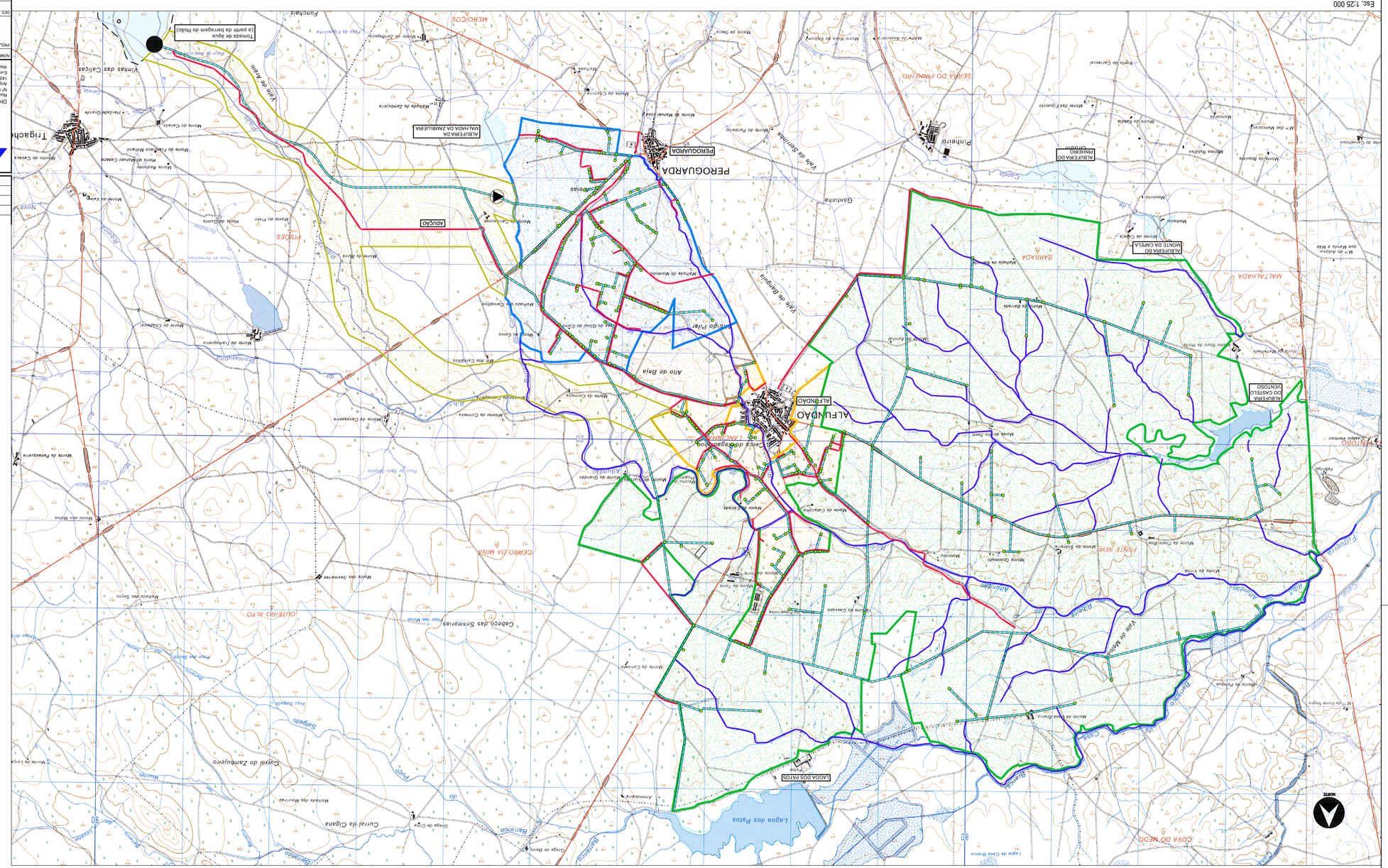
Escala 1:25 000

Fonte : Extracção das Cartas de Mértolas nº497, 498, 499, 508 e 509, à escala 1:25000 do IGeoE


PEROGUARDA
ALFUNDÃO
Barragem de Alqueva
Ribeira de Cuncos
Ribeira de Luzianes
Ribeira de Alcarrache
Ribeira de Oeiras
Ribeira de Ardila
Ribeira de Chanca
Ribeira de Pedrogão
Ribeira de Amieira
Ribeira de Enxoé
Ribeira de Vascão
Ribeira de Odeleite
Ribeira de Beliche
Ribeira de Alcoutim
Ribeira de Cadavais
Ribeira de Foupana
Ribeira de Guadiana
Ribeira de Cobres
Ribeira de Oeiras
Ribeira de Mértola
Ribeira de Safareia
Ribeira de Carreiras
Ribeira de Serpa
Ribeira de Brenhas
Ribeira de Limas
Ribeira de Limas
Ribeira de Lim

Escala 1:25 000

Fonte : Extracto das Cartas de Mértolas nº497, 498, 499, 508 e 509, à escala 1:25000 do IGeoE


PEROGUARDA
ALFLUDÃO
Ribeira de Oeiras
Ribeira de Chança
Ribeira de Cobres
Ribeira de Pomarão
Ribeira de Ardila
Ribeira de Chança
Ribeira de Oeiras