



PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

BLOCOS DE REGA

DE

PIAS

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente
Administração da Região Hidrográfica do Alentejo
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico
Direcção Regional de Cultura do Alentejo
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	3
3. ENQUADRAMENTO E OBJECTIVOS DO PROJECTO	5
4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	7
5. ANÁLISE ESPECÍFICA.....	12
5.1. Recursos Hídricos e Qualidade da Água	13
5.2. Ecologia	18
5.3. Solos.....	22
5.4. Usos do Solo e Ordenamento do Território	25
5.5. Sócio-economia e Agrosistemas	27
5.6. Paisagem	31
5.7. Património.....	33
6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS.....	36
7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA.....	37
8. CONCLUSÃO.....	38
9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	42

ANEXO I	Localização do projecto
ANEXO II	Pareceres das entidades consultadas
ANEXO III	Elementos do Projecto de Execução enviados

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) dos "**Blocos de Rega de Pias**", em fase de Projecto de Execução, sendo emitido ao abrigo do n.º 1 do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

Dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (na sua actual redacção), a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), na qualidade de entidade licenciadora, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projecto de Execução dos "Blocos de Rega de Pias", cujo proponente é a EDIA, Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, S.A..

O projecto em causa enquadra-se no Anexo II do Decreto-Lei acima referido, designadamente nas disposições do Caso Geral, da alínea c) do n.º 1: *Projectos de desenvolvimento agrícola que incluam infra-estruturação de rega e drenagem ≥ 2000 ha.*

Através do ofício n.º S-003799/2010, de 22/03/2010, a APA, como Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 9º dos Decretos-Leis acima referidos e em cumprimento do Despacho n.º 16 226/2007, de 26 de Julho, uma Comissão de Avaliação (CA). Posteriormente, através do ofício n.º S-005493/2010, de 22/04/2010, a APA procedeu à renomeação da CA, de modo a integrar na mesma a Direcção Regional de Cultura do Alentejo (DRC/Alent), uma vez que no decurso da apreciação do EIA verificou-se a existência de um imóvel classificado na área de estudo. Deste modo, a CA nomeada é constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I.P. (ARH Alentejo), Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR), Direcção Regional de Cultura do Alentejo (DRC/Alent), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR/Alent), Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) e Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA – Eng.ª Cláudia Ferreira, Dr.ª Beatriz Chito e Dr.ª Cristina Sobrinho
- ARH Alentejo – Dr. André Matoso
- IGESPAR – Dr. João Marques, Dr. Samuel Melro (suplente)
- DRC/Alent – Dr.ª Susana Correia
- CCDR/Alent – Eng. Mário Lourido
- ICNB – Dr. Pedro Rocha
- DGADR – Eng. José António Quintão Pereira e Eng. Manuel Franco Frazão

Em 18/06/2010, através do ofício da APA n.º S-008250, a CA passou a ser presidida pela Eng.ª Marina Barros.

O EIA objecto da presente análise é datado de Dezembro de 2009, sendo da responsabilidade da empresa Hidroprojecto e foi elaborado entre Março de 2008 e Outubro de 2009. É composto pelos seguintes volumes:

- Tomo 1 – Relatório
- Tomo 2 – Resumo Não Técnico
- Sistema de Gestão Ambiental

O EIA foi acompanhado do respectivo Projecto de Execução, sendo discriminadas, em anexo ao presente parecer, as peças remetidas.

No âmbito do procedimento de AIA, por solicitação da Comissão de Avaliação, o EIA foi ainda complementado com os seguintes documentos:

- Aditamento, datado de Maio de 2010
- Resumo Não Técnico, reformulado, datado de Maio de 2010

O presente projecto está integrado no Subsistema do Ardila, o qual, por sua vez, é um dos três subsistemas do Sistema Global de Rega de Alqueva que integra o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).

O projecto dos Blocos de Rega de Pias, tendo como origem de água a albufeira de Pedrógão, consiste num projecto de aproveitamento hidroagrícola que têm por objectivo a beneficiação através da instalação de infra-estruturas necessárias à implantação de regadio numa área de 4 600 ha, assim como a melhoria das condições de produtividade e exploração da área agrícola a beneficiar.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspectos que se consideram relevantes na avaliação efectuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao Projecto de Execução em causa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adoptada pela CA para a avaliação do projecto dos "Blocos de Rega de Pias" foi a seguinte:

- Análise da Conformidade do EIA

Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspectos do EIA: Aspectos Gerais e do Projecto; Factores Ambientais – Situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização (Geologia, geomorfologia e geotecnia. Recursos hídricos recursos hídricos subterrâneos; Solos; Qualidade da água superficial; Património). Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico.

- Declaração da Conformidade do EIA a 1 de Junho de 2010.
- Solicitação de Parecer Externo às seguintes entidades – Autoridade Florestal Nacional (AFN), Direcção-Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo), Estradas de Portugal (EP, S.A.), Rede Eléctrica Nacional (REN), Instituto Geográfico Português (IGP), Electricidade de Portugal (EDP, S.A.), Rede Ferroviária Nacional (REFER, E.P.E.), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Direcção Regional da Economia do Alentejo (DRE Alentejo), Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo, foram analisados e integrados no presente parecer, sempre que se entendeu ser pertinente.

- Visita ao local, efectuada no dia 1 de Julho de 2010, onde estiveram presentes os representantes da CA (da APA, do IGESPAR, da DRC/Alent, da DGADR), da EDIA e da empresa que elaborou o EIA.
- Análise técnica do EIA, e respectivo Aditamento, bem como a consulta do Projecto de Execução dos "Blocos de Rega de Pias", com o objectivo de avaliar os impactes do projecto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos factores ambientais foi efectuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a CCDR/Alentejo emitiu parecer sobre Usos do Solo, Ordenamento do Território, Sócio-Economia e Paisagem, o IGESPAR sobre Património Arqueológico e a DRC/Alentejo sobre Património Arquitectónico, a ARH/Alentejo sobre Recursos Hídricos e Qualidade da Água, o ICNB sobre Ecologia, a DGADR sobre Solos e Agrossistemas, tendo também contribuído com a apreciação em termos de Sócio-Economia.
- Selecção dos factores ambientais fundamentais tendo em consideração as características do projecto e a área de implantação do projecto. Consideraram-se factores ambientais determinantes nesta avaliação, os Recursos hídricos superficiais, o Património e a Sócio-Economia e Agrossistemas.

- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 23 dias úteis, desde o dia 21 de Junho até 21 de Julho de 2010.
- Elaboração do Parecer Final, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Descrição do projecto, 4. Enquadramento e objectivos do projecto, 5. Análise específica, 6. Síntese dos pareceres das entidades externas, 7. Resultados da consulta pública, 8. Conclusão e 9. Condicionantes, Elementos a apresentar, Medidas de Minimização e Programas de Monitorização.

3. ENQUADRAMENTO E OBJECTIVOS DO PROJECTO

O Estado Português, através do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, define como uma das opções estratégicas territoriais para a Região Alentejo o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), no qual estão integrados os Blocos de Rega de Pias. O EFMA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 33/95, de 11 de Fevereiro, é considerado de interesse nacional, tendo como um dos principais objectivos a beneficiação com regadio de alguns dos solos de maior capacidade agrícola do Alentejo, utilizando para tal a água armazenada na albufeira de Alqueva. Deste modo, a concretização do projecto em causa contribui para atingir esses objectivos.

O projecto em análise, Blocos de Rega de Pias, integra-se no Subsistema do Ardila, o qual, por sua vez, é um dos três subsistemas do Sistema Global de Rega de Alqueva que integra o EFMA.

Refira-se que o EFMA foi sujeito a procedimento de AIA, tendo merecido parecer favorável do Ministério do Ambiente, em 14 de Agosto de 1995. Na sequência desta aprovação, a EDIA tem vindo a promover estudos de impacte ambiental para cada uma das componentes do empreendimento abrangidas pela legislação de AIA.

O EFMA tem como componente mais importante a utilização da água armazenada na albufeira de Alqueva, para regar alguns dos solos com melhor capacidade agrícola do Alentejo, distribuídos entre a bacia hidrográfica do Sado e a bacia hidrográfica do Guadiana. As barragens de Pedrógão e do Alqueva funcionam em “contra embalse”.

A solução actual para o desenvolvimento das infra-estruturas de rega do Sistema Global de Rega do EFMA consiste na repartição de uma área total de rega de cerca de 110 000 ha por três subsistemas principais, designadamente:

- *Subsistema de Alqueva*, cuja origem da água será uma captação num braço da margem direita da albufeira da barragem do Alqueva, correspondente ao rio Degebe;
- *Subsistema de Pedrógão*, cuja origem da água será uma captação na margem direita da albufeira do açude de Pedrógão;
- *Subsistema de Ardila*, cuja origem da água será uma ou mais captações na margem esquerda da albufeira do açude de Pedrógão.

Os Blocos de Rega de Pias serão abastecidos com água proveniente da albufeira de Pedrógão, transportada pelo futuro Adutor Caliços-Pias (com início na albufeira de Caliços) e directamente da futura albufeira de Pias.

O projecto dos Blocos de Rega de Pias, sendo um projecto hidroagrícola, tem por objectivo a beneficiação por regadio de uma área de 4 600 ha e a melhoria das condições de produtividade e exploração desta área agrícola.

A concretização do projecto dos Blocos de Rega de Pias contribui para atingir um dos principais objectivos do EFMA: utilizar a água armazenada na albufeira de Alqueva para regar alguns dos solos com melhor capacidade agrícola do Alentejo, permitindo a conversão do regime cultural praticado, de sequeiro para regadio.

Em termos de enquadramento geográfico, os Blocos de Rega de Pias confinam, a Norte com o bloco de Moura, a Noroeste com o bloco de Caliços-Machados, a Oeste com o bloco de Brinches e a Sul com o bloco de Brinches-Enxoé.

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto dos Blocos de Rega de Pias localiza-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana, no distrito de Beja, abrangendo, no concelho de Serpa, as freguesias de Pias, de Salvador e de Brinches.

O Projecto, abrangendo uma área total de 4 600 ha, encontra-se dividido em quatro blocos de rega (dois gravíticos e dois em pressão): Figueiral gravítico e Pias gravítico (abastecidos graviticamente a partir de duas picagens no adutor Caliços-Pias); Pias alto e Pias baixo (abastecidos em pressão pela Estação Elevatória de Pias, com dois patamares de elevação a partir da albufeira de Pias). As várias infra-estruturas incluídas no projecto são as seguintes:

- Infra-estruturas de rega
 - Rede secundária de rega, com 61 km de condutas enterradas
 - Estação Elevatória de Pias
- Rede de drenagem, envolvendo acções de limpeza e de reperfilamento, estando prevista a intervenção 7 linhas de água, numa extensão total de 22,5 km
- Rede viária, envolvendo a reabilitação de 9 caminhos agrícolas, numa extensão total de 26,5 km

Blocos de Rega

Os quatro blocos de rega que constituem o projecto apresentam as seguintes características:

- Bloco de Figueiral Gravítico
Abrangendo uma área de 847 ha, será beneficiado em baixa pressão (graviticamente) a partir de uma picagem no adutor Caliços-Pias (1ª picagem). Neste bloco predomina a grande propriedade.
- Bloco de Pias Gravítico
Abrangendo uma área de 1 053 ha, será beneficiado em baixa pressão (graviticamente) a partir de uma picagem no adutor Caliços-Pias (2ª picagem). Neste bloco é predominante a grande propriedade.
- Bloco de Pias Alto
Abrangendo uma área de 2 170 ha, será beneficiado em alta pressão pela estação elevatória de Pias. Neste bloco predomina a pequena propriedade.
- Bloco de Figueiral Alto
Abrangendo uma área de 529 ha, será beneficiado em alta pressão pela estação elevatória de Pias. Neste bloco predomina a pequena propriedade.

Rede secundária de rega

O sistema de rega foi concebido para fornecimento de água a pedido, dando a possibilidade aos agricultores de utilizarem a água na quantidade que desejarem e sem restrições de horário.

As principais características da rede de rega, em cada bloco, são as seguintes, sendo as condutas em PEAD e em ferro fundido dúctil:

Bloco de rega	Extensão da rede de rega (m)	Diâmetro das condutas (mm)	Número de hidrantes	Número de bocas de rega
Figueiral Gravítico	7 707	250 a 900	9	15
Pias Gravítico	5 859	315 a 1 000	7	19
Pias Alto	30 329	110 a 1 600	84	188
Figueiral Alto	10 015	110 a 900	35	73

Estação elevatória de Pias

A estação elevatória de Pias, ficando situada junto da albufeira de Pias, irá aduzir água da mesma. Sendo uma estação elevatória secundária terá dois patamares de elevação (com um total de 9 grupos electrobomba), que irão elevar a água para as redes secundárias de rega do Bloco de Pias Alto (5 grupos electrobomba, com um caudal total de dimensionamento de 2 700 l/s) e do Bloco de Figueiral Alto (4 grupos electrobomba, com um caudal total de dimensionamento de 760 l/s).

A estação elevatória será implantada numa plataforma com 100 m x 35 m (3 500 m²).

Rede de drenagem

As intervenções a efectuar ao nível da rede de drenagem têm por objectivo evitar o encharcamento dos solos e conseqüente perda de culturas. Serão objecto de intervenção 7 linhas de água, numa extensão total de 22,55 km, envolvendo:

- Limpeza selectiva de vegetação e remoção de resíduos do leito menor, numa extensão de 15,72 km
- Reperfilamento, numa extensão de 6,83 km, e recuperação biofísica em algumas zonas

As intervenções a realizar são as seguintes:

Curso de água	Intervenção	Desenvolvimento (km)
B ^{co} de Pias	Limpeza selectiva	5,02
B ^{co} de Santa Luzia	Limpeza	2,62
	Reperfilamento	1,46
B ^{co} de Bota Cerva	Limpeza	3,69
	Reperfilamento	1,26
B ^{co} de Grafanes	Reperfilamento	1,62
B ^{co} da Palmeira	Limpeza	3,21
B ^{co} do Panasco	Reperfilamento	2,49
V1	Limpeza	1,18
Total		22,55

Fonte: EIA dos Blocos de Rega de Pias.

O barranco da Amoreira será intervencionado no âmbito do Projecto de Enquadramento e Recuperação Paisagística das Barragens da Amoreira, Brinches e Serpa, assim como no âmbito do Projecto de Enquadramento e Recuperação Paisagística da Barragem de Pias, pelo que não será alvo de intervenção neste projecto.

No âmbito do presente projecto, como medida compensatória, serão efectuadas acções de recuperação biofísica no Barranco de Pias, no Barranco do Panasco e na Vala V1.

Rede viária

Ao nível da rede viária, está prevista a reabilitação de 9 caminhos agrícolas, numa extensão total de 26,5 km, de modo a permitir o acesso às infra-estruturas do projecto, às condutas de rega principais e que permita a passagem de veículos durante todo o ano. Os caminhos a intervencionar terão pavimento betuminoso e as respectivas características são as seguintes:

Caminhos N.º	Categoria	Desenvolvimento (m)	Largura da Faixa de Rodagem (m)	Largura das bermas (m)	Largura da plataforma (m)	Ligações
CA1	II	3 581	3,0	2 x 0,50	4,0	Com início no caminho agrícola CA2 do projecto do Bloco de Brinches, termina no caminho CA 2 deste projecto.
CA2	II	5 556	3,0	2 x 0,50	4,0	Entre o caminho CA6, do projecto do Bloco de Brinches-Enxoé, passa pelo aterro sanitário e pela linha desactivada da CP até à EN392. Serve de acesso a algumas propriedades que se localizam a norte entre o caminho e a linha de caminho de ferro
CA3	II	8 540	3,0	2 x 0,50	4,0	Com início na EN 386 junto ao sítio das Figueiras, entronca com o CA4 e o CA5 deste projecto. Dá acesso a várias parcelas.
CA4	II	1 775	3,0	2 x 0,50	4,0	Com início no caminho CA5 do projecto do Bloco de Brinches, entronca com o caminho CA 3 do presente projecto. Dá acesso a várias parcelas.
CA5	II	1 284	3,0	2 x 0,50	4,0	Com início no caminho CA 3 termina na estrada municipal que liga a EN255 à EN386. Dá acesso a várias parcelas
CA6	III	561	3,0	2 x 0,50	4,0	Com início na estrada municipal que liga a EN255 à EN386, serve de acesso a várias parcelas.
CA7	Rural	1 120	5,0	2 x 0,50	6,0	Permite a ligação exterior à povoação de Pias, entre a EN392 e a EN255, podendo ser usado posteriormente como variante à povoação de Pias. Serve de acesso a várias parcelas.
CA8	I	2 044	4,0	2 x 0,50	5,0	Com início na EN255 junto à igreja de Sta. Luzia, entronca na EM1040 na zona da Quinta dos Anjos de Portugal. Serve de acesso a várias parcelas.
CA9	II	2 036	3,0	2 x 0,50	4,0	Com início junto ao Monte da Igreja, no CA 8, termina na EN1040. Serve de acesso a várias parcelas.

Serão também construídas passagens hidráulicas para assegurar a drenagem e o cruzamento com valas e linhas de água, a construção de serventias, plataformas para cruzamentos de veículos, e dos nós de ligação a outros caminhos existentes.

Movimentos e depósitos de terras; Estaleiros

Sendo estimado um volume solo necessário para aterro da rede viária de cerca de 40 000 m³, foram definidas manchas de empréstimo com a seguinte ordem prioritária de utilização:

- 1ª – Mancha no interior da futura albufeira de Pias (55 400 m²)
- 2ª – Mancha por detrás da área definida para estaleiro (44 869 m²)
- 3ª – Mancha na zona a sul de Pias, apenas na zona referente a área não condicionada (2 340 000 m²)

4ª – Mancha no interior do perímetro de rega (290 000 m²)

Foram consideradas zonas de empréstimo de terras, especificamente para o presente projecto, estando também prevista a utilização dos materiais provenientes da área da albufeira de Pias, caso seja necessário e desde que se verifique essa possibilidade (as características dos materiais sejam adequadas).

Está prevista a instalação do estaleiro num local situado no interior do perímetro urbano de Pias e em espaço industrial (de acordo com o PDM). A deposição permanente de terras sobrantes será realizada nas zonas de terras de empréstimo como forma de recuperação dos locais em causa. Para a deposição temporária de terras sobrantes foram definidas zonas tendo em consideração as condicionantes e o uso e ocupação de solos.

Para efeitos de implementação de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes é apresentada no EIA a Figura 15 – "*Carta de condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes*", a qual foi objecto de alteração no Aditamento passando a ter a designação de Figura 1ª (Rev0).

Está previsto que a construção do projecto tenha uma duração de 17 meses.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA

No EIA, os impactes do projecto foram avaliados para os seguintes factores ambientais: Clima e microclima; Geologia, Geomorfologia e Geotecnia; Recursos Hídricos Subterrâneos; Solos e Capacidade de Uso do Solo; Uso e ocupação do solo; Recursos Hídricos Superficiais; Qualidade da Água Superficial; Sistemas Ecológicos; Ordenamento do Território e Condicionantes; Paisagem; Património Histórico-Cultural; Qualidade do Ar; Ambiente Sonoro; Sócio-economia e Infra-Estruturas; Agrossistemas; Resíduos e Efluentes.

Atendendo às características do projecto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), no Projecto de Execução e outras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efectuada pela CA, os aspectos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

Tendo em vista a minimização dos impactes identificados para a fase de construção, verifica-se que as principais medidas previstas, foram inseridas no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empreitada, apresentado como anexo do EIA.

Verifica-se que o SGA integra os Cadernos de Encargos dos vários elementos do Projecto de Execução.

Por outro lado, constata-se que o SGA prevê a elaboração de um Plano de Desactivação dos Estaleiros, atribuindo essa competência ao Empreiteiro e a aprovação à EDIA. Assim, considera-se que, antes da referida aprovação, este Plano deve ser remetido à Autoridade de AIA para apreciação.

Acresce ainda que, tratando-se de uma obra pública, de acordo com o estipulado pela legislação em vigor¹ referente a resíduos de construção e demolição (RCD), das Peças do Projecto de Execução deverá fazer parte um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição. Verifica-se que este plano foi integrado nas peças do Projecto de Execução e que a elaboração do mesmo cumpre os termos previstos no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, e de acordo com o modelo disponível para o efeito em http://www.apambiente.pt/politicasambiente/Residuos/fluxresiduos/RCD/Documents/Modelo_PPG_RCD.pdf.

¹ Nomeadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, e o Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro.

5.1. RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Em termos gerais, a caracterização da situação ambiental de referência e a avaliação dos impactos, nas diferentes fases, abrange de forma adequada o factor ambiental de recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Para o efeito foi utilizada informação adequada e realizados inventários com base em trabalho de terreno.

As linhas de água principais que atravessam a área deste bloco de rega, apresentam pequena expressão (linhas de água de 3ª ordem ou superior), constituindo afluentes do Barranco da Amoreira (sistema hidrográfico que drena a zona norte do bloco) e do Barranco de Pias (sistema hidrográfico que drena a zona sul do bloco).

As formações geológicas que ocorrem na área do projecto são constituídas predominantemente por granitos (granito de Pias), e secundariamente por formações de cobertura de natureza calcária e detrítica, normalmente representadas por calcários dolomíticos e mármore e por arenitos e conglomerados com cimento argiloferruginoso. Estas formações caracterizam-se por apresentarem baixa produtividade hidrogeológica.

Na área do projecto identifica-se um aquífero poroso freático, próximo da superfície, e aquíferos confinados, em profundidade, constituindo no conjunto um sistema multicamada complexo, em que o aquífero superficial se apresenta mais vulnerável à contaminação de origem agrícola e menos vulneráveis os aquíferos mais profundos.

Na zona em estudo a recarga faz-se através da precipitação, sendo uma parte através da infiltração em profundidade, nos solos de alteração que correspondem à camada mais superficial do maciço (dada a componente argilosa desses solos, embora ocorra infiltração, acontece com dificuldade) e outra parte da recarga, mais diferida no tempo, correspondendo à água que após saturação dos solos de alteração e escapando aos processos de evaporação, continua a sua circulação através da rede de fracturas do maciço menos alterado.

Não se prevê que os principais aquíferos com importância regional (sistemas aquíferos de Moura-Ficalho e dos Gabros de Beja) venham a ser afectados pelo projecto, visto o escoamento superficial da área de rega não os afectar, efectuando-se a recarga exclusivamente a partir da precipitação que ocorre sobre esta área, sendo impermeáveis os limites das formações, pelo que não deixam passar água para as formações adjacentes.

Na envolvente próxima do projecto não existem captações superficiais ou subterrâneas que constituam origens de abastecimento público.

Ao nível da identificação e avaliação de impactes ambientais, o EIA identifica e avalia os principais impactes ambientais expectáveis para o descritor Recursos Hídricos e Qualidade da Água, abordado na

Situação de Referência, resultantes da implementação do projecto, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

No que se refere à avaliação global de impactes, considera-se adequada a descrição dos principais impactes nos recursos hídricos e na qualidade da água, especialmente no que se refere à fase de exploração, a qual se assume, inequivocamente, como aquela de que irão eventualmente resultar os principais impactes negativos.

Os impactes ambientais foram avaliados em função da sua natureza (positivos ou negativos), do seu âmbito espacial, da probabilidade de ocorrência (certos, prováveis ou improváveis), da sua duração (temporários ou permanentes), da sua reversibilidade (irreversíveis ou reversíveis), da sua magnitude (baixa, média ou elevada) e da sua significância (pouco significativos, significativos ou muito significativos).

Relativamente ao factor ambiental analisado e tendo presente as principais características deste projecto (rede de rega secundária, constituída por infra-estruturas lineares de adução de água em conduta enterrada, e uma estação elevatória), considera-se que, na fase de construção, os impactes nos recursos hídricos se poderão verificar na componente de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, como consequência das várias intervenções no terreno para construção das infra-estruturas que integram o projecto, instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção da rede de rega secundária, dos reservatórios e da estação elevatória, e de desvios temporários de algumas linhas de água.

Na fase de exploração, os principais impactes nos recursos hídricos poderão estar associados ao fornecimento de água em excesso às culturas, permitindo que espécies químicas de elevada solubilidade na água e que pesticidas com grande mobilidade sejam mais facilmente lixiviados do solo, sendo drenados para a rede de drenagem superficial e infiltrando-se em profundidade. A circulação de água em excesso não permite que o solo degrade com a mesma eficácia as substâncias contaminantes e/ou que as culturas as fixem a tempo de não serem mobilizadas, situação que, se estiver associada a uma eventual fertilização incorrecta, irá gerar impactes negativos.

Por outro lado, à medida que se desenvolve o regadio, a água de rega irá diluir as espécies químicas introduzidas e/ou acumuladas no solo, originando águas com uma mineralização superior à que possuíam inicialmente; parte destas águas entrarão no sistema de escorrência superficial, infiltrando-se a restante parte, em função da permeabilidade dos terrenos. O enriquecimento das águas subterrâneas com diversas espécies químicas presentes nos solos e que são lixiviadas durante o processo de rega poderá ter repercussões sobre a respectiva qualidade.

As formações geológicas presentes na área do projecto apresentam, no geral, uma vulnerabilidade média à poluição, especialmente os solos residuais da formação granítica, verificando-se que, neste tipo de

projectos os potenciais impactes sobre este descritor acontecem na fase de exploração. A probabilidade de ocorrência de impactes e respectiva gravidade terá dependência directa do método de regadio e da aplicação dos fertilizantes ou pesticidas, bem como das quantidades de água e/ou de químicos aplicados.

Relativamente ao Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água (apresentado no Anexo VII do EIA), que enquadra as intervenções a desenvolver nas linhas de água afectadas pela implementação do sistema de drenagem, considera-se que aborda de forma correcta, as diversas temáticas dos trabalhos a desenvolver neste âmbito.

Indica-se, seguidamente, a apreciação específica em termos de avaliação de impactes, no que se refere a esta componente do EIA:

- Recursos Hídricos Superficiais

Fase de Construção

- Acções de desmatção, decapagem e movimentação de terras, instalação do estaleiro, circulação de máquinas e veículos, obras de construção - Impacte negativo, local, provável, temporário, reversível, de baixa magnitude e pouco significativo - associado a alterações na qualidade da água.
- Atravessamento e desvio temporário de linhas de água - Impacte negativo, local, provável, temporário, reversível, de baixa magnitude e pouco significativo - associado a alterações na qualidade da água, na morfologia do leito e das margens das linhas de água e na estrutura ecológica das galerias ripícolas.

Fase de Exploração

- Impacte da exploração do novo sistema hidroagrícola associado à alteração do coberto vegetal e à conversão das culturas, contribuindo para o aumento dos fenómenos erosivos do solo, associados ao arrastamento de nutrientes e fitofármacos para a rede de drenagem superficial - Impacte negativo, local, provável, permanente, reversível, de média magnitude e significativo.
 - Acções de manutenção da rede de drenagem relacionadas com a remoção e limpeza da vegetação ripícola - Impacte negativo, local, provável, temporário, reversível, de baixa magnitude e pouco significativo.
- Recursos Hídricos Subterrâneos

Fase de Construção

- Acções de desmatção, decapagem e movimentação de terras, instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção - Impacte negativo, provável,

imediatos, temporários, reversíveis, de magnitude muito reduzida e muito pouco significativo - associado a alterações na qualidade da água subterrânea.

Fase de Exploração

- Impacte da exploração do novo sistema hidroagrícola - Impacte negativo, provável, a longo prazo, permanente, reversível, muito pouco significativo e de magnitude muito reduzida - associado a alterações na qualidade da água subterrânea.

Na fase de desactivação, são expectáveis impactes negativos, de magnitude reduzida, temporários e reversíveis, semelhantes aos verificados na fase de construção.

Considera-se que, embora o projecto em causa potencie a ocorrência de impactes negativos sobre o factor ambiental analisado, desde que sejam cumpridas as medidas de minimização e compensação adequadas, os referidos impactes poderão ser atenuados de forma a que sejam assegurados e salvaguardados os aspectos fundamentais de protecção dos recursos hídricos e das massas de água.

A mitigação dos impactes negativos potenciais nos recursos hídricos poderá ser garantida através da correcta implementação da generalidade das medidas de minimização e compensação relativas à gestão do estaleiro (indicadas no capítulo 7) e das medidas de carácter específico propostas para os recursos hídricos (indicadas nos pontos 7.4 e 7.5, para as fases de construção e de exploração), tal como constam do EIA, bem como pela adopção e cumprimento do disposto no Sistema de Gestão Ambiental proposto, elaborado pelo dono da obra e a adoptar na empreitada.

Deverão ainda ser consideradas as medidas adicionais indicadas seguidamente:

- Recorrer às boas práticas agrícolas usando os produtos fitofarmacêuticos correctos e só quando necessários, tendo em conta a sua toxicidade para a saúde humana e para o Ambiente, ou seja aplicar os menos tóxicos ou isentos, nas doses indicadas, e respeitando o Intervalo de Segurança. Na aplicação dos fertilizantes há que ter em conta os nutrientes existentes no solo (análise de solo), nas águas de rega, nos estrumes e chorumes, as necessidades das culturas a instalar (tipo de cultura, a época de produção e o ciclo cultural) e as épocas de aplicação dos adubos. Deverá também ser promovido junto dos agricultores, um conjunto de medidas culturais e técnicas com vista à prática de culturas de regadio em sistema de protecção e de produção integrada e/ou agricultura biológica. Os agricultores deverão aderir ao sistema de Avisos Agrícolas, bem como aos métodos de luta alternativos à luta química.
- Adoptar técnicas culturais e de gestão da água correctas, a fim de reduzir as escorrências provenientes da rega para as linhas de água adjacentes.
- Implementar os métodos de rega mais adequados ao tipo de solo e ao declive da área do perímetro de rega, para evitar problemas erosivos.

- Evitar o uso de fertilizantes e de pesticidas nas zonas mais sensíveis, com maior valor ecológico tais como nas margens dos cursos de água (galerias ripícolas) e em zonas de vegetação autóctone.

Relativamente aos Planos de Monitorização, concorda-se com a proposta apresentada no ponto 9.2 do EIA, relativamente à monitorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, nos termos propostos e com as alterações que se propõem seguidamente.

Os parâmetros a monitorizar nas águas superficiais deverão incluir também a Carência Bioquímica (CBO₅).

Para além dos 2 pontos propostos para monitorização das águas subterrâneas, deverão ser seleccionados pelo menos 3 pontos, de modo a caracterizar as áreas dos seguintes sectores do Bloco de Rega de Pias: norte (sub-bloco de Pias Gravítico), noroeste (sub-blocos de Figueiral Alto / Figueiral Gravítico) e leste (sub-bloco de Pias Alto).

Chama-se ainda a atenção para a necessidade da cartografia onde se apresenta a localização dos pontos de amostragem (Figura 23 - Rev 2) ser corrigida, visto a implantação das linhas de água se encontrar desfasada da base cartográfica militar.

Relativamente à periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização, os relatórios de monitorização deverão ser remetidos à Autoridade de AIA, com uma periodicidade, no máximo, de quinze dias após a obtenção dos resultados analíticos, devendo incluir os dados referentes aos resultados analíticos resultantes das campanhas de amostragem e, caso se verifique necessário, deverão ser propostas adequadas medidas de minimização. A base de dados a desenvolver neste âmbito, deverá igualmente ser remetida à Autoridade de AIA, em formato digital, no prazo de um mês após o final da fase de construção.

Em conclusão, considera-se no âmbito do presente procedimento de AIA, que o EIA reúne as condições necessárias para ser sujeito à emissão de Parecer Favorável, condicionado a:

- cumprimento das medidas de minimização propostas no EIA e das indicadas neste parecer;
- adopção e cumprimento de um Sistema de Gestão Ambiental, a ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada, tal como é proposto no EIA, devendo ser remetidos à Autoridade de AIA, para apreciação, o Plano de Obra e o Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes;
- cumprimento do Plano de Monitorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, conforme indicado neste parecer.

5.2. ECOLOGIA

É feita uma caracterização dos sistemas ecológicos presentes na área de estudo, com relevância para as espécies da fauna e da flora protegidas. Quanto aos sistemas aquáticos e ribeirinhos, considera-se que a informação apresentada é insuficiente, não obstante, considerando a elevada degradação dos habitats ribeirinhos que se verifica na área de estudo, esta insuficiência de caracterização não altera significativamente o diagnóstico efectuado.

Relativamente ao trabalho de campo, este foi realizado em 4 momentos distintos (Abril e Outubro de 2008, Fevereiro e Abril de 2009), os quais se poderão considerar como adequados. Uma vez que o EIA não apresenta detalhadamente o esforço desenvolvido, não é possível verificar se a metodologia foi ou não adequada aos objectos de estudo.

Os habitats ocorrentes são mapeados de acordo com a informação apresentada no factor "Usos do solo" (Figura 12). Os habitats prioritários são identificados (Montados de azinho e sobre – Habitat 6310, Azinhais - Habitat 9340 e Cursos de água intermitentes de *Paspalo-agrostidion* – Habitat 3290) e é efectuada uma breve análise do seu estado de conservação (em particular é referido o elevado grau de degradação dos cursos de água da área de estudo, devido à utilização agrícola). Não foi efectuado um mapeamento específico dos habitats "Azinhal" (Habitat 9340) e "Cursos de água intermitentes de *Paspalo-agrostidion*" (3290). Relativamente à distribuição do Habitat "Charcos temporários" (Habitat 3170) na área de estudo, não é feita uma articulação com outros estudos já desenvolvidos (Plano de Conservação para os Charcos Temporários Mediterrânicos da região de implementação do EFMA – EDIA 2009).

Os grupos da fauna e flora são inventariados, excepto no respeitante aos ecossistemas aquáticos.

São identificadas as espécies com ocorrência real e com maior importância ecológica e conservacionista. Em particular foi efectuada uma prospecção dirigida a espécies da flora com interesse para a conservação (com destaque para a espécie *Linaria ricardo*), não sendo detectados espécimes ou populações das espécies referidas. Quanto à herpetofauna são identificadas as espécies mais relevantes para a conservação, as quais não foram detectadas no âmbito dos trabalhos dirigidos a este grupo.

Para a avifauna, destaca-se a presença de duas espécies estepárias (sisão e alcaravão), aves aquáticas associadas a açudes (*Anas strepera*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Tringa ochropus* e *Actitis hypoleucos*) e ainda espécies de aves de rapina (*Elanus caeruleus*, *Milvus milvus* e *Circus pygargus*). Não são apresentados os locais de ocorrências destas espécies dentro da área de estudo.

Quanto aos mamíferos, os dados recolhidos revelam a baixa relevância conservacionista da área de estudo para este grupo em particular.

As áreas classificadas mais próximas da área de estudo estão correctamente identificadas (Sítio Guadiana a 9 km, Sítio Moura-Barrancos a 3 km e ZPE Mourão/Moura/Barrancos a 6,5 km).

Não é efectuada uma correcta avaliação dos impactes sobre os habitats naturais, nomeadamente para a fase de construção, uma vez que não é apresentada a afectação relativa dos habitats quanto às obras previstas (rede de drenagem – 15,72 km de limpeza e 6,83 km de reperfilamento, rede viária – 26,5 km de caminhos projectados, estação elevatória – área de 3 500 m², rede de rega, terras de empréstimo, etc).

É feita uma avaliação dos impactes previstos, quer ao nível da fase de construção quer ao nível da fase de exploração, para as espécies da fauna e flora e em particular para as espécies com relevância para a conservação. A avifauna é particularmente afectada, nomeadamente as espécies de aves de rapina e as aves estepárias, quer pela perturbação directa e alteração de ecossistemas na fase de construção, quer pela intensificação de práticas agrícolas e expansão de usos do solo intensivos.

Não é feita uma análise de impactes associados à perda de conectividade entre áreas classificadas, aspecto que se justificaria, face à localização da área de estudo em posição intermédia entre o Sítio Guadiana e o Sítio Moura-Barrancos. Não são também identificados eventuais impactes cumulativos com outras infra-estruturas do EFMA na região de incidência do projecto.

São apresentadas no EIA as seguintes medidas de carácter geral relativamente ao factor ambiental ecologia, as quais visam minimizar impactes sobre espécies e ecossistemas:

- Limitar as áreas a intervencionar ao mínimo necessário, evitando a ocupação e destruição do coberto vegetal em áreas onde tal não é absolutamente necessário;
- Sinalizar as áreas mais sensíveis a preservar, de modo a evitar o acesso com maquinaria pesada durante a fase de construção;
- Sensibilizar os trabalhadores para a importância dos cuidados ambientais a adoptar em obra, em particular no que se refere à preservação e protecção da vegetação;
- Escolher locais de menor valor biológico para instalação de estaleiros (caso o Empreiteiro não utilizar o local proposto em Projecto), deposição de materiais, estacionamento de viaturas, etc., designadamente os campos agrícolas;
- Adaptação do calendário de obras ao período inter-reprodutor, isto é, seria preferível que as obras decorressem entre os meses Junho a Março. No entanto, os valores em presença e as características das obras em causa, relativamente simples, não tornam indispensável o cumprimento desta medida.

Não obstante, o EIA não apresenta uma carta de áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, para as quais seja necessário, entre outros aspectos, a definição de condicionantes ao movimento de máquinas e pessoas. Estas condicionantes deverão estar associadas aos locais de maior probabilidade de ocorrência de reprodução das espécies da fauna com maior interesse de conservação (com destaque para as espécies de aves identificadas), prevendo, nomeadamente, condicionantes temporais para o período compreendido entre 15 de Março e 30 de Junho.

Relativamente aos corredores ripícolas, apesar dos mesmos se encontrarem bastante degradados, seria conveniente enquadrar medidas que visem promover os corredores ripícolas existentes, enquanto meio de dispersão natural da fauna e com vista a assegurar a conectividade entre as áreas classificadas existentes na proximidade da área de incidência do projecto. Estas medidas poderão passar por acções de beneficiação de ribeiras na área de incidência do projecto.

Deverão ser previstas também medidas específicas para o habitat "montados" de acordo com o acima referido sobre a utilização da mancha de empréstimo localizada a SE da localidade de Pias.

Relativamente às aves estepárias, apesar da sua ocorrência na área de estudo, o elevado grau de fragmentação dos habitats e a rarefacção de habitat adequado (16,7% da área de estudo é ocupada por culturas de sequeiro), nomeadamente devido à expansão recente da cultura de olival, reduz o potencial desta área para este grupo faunístico. Neste sentido, não se considera necessária a desafecção de áreas do bloco de rega e/ou a definição de um modelo de gestão agrícola que assegure a manutenção do habitat estepário.

Em termos de monitorização, está prevista no EIA a monitorização das aves estepárias, de acordo com a seguinte metodologia:

A monitorização de aves estepárias deve incidir, pelo menos, sobre a abetarda, o sisão, o tartaranhão-cacador e a calhandra-real.

Parâmetros a monitorizar

- *Áreas de ocorrência das espécies de aves estepárias;*
- *Estimativas dos efectivos ocorrentes na área de estudo/ casais reprodutores (discriminado por tipo de habitat);*
- *Abundâncias relativa e total (quando possível) e densidade;*
- *Utilização observada no habitat (alimentação, nidificação, descanso, etc.);*
- *Níveis de produtividade/ sucesso reprodutor, pelo menos para a abetarda.*

Metodologia

– Amostragem Atlas

Prospecção de aves em quadrículas de 1x1 km do sistema Hayford-Gauss. A visita deverá ter uma duração de 15 a 30 minutos por quadrícula. As amostragens deverão ser realizadas em dois períodos anuais, na Primavera para caracterizar as comunidades nidificantes (com início em Março/Abril) e no Outono/Inverno para caracterizar as comunidades invernantes. Deverá ser privilegiada a realização de pontos de escuta em detrimento dos percursos de automóvel.

– Amostragem complementar de estimativas populacionais de aves

No caso da abetarda deverão ser realizados percursos automóveis a velocidade reduzida e com pontos de paragem para observação, ao longo de estradas e caminhos que cubram toda a área, evitando horas de maior calor e dias com actividade venatória. Durante estes transectos deverão ser anotados todos os contactos em mapa específico, usos do solo em questão e localização com GPS. Esta amostragem complementar deverá ser realizada na Primavera, no Verão e no período Outono/Inverno.

Quanto ao sisão, deverá ser realizada amostragem complementar nos períodos de Primavera, Pós-reprodução e Inverno. Na Primavera, deverão ser efectuadas contagens de machos de sisão, nas primeiras e últimas três horas do dia, Os pontos de amostragem não deverão coincidir com caminhos alcatroados, devem distar entre si pelo menos 650 m, devem afastar-se 300 m de povoações, de casas habitadas, de estradas alcatroadas e do limite da área de estudo. Os pontos de amostragem devem ser prospectados durante dez minutos, sendo registos os machos num raio de 250 m. No Período pós-reprodutor e Inverno, deverão ser percorridos transectos de forma a cobrir toda a área de estudo com paragens frequentes.

Para a calhandra-real deverá ser adoptada uma metodologia semelhante à adoptada para os sisões durante a Primavera, baseada em pontos de escuta.

Finalmente, para o tartaranhão-caçador (e outras espécies de aves de rapina), a metodologia deverá ser baseada na realização de transectos, a baixa velocidade ao longo de estradas e caminhos que cubram as áreas de ocorrência provável da espécie.

Considera-se que, quanto à abetarda, espécie cuja ocorrência na área de estudo é improvável, não se justifica a realização de uma amostragem específica.

Não se identificam lacunas que coloquem em causa as conclusões do EIA. Não obstante, verifica-se que não é incorporada informação existente na área de estudo relativamente ao habitat "charcos

temporários” (Plano de Conservação para os Charcos Temporários Mediterrânicos da região de implementação do EFMA – EDIA 2009) e à espécie sisão (Projecto Life - Conservação do Sisão no Alentejo (SPEA/ICNB).

Em síntese, face ao acima exposto, considera-se não haver impedimento á concretização do projecto, do ponto de vista do factor ambiental Ecologia, desde que sejam implementados os programas de monitorização e aplicadas as medidas de minimização previstas. Para além das medidas propostas no EIA devem ainda ser consideradas as seguintes medidas adicionais:

ECO1 - Relativamente aos corredores ripícolas, apesar dos mesmos se encontrarem bastante degradados, seria conveniente enquadrar medidas que visem promover os corredores ripícolas existentes, enquanto meio de dispersão natural da fauna e com vista a assegurar a conectividade entre as áreas classificadas existentes na proximidade da área de incidência do projecto. Estas medidas poderão passar por acções de beneficiação de ribeiras na área de incidência do projecto.

Previamente à execução do projecto deverão ainda ser remetidos os seguintes elementos para validação:

- Deverá ser feita uma análise de impactes associados à perda de conectividade entre áreas classificadas, face à localização da área de estudo em posição intermédia entre o Sítio Guadiana e o Sítio Moura-Barrancos;
- Deverá ser apresentada uma cartografia de áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, para as quais seja necessário, entre outros aspectos, a definição de condicionantes ao movimento de máquinas e pessoas. Estas condicionantes deverão estar associadas aos locais de maior probabilidade de ocorrência de reprodução das espécies da fauna com maior interesse de conservação (com destaque para as espécies de aves identificadas), prevendo, nomeadamente, condicionantes temporais para o período compreendido entre 15 de Março e 30 de Junho.

5.3. SOLOS

O futuro Bloco de Rega de Pias irá abranger uma área de cerca 4.600 ha, na qual dominam os Solos Mediterrâneos com cerca de 53,4% e os Solos Calcários com 39,8%, totalizando mais de 93% da área. Aparecem ainda com áreas residuais os Solos Hidromórficos com 2,9%, os Aluviossolos com 1,5% e os Barros com 1,1%.

Apresentam uma capacidade de uso agrícola em 98,6% da área de projecto, representada nas classes A, B e C respectivamente com 66,3%, 26,3% e 6,0%. Não existem solos com capacidade de uso do solo E, e os com capacidade de uso D são apenas 1,3%.

Em relação à aptidão para o regadio, verifica-se que o futuro bloco de rega apresenta aptidão para o regadio em quase toda a sua totalidade, havendo apenas uma área de cerca 40 ha (que correspondem somente a 0,9% da área) onde não há informação. A aptidão dos solos para o regadio corresponde às classes 2, 3 e 4 (respectivamente média, marginal ou condicionada), em manchas puras ou em complexos.

Quanto aos riscos de salinização e/ou alcalização dos solos, verifica-se que a quase totalidade dos solos do bloco de rega apresentam riscos muito baixos. Foram somente identificadas duas pequenas manchas com potenciais problemas, uma de *Planossolos* com cerca de 6,5 ha e outra de Solos *Hidromórficos* com cerca de 4,6 ha, que no total representam apenas 0,2 % de área do bloco e que correspondem a manchas de solos com limitações a nível da drenagem interna e/ou mal drenadas.

Em relação aos riscos de erosão, a área em análise apresenta riscos diminutos e baixos em 97% da área e somente cerca de 1,1% da área apresenta riscos elevados e muito elevados.

As principais acções geradoras de impactes negativos sobre o factor ambiental solo são as decorrentes das actividades construtivas associadas à implantação das infra-estruturas, nomeadamente a construção da estação elevatória e respectivo acesso, enterramento das condutas da rede de rega e beneficiação da rede viária. Assim, os impactes sobre os solos serão os resultantes de:

- acções de decapagem dos solos para implantação das diferentes infra-estruturas (estação elevatória, condutas e caminhos);
- ocupação permanente dos solos com as infra-estruturas (estação elevatória, respectivo caminho de acesso e alargamento de alguns caminhos já existentes) e com os depósitos definitivos de terras sobrantes;
- escavação dos materiais de empréstimo;
- escavação das valas para o enterramento das condutas da rede de rega;
- compactação dos terrenos devido à movimentação das máquinas e veículos afectos à obra;
- riscos de erosão, devido à desarborização e desmatação dos solos para a fase construção e a sua exposição aos agentes atmosféricos;
- ocupação temporária do solo pelos os estaleiros e depósitos de terras sobrantes;
- possível contaminação dos solos por um eventual derrame de óleos e/ou combustíveis.

Estes impactes serão negativos e localizados, sendo que os três primeiros (decapagem dos solos, implantação das infra-estruturas e depósitos definitivos de terras sobrantes, e a escavação de materiais de empréstimo) serão significativos por haver uma afectação do solo de carácter duradouro, os restantes serão temporários e pouco significativos, pois a afectação dos solos é transitória, e se forem cumpridas as medidas de minimização, nomeadamente o SGA, os impactes negativos serão mitigados.

Na fase de exploração, além dos impactes que têm início na fase de construção e que se prolongam a esta fase, que são a ocupação irreversível do solo pela implantação da estação elevatória, respectivo caminho de acesso e alargamento de caminhos existentes, há ainda a considerar os impactes gerados no solo pela prática do regadio. Assim, há que considerar os seguintes impactes negativos:

- erosão
- salinização
- alcalização

Em relação à erosão, esta depende da erosividade do agente erosivo, da erodibilidade do solo, da fisiografia e do tipo de cobertura do solo. No presente EIA é apresentada uma carta de risco de erosão, com os solos agrupados em 5 classes, constatando-se pela sua análise que cerca de 97% da área não apresenta riscos de erosão, pois são classificados com riscos diminutos em 92,7% da área e riscos baixos em 4,3% da área, pelo que não são de esperar impactes no solo devido à erosão. No entanto, para mitigar este potencial impacte negativo, deverão ser cumpridas as regras básicas de regadio e boas práticas agrícolas, tal como é proposto no EIA.

Em relação à salinização e/ou alcalização do solo, apesar de na caracterização da situação de referência só terem sido detectados 10 ha de solos, correspondentes apenas a 0,2% da área, com potenciais riscos de salinização e/ou alcalização, esta poderá vir a verificar-se devido a um maior uso de fertilizantes, como consequência da intensificação cultural, e também se as características da água de rega o propiciarem. Este impacte poderá ser pouco significativo a significativo dependendo da zona afectada, sendo no entanto passível de minimização com a aplicação das boas práticas agrícolas e de regadio, nomeadamente a lavagem dos solos. É de referir que com o programa de monitorização proposto, estes potenciais impactes sobre os solos serão devidamente acompanhados e controlados.

A introdução do regadio, ao permitir uma melhor utilização do potencial agrícola dos solos, terá como consequência um maior desenvolvimento da actividade agrícola, e originará impactes positivos, permanentes e muito significativos.

Concorda-se na generalidade, com as medidas de minimização apresentadas no EIA e no Aditamento, devendo no entanto ser acrescentada uma nova medida de carácter específico relativa aos solos, com a seguinte redacção: *"Ao longo do traçado das condutas, os solos provenientes das escavações deverão ser utilizados no revestimento das condutas com a reposição no mesmo local e mantendo a sequência dos horizontes ou camadas de solo."*

No que se refere ao Plano de Monitorização de Solos proposto, considera-se que é adequado. No entanto, deverá ser antecedido da caracterização da situação de referência, a realizar antes do início da fase de obra.

A análise global dos impactes do projecto sobre descritor solos, permite concluir que na sua globalidade se apresenta ambientalmente viável, não tendo sido identificado nenhum impacte que, pela sua gravidade, possa pôr em causa a sua realização.

5.4. USOS DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Uso do Solo

No EIA, as considerações relativas ao uso do solo estão adequadamente registadas, quer em texto, quer em cartografia.

Segundo o EIA, o projecto "Blocos de Rega de Pias" incide sobre um uso de solo predominantemente agrícola, com a seguinte taxa de ocupação actual:

- 68% com olival (45,5% de sequeiro e 22,7% de regadio);
- 21% com culturas anuais (16,7% de sequeiro e 4,6% de regadio);
- 6% com vinha (4,8% de sequeiro e 1,1% de regadio).

A identificação dos actuais usos do solo, com as citadas culturas de sequeiro e de regadio, revela usos de solo compatíveis com as disposições dos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor.

Não são expectáveis impactes do projecto "Blocos de Rega de Pias" no factor Uso do Solo, por o mesmo não prever alterações às principais ocupações do solo actualmente verificadas.

Ordenamento do Território

O EIA refere e enquadra de forma correcta e clara o projecto nos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor para a área em estudo.

Após a implementação do projecto sobre a Planta de Ordenamento do Plano Director Municipal (PDM), verificam-se as seguintes sobreposições:

- PDM de Serpa - "Estrutura Biofísica Principal" com "Espaços Agrícolas" e "Espaços Agro-Silvo-Pastoris (Área Agro-Silvo-Pastoril)".

Importa referir que o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, define como uma das opções estratégicas territoriais para a Região Alentejo o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, do qual o projecto "Blocos de Rega de Pias" é parte constituinte.

No que respeita à estratégia de ordenamento territorial para a região e/ou estratégia sectorial supra municipal, verifica-se que o projecto tem enquadramento no ponto do 3 do Plano Regional de Ordenamento Territorial do Alentejo - Actividades Agro-Florestais.

No que respeita às sobreposições com as classes de espaço identificadas, importa referir que os actuais e os futuros usos do solo originados pelo projecto são compatíveis com os que se encontram estabelecidos no citado PDM.

Após a implementação do projecto sobre a Planta de Condicionantes dos PDM, verificam-se as seguintes sobreposições:

- PDM de Serpa - com "Reserva Agrícola Nacional" (RAN), com "Reserva Ecológica Nacional", (REN), com "Áreas de Montados de Azinho e Sobro" e "Protecção de Infra-estruturas" (Rede Rodoviária, Rede Ferroviária e Rede Eléctrica).

No que respeita às sobreposições com áreas "RAN", "REN" e "Áreas de Conservação da Natureza" (Áreas de Montados de Azinho e Sobro)", importa referir que o proponente está autorizado a efectuar as acções de obras hidráulicas, acessos, vias de comunicação, aterros, escavações nas áreas de REN e de RAN, bem como o corte ou arranque de exemplares arbóreos de espécies legalmente protegidas, com dispensa do pedido de autorização, ao abrigo, respectivamente, do artigo 11º e pelo n.º 2 do artigo 12º, ambos do Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 230/06, de 24 de Novembro, que define o regime geral das expropriações à natureza e especificidade do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva.

No que respeita às sobreposições com as áreas de "Protecção de Infra-estruturas" importa referir que a implementação do projecto não irá afectar quer a Rede Rodoviária Nacional quer a Rede Eléctrica Nacional.

No que respeita à proposta de localização do estaleiro, no interior do perímetro urbano de Pias e em espaço industrial, importa referir que incide sobre Classe de Condicionante: não condicionada.

No que respeita à proposta de localização das manchas de empréstimo, necessário ao aterro da rede viária num volume de 40 000 m³ de solo, importa referir que:

- na futura albufeira de Pias (55 400 m²), incide sobre Classe de Condicionante "*não condicionada*";
- junto ao estaleiro (44 869 m²), incide sobre Classe de Condicionante "*não condicionada*";
- a sul de Pias (2 340 000 m²), incide sobre Classes de Condicionantes "*não condicionada*", "*muito condicionada*" e "*interdita*";
- no interior do perímetro de rega (290 000 m²), incide sobre Classes de Condicionantes "*condicionada*" e "*interdita*".

Face às citadas Classes de Condicionantes identificadas, considera-se de propor a seguinte condicionante ao projecto:

As manchas de empréstimo de solos, necessários ao aterro da rede viária, deverão ser exploradas pela seguinte ordem prioritária de utilização:

- 1º - mancha localizada no interior da futura albufeira de Pias,
- 2º - mancha localizada por detrás da área definida para estaleiro,
- 3º - mancha localizada na zona sul de Pias em área sobre classes de condicionante "*não condicionada*",
- 4º - mancha localizada no interior do perímetro de rega em área sobre classes de condicionante "*condicionada*".

5.5. SÓCIO-ECONOMIA E AGROSISTEMAS

No EIA, a área de implementação do projecto "Bloco de Rega de Pias" apresenta-se devidamente identificada e caracterizada, no que diz respeito aos aspectos socioeconómicos e Agrossistemas, por se basear em fontes de informação oficiais e por utilizar um conjunto de dados estatísticos e indicadores adequados. Em termos de enquadramento local e regional, o projecto é apresentado de forma clara e bastante perceptível.

A caracterização da situação de referência é desenvolvida ao nível do concelho abrangido pela futura área a beneficiar (Serpa), com base na informação recolhida no levantamento de campo, em colaboração com a EDIA e DGADR, contacto com agricultores e entidades locais e regionais, informação bibliográfica do INE e da especialidade agro-socio-economica da CCDRALentejo.

O projecto "Blocos de Rega de Pias" integra-se na NUT III - Baixo Alentejo, desenvolvendo-se nas freguesias de Pias, Brinches e Salvador. Em termos de superfície afectada verifica-se que o projecto incide sobre 96,2 % da área total do concelho de Serpa abrangendo:

- 84,5 % da freguesia de Pias;
- 7,8 % da freguesia de Brinches;
- 3,9 % da freguesia de Salvador.

O projecto "Blocos de Rega de Pias", num total de 4 599 ha, prevê a criação de 276 unidades individuais de rega, das quais 20 serão abastecidas graviticamente (grande/média propriedade agrícola) e 256 em pressão (pequenas propriedades agrícolas). Estas unidades de rega serão distribuídas pelos seguintes sub-blocos:

- Figueiral Gravítico (847 ha);
- Pias Gravítico (1 053 ha);
- Pias Alto (2 170 ha);
- Figueiral Alto (529 ha).

As acessibilidades aos sub-blocos serão efectuadas por uma rede, suficientemente densa para aceder à maior parte das unidades de rega, de estradas nacionais (EN 255 Serpa-Moura e EN 392 Briches-Pias), de estrada municipal (EM 1040 Pias-Machado) e caminhos rurais e agrícolas.

O projecto prevê afectar 9 caminhos rurais com um desenvolvimento total de 26,5 km através da sua beneficiação.

Para o concelho de Serpa, apresentam-se seguidamente os principais indicadores relevantes na análise às incidências do projecto, no que respeita à caracterização da situação de referencia.

De acordo com os Censos de 1991 e de 2001, verifica-se:

- um decréscimo de 6,7% na população residente (censos 2001: 16 723 de população residente);
- uma diminuição de 24,7% na taxa de desemprego (censos 2001: 16,5% de taxa de desemprego);
- o domínio do sector terciário com 57% (censos 2001: primário e secundário com 23% e 20% respectivamente);
- um decréscimo de 33% no emprego no sector primário (censos 2001: 22,7% de taxa de emprego no sector primário).

De acordo com o Anuário Estatístico da Região Alentejo 2006, verifica-se:

- uma baixa densidade populacional (14,3 hab/km²);
- o envelhecimento da população (taxa de natalidade de 6,9 % inferior à de mortalidade de 15,4%; o grupo com mais de 65 anos representa 24,3% da população residente, o grupo dos 0 aos 14 anos 13,9% e o grupo dos 15 aos 24 anos 12,4%).

Relativamente à caracterização das explorações agrícolas, de acordo com o Recenseamento Geral da Agricultura de 1999, verifica-se que:

- predominam as explorações de média/grande propriedade (68,1% com a Superfície Agrícola Útil (SAU) \geq 100 ha; 22,5% com a SAU entre os 20 e 100 ha; 9,4% com a SAU entre 0 e 20 ha);
- predominam as explorações de baixo rendimento líquido (47,5% apresentam valores inferiores a 2 Unidades de Dimensão Económica (UDE) enquanto que 5% apresentam mais de 40 UDE);
- predomina a forma de exploração por conta própria (cerca de 65% das explorações);
- o grau de mecanização é superior ao verificado no Baixo Alentejo;
- 30,6% da população residente representa a população agrícola familiar.

Relativamente os sistemas produtivos das explorações agrícolas, de acordo com o Recenseamento Geral da Agricultura de 1999, verifica-se que:

- as culturas anuais ocupam cerca de 20% da área total (cereais para grão, culturas forrageiras e culturas industriais);
- as culturas permanentes correspondem maioritariamente ao olival com 70% e à vinha com 6%;
- o gado ovino predomina relativamente às outras espécies animais.

Relativamente à caracterização social das explorações agrícolas, de acordo com o Recenseamento Geral da Agricultura de 1999, verifica-se que:

- uma idade avançada na estrutura empresarial agrícola mas com um grau de qualificação dos produtores agrícolas ligeiramente superior ao da região do Alentejo e do Continente;
- uma maior pluriactividade dos produtores agrícolas, funcionando a actividade e o rendimento agrícola como complemento da actividade e do rendimento principal (14% dos produtores dedicam-se à actividade agrícola a tempo inteiro).

Segundo o EIA, o projecto "Blocos de Rega de Pias" incide sobre solos de uso predominantemente agrícola, com a seguinte taxa de ocupação actual:

- 68 % com olival (45,5% de sequeiro e 22,7% de regadio);
- 21 % com culturas anuais (16,7% de sequeiro e 4,6% de regadio);
- 6 % com vinha (4,8% de sequeiro e 1,1% de regadio).

Importa referir que 33 % da superfície total dos "Blocos de Rega de Pias" já é actualmente regada com base em recursos hídricos próprios e proveniente de charcas, furos e poços.

Em síntese, poder-se-à concluir que a área de implementação do projecto "Blocos de Rega de Pias" apresenta, como situação de referência:

- um progressivo decréscimo da população residente, uma baixa densidade populacional e um acentuado envelhecimento da população;
- um acentuado decréscimo da importância do sector agrícola para os sectores secundário e terciário;
- predominam as explorações agrícolas de média/grande propriedade, de baixo rendimento líquido e de exploração por conta própria;
- como sistema produtivo predomina o olival;
- a maioria da superfície total dos "Blocos de Rega de Pias" ainda não possui sistemas de rega associados à produção das culturas agrícolas.

No que respeita aos principais impactes do projecto "Blocos de Rega de Pias" são expectáveis os seguintes, no que diz respeito à Sócio-economia e Agrossistemas:

- Fase de construção
 - impacte positivo pouco significativo ao nível local, devido aos efeitos de dinamização económica, principalmente pelo aumento da procura de bens de consumo e de serviços, com maior destaque na restauração, gerados pelo afluxo de trabalhadores e técnicos envolvidos nas diferentes obras de construção, embora o projecto se localize num concelho onde a maioria da população empregada pertence ao sector terciário;
 - impacte negativo pouco significativo ao nível local
 - pela perturbação no espaço rural, nomeadamente nas condições de tráfego com maior dificuldade de circulação de pessoas e bens, no aumento dos níveis de ruído e de poeiras e na degradação dos pisos rodoviários, provocados pelo acréscimo de circulação de viaturas e máquinas afectas às obras, levando a uma deterioração da qualidade de vida das populações locais. O impacte é pouco significativo devido ao seu carácter temporário, localizado e reversível, uma vez que o projecto prevê a recuperação e a beneficiação da rede viária local, após o término das diferentes das frentes de obra;
 - devido à perda de rendimento nas exploração agrícolas quer pela afectação/diminuição da área agrícola utilizável em consequência da construção das várias infra-estruturas do projecto e da instalação dos estaleiros, quer pela danificação/destruição das culturas em consequência da circulação de máquinas e viaturas afectas à obra e ao levantamento de poeiras. O impacte é pouco significativo devido ao seu carácter temporário e à reduzida superfície agrícola que será afectada pelas diferentes obras.
- Fase de exploração
 - impacte positivo significativo ao nível local, regional e nacional, devido ao projecto “Bloco de Rega de Pias” contribuir para a concretização dos objectivos do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), este último considerado como um projecto da máxima relevância para o desenvolvimento da região Alentejo. O impacte é significativo devido ao projecto EFMA se encontrar classificado como de interesse nacional;
 - impacte positivo muito significativo ao nível local, devido à beneficiação hídrica das propriedades agrícolas incluídas nas unidades individuais de rega, num total de 4 599 ha, que conduzirá a um aumento dos rendimentos e Valor Acrescentado Bruto (VAB) das explorações agrícolas, diversificação e dinamização da actividade agrícola na região, incremento de emprego, melhoria do nível de vida das populações residentes na envolvente. O impacte é muito significativo devido ao projecto contribuir para a dinamização da economia local e

regional, a melhoria das mais-valias da propriedade rústica, o aumento do valor do terreno rústico, a beneficiação de caminhos rurais e a fixação das populações;

- impacte negativo pouco significativo ao nível local - devido ao aumento de uso de fertilizantes e fitofármacos na intensificação da actividade agrícola esperada. No entanto estes impactes, que já foram objecto de análise no factor ambiental solos, serão minorados pela aplicação de medidas de minimização nomeadamente pela prática de boas práticas agrícolas e formação ambiental/profissional aos proprietários agrícolas, pelo que se consideram pouco significativos.

Em síntese, embora durante a fase de construção se gerem impactes negativos sobre as populações e explorações agrícolas, estes serão pouco significativos por serem temporários, locais e reversíveis. Por outro lado, também serão gerados impactes positivos, embora pouco significativos, sobre a socioeconomia local. É no entanto, na fase de exploração com a garantia do abastecimento de água ao futuro perímetro de rega, que se gerarão impactes positivos muito significativos, a nível local e regional, na socioeconomia e nos agrossistemas, que justificam plenamente o projecto, pois serão criadas as condições necessárias para o pleno aproveitamento do potencial agrícola, para criação e manutenção de emprego, para a criação e fixação de riqueza, para o crescimento da população e diminuição da desertificação humana e do processo de envelhecimento, numa região das mais remotas e problemáticas em termos socioeconómicos de Portugal (Margem Esquerda do Guadiana).

No que se refere às medidas de minimização, consideram-se adequadas as propostas no EIA.

No que respeita ao impacte negativo identificados na fase de exploração propõem-se como medidas de minimização:

- Cumprimento, por parte dos proprietários agrícolas com terrenos afectados pelo projecto, do Código de Boas Práticas Agrícolas;
- Realização periódica de acções e cursos de divulgação e formação ambiental junto dos proprietários agrícolas beneficiados pelo projecto.

5.6. PAISAGEM

Em termos fisiográficos a área de intervenção insere-se numa penepalanície ligeiramente ondulada com uma pendente para oeste em direcção ao Guadiana. As cotas na área de intervenção variam, entre os 150 m e os 210 m.

A linha de água com maior relevo paisagístico é o Barranco das Amoreiras em que a presença de vegetação constituinte da galeria ripícola, contribuem para a leitura do seu percurso.

Em termos do uso actual do solo, a ocupação é essencialmente agrícola, dominando o olival em sequeiro ou em regadio, pontualmente este uso do solo surge em consociação com culturas de sequeiro ou de regadio. Em termos de representatividade, relativamente às classes referidas surgem as culturas agrícolas de sequeiro, associadas geralmente a pastagens/forragens, é este uso do solo que introduz alguma variação cromática e textural na paisagem da área em estudo, ao longo do tempo.

A vinha constitui também um uso do solo que marca presença na área em estudo, desenhando fortes linhas na paisagem.

O único aglomerado populacional é Pias, que se encontra fora da área do projecto.

As áreas sociais dentro da área de estudo correspondem a montes agrícolas dispersos no território em análise.

As sub-unidades de paisagem definidas no EIA são o Olival, a Vinha e as Culturas Arvenses e Outras, cujos únicos factores de diferenciação entre elas é o uso do solo, (respectivamente, o olival e a vinha, as culturas arvenses) e as tonalidades dominantes que diferem consoante o uso do solo em presença.

Da análise visual efectuada no EIA, conclui-se que a qualidade visual da área em estudo é média, devido a presença de uma paisagem dominada por uma ocupação agrícola intensiva e que a fragilidade visual também é média, resultante sobretudo do grau de abertura visual do território em análise.

Em síntese, pode-se considerar que a sensibilidade paisagística é média, pelo que a área em estudo apresenta capacidade para absorver pequenas alterações no seu interior, sem que as suas características básicas sejam alteradas.

A avaliação de impactes do projecto sobre as características visuais da paisagem acima referidas, encontram-se associados às características visuais do projecto, no que respeita aos traçados da rede de rega proposta, da rede viária existente/proposta, da rede de drenagem e ainda da ocupação cultural prevista.

Para as características do projecto referidas, as acções que poderão gerar impacte negativos serão as associadas às redes secundárias de rega, à estação elevatória, aos elementos construídos associados à rede de rega, à rede viária, à rede de drenagem e às respectivas intervenções e por fim à reconversão de culturas decorrentes da disponibilidade de água.

Durante a fase de construção, os impactes negativos expectáveis na paisagem encontram-se em grande parte associados às obras de construção civil, nomeadamente a necessidade de remoção da vegetação, compactação do solo pela circulação de máquinas, construção de áreas de estaleiro ou de depósito de terras e/ou materiais e ainda áreas de empréstimo, criação de uma imagem de desordem associada às várias actividades da obra. Os impactes expectáveis são considerados de negativos pouco significativos de carácter temporário, que se encontrarão minimizados ou serão inexistentes no final da obra.

Identificados no EIA como impactes negativos significativos, classificam-se os decorrentes do aumento de carga sobre as galerias ripícolas e o montado e/ou a afectação/eliminação de campos agrícolas em processo de regeneração natural. Estes impactes podem ser minimizados através da implementação do Sistema de Gestão Ambiental da obra e dos respectivos Planos, nomeadamente no caso da paisagem dos Planos de Recuperação Biofísica das áreas afectadas pela Empreitada e das Linhas de Água intervencionadas e do Plano de Integração Paisagística, assim como as medidas de minimização constantes do EIA. No entanto, devem os mesmos ser apresentados para análise e aprovação final, previamente à sua aprovação por parte da EDIA.

Como impactes positivos do projecto para a fase de construção, o EIA refere a eliminação de situações de águas paradas, que apresentam tendência ao desenvolvimento de espécies invasoras e as acções de limpeza de linhas de água e de terrenos (desde que não sejam sacrificadas desnecessariamente a vegetação autóctone existente ou do elenco aforístico da galeria ripícola).

No que respeita à fase de exploração, os impactes directos negativos expectáveis de carácter pouco significativo resultarão essencialmente das acções associadas ao novo desenho da paisagem decorrente da uniformização de culturas e respectivo grau de artificialização, dado pelos novos sistemas culturais e dos pequenos elementos construídos na paisagem como por exemplo valas e caminhos.

5.7. PATRIMÓNIO

De acordo com o EIA a metodologia para a caracterização do factor ambiental Património procurou, na generalidade, dar resposta ao que se encontra definido para projectos respeitantes ao EFMA, tendo-se efectuado a pesquisa documental e bibliográfica, recolhido dados do Endovélico respeitantes aos sítios arqueológicos, procedido à prospecção sistemática das infra-estruturas projectadas, rede de rega, da rede viária, rede de drenagem e estação elevatória.

Também se procedeu à prospecção de 25% da área a afectar ao regadio.

O EIA considerou além como área de incidência directa as todas aquelas situadas "*a 20 metros a partir do eixo das condutas, 5 metros a partir do eixo da rede viária, e 5 metros a partir das margens das linhas de água a beneficiar*" considerando que todos os elementos situados a 25 metros das frentes de obra poderão ser objecto de afectações indirectas.

No âmbito dos trabalhos de campo efectuados foi realizado o reconhecimento de 80 ocorrências patrimoniais, tendo o EIA identificado um imóvel classificado, a Ermida de Santa Luzia (Imóvel de Interesse Público, pelo Decreto n.º 45 327, de 25/10/1963), ocorrência patrimonial n.º 23. Esta Ermida constitui um templo dos inícios do século XVI.

Relativamente ao valor patrimonial das ocorrências identificadas, o EIA classificou com elevado 34 elementos patrimoniais e as restantes com valor médio, menos duas a que não atribui valor.

Refere o EIA que a prospecção deverá ter sido condicionada pelo período de Inverno em que foi efectuada, concluindo afirmando que a zona estudada "*é particularmente interessante ao nível dos achados de época romana, uma vez que estes povoam quase todo este território*" referindo poderem ter havido eventuais destruições de elementos arqueológicos com o recente plantio de olivais intensivos.

Destacam-se aqui algumas das ocorrências arqueológicas situadas na área de incidência directa do projecto: *villa* romana da Herdade da Torre, (n.º 4); Quintinha (n.º 7); casal rústico romano do Monte da Igreja 2 (n.º 11); *villa* romana do Monte da Igreja 5 (n.º 25); via romana do Monte Barroso 2 (n.º 35); casal rústico medieval de Amendoeirinha 1 (n.º 38); casal rústico romano de Barranco de Pias 2 (n.º 44); casal rústico romano, medieval e moderno de Amendoeirinha 4 (n.º 49); *villa* romana do Barranco de Bota Servo 2 (n.º 53); Quintinha 2 (n.º 54); habitat medieval de Quintinha 3 (n.º 60); casal rústico romano de Barranco de Bota Serva 3 (n.º 72); vestígios romanos da Herdade da Torre 2, (n.º 75); Muro do Barranco de Pias (n.º 78); mancha de materiais romanos de Monte da Capela 4 (n.º 80).

Em termos de análise de impactes, as actividades de construção e de exploração das infra-estruturas serão passíveis de provocar impactes para as ocorrências patrimoniais.

O EIA identificou impactes indirectos sobre 48 ocorrências e sem afectação 15 elementos, sendo estes directos sobre 17 ocorrências (n.ºs, 4, 7, 11, 24, 27, 28, 35, 38, 44, 49, 53, 54, 60, 72, 75, 78 e 80).

Em 80 ocorrências duas sofrerão impactes directos de magnitude elevada (n.ºs 4 e 7), mas apresentado os restantes impactes de magnitude média a magnitude baixa.

Relativamente a medidas de minimização específicas, o EIA considera ser necessário efectuar sondagens manuais nas ocorrências n.ºs 4 e 75 e sondagens mecânicas nas ocorrências n.ºs 7, 24, 27, 28, 35, 38, 44, 49, 53, 54, 60, 65 e 72.

Prevê ainda a execução de registo e a elaboração de memória descritiva na ocorrência patrimonial n.º 78.

Relativamente à ocorrência patrimonial n.º 11 considera-se que dada a sua distância relativamente à componente de projecto mais próxima, rede viária, talvez não se justifique a execução de sondagens mecânicas, mas antes o seu acompanhamento criterioso na fase de obra.

Quanto às ocorrências n.º 27 e 28, se para a primeira o acompanhamento poderá ser uma medida cautelar adequada, para a segunda, de acordo com a sua localização face ao projecto, considera-se adequado efectuarem-se sondagens mecânicas de diagnóstico.

Quanto à ocorrência n.º 35, para além das sondagens mecânicas de diagnóstico deverá ser elaborada memória descritiva, e efectuado registo gráfico e fotográfico.

Já para a ocorrência n.º 80, situada no limite Sul da mancha de empréstimo situada na barragem de Pias, deveria, numa primeira fase, ser objecto de sondagens mecânicas.

No que se reporta à Ermida de Santa Luzia (ocorrência n.º 23), esta localiza-se a cerca de 60 metros da rede de rega e da rede viária, pelo que o impacte do projecto sobre este imóvel é moderado e indirecto. Assim, consideram-se correctas e suficientes as medidas de minimização propostas – vedação no perímetro de protecção de 50 m, proibição de utilização do largo onde se implanta o monumento para depósito ou estacionamento de viaturas afectas à obra - dada a natureza dos impactes acima mencionada.

De uma forma geral, e dado que a maioria dos impactes irá acontecer na fase de construção do projecto, considera-se que as medidas gerais preconizadas pelo EIA são adequadas a essa fase, carecendo de alguns acertos na sua redacção, tal como as medidas específicas requerem igualmente de alguns ajustes.

Deste modo, considera-se que do ponto de vista patrimonial não existem inconvenientes à implementação do projecto, desde que sejam adoptadas e cumpridas as medidas de minimização discriminadas no presente no parecer.

6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

As entidades que se pronunciaram, no âmbito da consulta efectuada enquanto entidades externas à CA, referiram vários aspectos, dos quais se destacam:

- A **Autoridade Florestal Nacional** (AFN) emitindo parecer favorável sobre o projecto, alerta para a necessidade de ser realizada a marcação das árvores a abater e a sua comunicação à AFN.

Por outro lado refere a necessidade de, no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios e em especial durante a realização das obras, ser cumprido o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, particularmente o artigo 30.º - Maquinaria e equipamento.

Esta entidade refere ainda a necessidade de a escolha dos locais de implantação dos estaleiros, parques de material e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra ser feita de forma a assegurar a preservação dos sobreiros e das azinheiras, de acordo com o disposto na legislação em vigor.

Alerta ainda para a necessidade de restauração da vegetação rípica identificada no Plano Regional de Ordenamento da Floresta (PROF) do Baixo Alentejo, aspecto que se reveste da maior importância para o presente projecto atendendo às suas características e respectiva localização (Margem Esquerda).

- A **Estradas de Portugal**, S.A. (EP) informa que, relativamente à rede de estradas da sua responsabilidade, não está em desenvolvimento nenhum estudo ou projecto de uma nova via na área do projecto em causa.

Por outro lado, reitera a informação anteriormente fornecida no âmbito da realização do EIA, que refere o atravessamento do Bloco de Rega de Pias pelo troço da EN 255, entre Moura e Serpa, e por troços das EN 386 e EN 392.

Esta entidade refere ainda a necessidade de licenciamento por parte da EP de qualquer intervenção que se pretenda efectuar na zona de estrada ou na sua vizinhança.

- O **Instituto Geográfico Português** (IGP) refere a existência na área de estudo do projecto de 7 vértices geodésicos e a necessidade de preservação integral dos mesmos; por outro lado, refere que as infra-estruturas do projecto deverão ser implantadas a mais de 15 m dos marcos geodésicos e não obstruírem as respectivas visibilidades.
- A **Rede Ferroviária Nacional** (REFER, E.P.E.) identifica a intersecção da área em estudo com a rede de caminho-de-ferro, designadamente o Ramal de Moura (presentemente sem exploração

ferroviária), incluído no Plano Nacional de Ecopistas. É ainda referida a eventual interferência de condutas e unidades de rega com o Domínio Público Ferroviário (DPF) ou com a Zona *non aedificandi*. Entre outros aspectos, esta entidade considera necessário que lhe seja apresentado um conjunto de informação para análise sobre os atravessamentos do Ramal de Moura, com vista a acautelar o DFP.

- A **Direcção Regional da Economia do Alentejo** (DRE Alentejo) informa nada ter a opor ao projecto.
- A **Direcção-Geral de Energia e Geologia** (DGEG) comunica não existir inconveniente à implementação do projecto, uma vez que não ocorre sobreposição da área de estudo com áreas afectas a recursos geológicos, com direitos concedidos ou requeridos.

Na sequência da informação veiculada pelos pareceres recebidos e acima sintetizados, tecem-se os seguintes comentários:

- Deverão ser atendidos os aspectos referidos pela AFN.
- Na sequência do referido pela EP, considera-se que as eventuais intervenções na rede viária (ou na sua vizinhança) sob a responsabilidade da EP deverão ser objecto de aprovação por parte desta entidade.
- Atendendo ao referido pelo IGP, deverá ser efectuada a compatibilização com os vértices geodésicos existentes na área de implantação do projecto.
- Na sequência do mencionado pela REFER, considera-se que deverá ser efectuada a compatibilização do projecto com as infra-estruturas da Rede Ferroviária Nacional (RFN), especificamente o Ramal de Moura, devendo essa compatibilização ser objecto de respectiva aprovação pela REFER.

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Dado que o projecto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a consulta pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 23 dias úteis, de 21 de Junho até 21 de Julho de 2010.

Durante o período de consulta pública não foi recebido qualquer parecer.

8. CONCLUSÃO

O presente projecto está integrado no Subsistema do Ardila, o qual, por sua vez, é um dos três subsistemas do Sistema Global de Rega de Alqueva que integra o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).

O projecto dos Blocos de Rega de Pias, tendo como origem de água a albufeira de Pedrógão, consiste num projecto de aproveitamento hidroagrícola que têm por objectivo a beneficiação através da instalação de infra-estruturas necessárias à implantação de regadio numa área de 4 600 ha, assim como a melhoria das condições de produtividade e exploração da área agrícola a beneficiar.

O Estado Português, através do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, define como uma das opções estratégicas territoriais para a Região Alentejo o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), no qual estão integrados os Blocos de Rega de Pias. O EFMA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 33/95, de 11 de Fevereiro, é considerado de interesse nacional, tendo como um dos principais objectivos a beneficiação com regadio de alguns dos solos de maior capacidade agrícola do Alentejo, utilizando para tal a água armazenada na albufeira de Alqueva, sendo que as barragens de Pedrógão e do Alqueva funcionam em “contra embalse”. Deste modo, a concretização do projecto em causa contribui para atingir esses objectivos.

A concretização do projecto dos Blocos de Rega de Pias contribui para atingir um dos principais objectivos do EFMA: utilizar a água armazenada na albufeira de Alqueva para regar alguns dos solos com melhor capacidade agrícola do Alentejo, permitindo a conversão do regime cultural praticado, de sequeiro para regadio.

O projecto dos Blocos de Rega de Pias localiza-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana, no distrito de Beja, abrangendo, no concelho de Serpa, as freguesias de Pias, de Salvador e de Brinches.

O Projecto, abrangendo uma área total de 4 600 ha, encontra-se dividido em quatro blocos de rega (dois gravíticos e dois em pressão): Figueiral gravítico e Pias gravítico (abastecidos graviticamente a partir de duas picagens no adutor Caliços-Pias); Pias alto e Pias baixo (abastecidos em pressão pela Estação Elevatória de Pias, com dois patamares de elevação a partir da albufeira de Pias). As várias infra-estruturas incluídas no projecto são as seguintes:

- Infra-estruturas de rega
 - Rede secundária de rega, com 61 km de condutas enterradas
 - Estação Elevatória de Pias
- Rede de drenagem, envolvendo acções de limpeza e de reperfilamento, estando prevista a intervenção 7 linhas de água, numa extensão total de 22,5 km

- Rede viária, envolvendo a reabilitação de 9 caminhos agrícolas, numa extensão total de 26,5 km

Tendo em conta os aspectos fundamentais identificados na análise específica efectuada pela CA, verificam-se impactes positivos associados aos Solos, à Sócio-Economia e Agrossistemas, bem como impactes negativos significativos ao nível dos Recursos Hídricos Superficiais, dos Solos, da Paisagem e do Património.

Relativamente aos **impactes positivos**, para:

- Solos

A introdução do regadio irá permitir, na fase de exploração, uma melhor utilização do potencial agrícola dos solos que terá como consequência um maior desenvolvimento da actividade agrícola, gerando impactes positivos, permanentes, e muito significativos.

- Sócio-Economia e Agrossistemas

Na fase de construção são expectáveis impactes positivos pouco significativos associados, quer aos efeitos de dinamização da economia local, quer devido à possibilidade de criação de alguns postos de trabalho nas freguesias abrangidas pelo projecto.

Na fase de exploração os impactes identificados estão associados à beneficiação hídrica das propriedades, que conduzirá a um aumento dos rendimentos e Valor Acrescentado Bruto (VAB) das explorações agrícolas, diversificação e dinamização da actividade agrícola na região, incremento de emprego, melhoria do nível de vida das populações envolvidas, dinamização da economia local e regional, melhoria das mais-valias da propriedade rústica e consequente aumento do valor do terreno rústico, melhoria das acessibilidades e fixação das populações que são considerados como muito significativos.

A beneficiação hídrica das propriedades, dando a possibilidade da reconversão cultural de actividades de sequeiro para actividades de regadio, conduzirá a uma intensificação da actividade agrícola, com aumento da produtividade e da rentabilidade das explorações agrícolas, o recurso a tecnologias de produção mais desenvolvidas e a diferentes práticas agrícolas, o que levará ao aumento do rendimento dos produtores e do VAB das explorações agrícolas, ao aumento da competitividade das explorações agrícolas e ao incremento do emprego agrícola e não agrícola, impactes estes que serão muito significativos.

Deste modo, é na fase de exploração, com a garantia do abastecimento de água ao futuro perímetro de rega, que se gerarão impactes positivos muito significativos a nível local e regional e que constituem a justificação do projecto, por contribuírem para a concretização dos objectivos do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), este considerado como um projecto da máxima relevância para o desenvolvimento da região Alentejo e classificado como de interesse

nacional, e no caso específico do presente projecto, pela contribuição para o pleno aproveitamento do potencial agrícola, para criação e manutenção de emprego, para a criação e fixação de riqueza, para o crescimento da população e diminuição da desertificação humana e do processo de envelhecimento, numa região das mais remotas e problemáticas em termos socioeconómicos de Portugal (Margem Esquerda do Guadiana).

Os principais **impactes negativos** ocorrem na fase de construção e decorrem fundamentalmente das acções relacionadas com a construção das infra-estruturas que integram o projecto: acções de desmatamento, decapagem e movimentação de terras (terraplanagens, escavações e depósito de terras sobrantes), instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção das infra-estruturas, dos acessos, da rede de rega e da rede de drenagem. Foram identificados impactes negativos significativos, na generalidade susceptíveis de minimização, ao nível de:

- Recursos Hídricos Superficiais

Os impactes significativos foram identificados para a fase de exploração, estando associados à exploração do novo sistema hidroagrícola associado à alteração do coberto vegetal e à conversão das culturas e sendo estes impactes decorrentes da possibilidade de água em excesso nas culturas, permitindo que espécies químicas de elevada solubilidade na água e que pesticidas com grande mobilidade sejam mais facilmente lixiviados do solo, sendo drenados para a rede de drenagem superficial.

- Solos

Na fase de construção os impactes negativos sobre os solos serão, no geral, localizados, sendo significativos os relativos à decapagem dos solos, à implantação das infra-estruturas e depósitos definitivos de terras sobrantes, e a escavação de materiais de empréstimo, pela afectação do solo com carácter permanente. Estes impactes, estendem-se à fase de exploração.

Na fase de exploração, os impactes negativos decorrentes da prática do regadio serão a salinização/alcalização dos solos, que serão significativos dependendo respectivamente da erodibilidade dos solos e da drenagem actualmente existente na área intervencionada.

- Paisagem

Na fase de construção, os impactes negativos significativos decorrem do aumento de carga sobre as galerias ripícolas e o montado e/ou a afectação/eliminação de campos agrícolas em processo de regeneração natural.

- Património

A fase de construção é a mais impactante para este factor ambiental, tendo sido identificados impactes significativos em várias ocorrências arqueológicas.

Acresce referir que, da ponderação dos benefícios e importância da concretização dos objectivos do projecto e face à sua importância no contexto regional, considera-se de aceitar os impactes não mitigáveis que subsistirão na fase de exploração, apesar da adopção de medidas de minimização.

Ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade susceptíveis de minimização, e os perspectivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** aos "Blocos de Rega de Pias", **condicionado** ao cumprimento dos elementos a apresentar, das medidas de minimização, bem como dos planos de monitorização, que se indicam no capítulo seguinte.

9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

CONDICIONANTES AO PROJECTO

1. Aprovação pela Estradas de Portugal das eventuais intervenções a realizar na rede viária sob a sua responsabilidade, ou que esteja na vizinhança dessa rede viária.
2. Compatibilização com os vértices geodésicos existentes na área de implantação do projecto.
3. Compatibilização do projecto com as infra-estruturas da Rede Ferroviária Nacional (RFN), especificamente o Ramal de Moura, e respectiva aprovação dessa compatibilização pela REFER.
4. Exploração das manchas de empréstimo de solos, necessários ao aterro da rede viária, pela seguinte ordem prioritária de utilização:
 - 1º - mancha localizada no interior da futura albufeira de Pias;
 - 2º - mancha localizada por detrás da área definida para estaleiro;
 - 3º - mancha localizada na zona sul de Pias em área sobre classes de condicionante "não condicionada";
 - 4º - mancha localizada no interior do perímetro de rega em área sobre classes de condicionante "condicionada".

ELEMENTOS A APRESENTAR

1. Deverá ser verificada, em sede de licenciamento:
 - a) Integração no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empreitada, da versão revista da "*Carta de condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes*", apresentada com a designação Figura 1A (Rev 0) no Aditamento ao EIA;
 - b) Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao Património;
 - c) A alteração do SGA, de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respectivo processo;
 - d) Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da *Carta de condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes*, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.
2. Antes do início da obra, deverá ser remetida à Autoridade de AIA para análise e aprovação:
 - a) Uma análise dos impactes associados à perda de conectividade entre áreas classificadas, face à localização da área do projecto em posição intermédia entre o Sítio Guadiana e o Sítio Moura-Barrancos. Na sequência desta análise deverão ser propostas medidas que visem promover os corredores ripícolas existentes, enquanto meio de dispersão natural da fauna e com vista a

assegurar a conectividade entre as áreas classificadas. Estas medidas poderão passar por acções de beneficiação de ribeiras na área de incidência do projecto;

- b) Deverá ser apresentada uma cartografia de áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, para as quais seja necessário, entre outros aspectos, a definição de condicionantes ao movimento de máquinas e pessoas. Estas condicionantes deverão estar associadas aos locais de maior probabilidade de ocorrência de reprodução das espécies da fauna com maior interesse de conservação (com destaque para as espécies de aves identificadas no EIA), prevendo, nomeadamente, condicionantes temporais para o período compreendido entre 15 de Março e 30 de Junho;
 - c) Os resultados das sondagens de diagnóstico e eventuais ajustes ao projecto, decorrentes dos resultados obtidos;
 - d) Uma listagem com todas as ocorrências a vedar e a sinalizar.
3. Os seguintes Planos, previstos no SGA, devem ser remetidos à Autoridade de AIA para apreciação, previamente à sua aprovação por parte da EDIA:
- a) Plano de Obra;
 - b) Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes;
 - c) Plano de Recuperação Biofísica das áreas afectadas pela empreitada (linhas de água intervencionadas e manchas de empréstimo e estaleiro).
O Plano de Recuperação em causa deve ainda prever os aspectos adiante referidos;
 - d) Plano de Integração Paisagística da Estação Elevatória de Pias;
 - e) Plano de Desactivação dos Estaleiros.
4. A alteração de localização para implantação dos estaleiros ou localizações adicionais deverá ser remetida à CCDR/Alentejo para apreciação, previamente à sua aprovação por parte da EDIA.

MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL

Fase de construção

GER1. Deverão ser cumpridas todas as medidas de minimização constantes do SGA, no qual deverão também ser integradas todas as medidas e alterações, a seguir listadas, relacionadas com a construção do projecto.

GER2. Deverá ser efectuada a marcação das árvores a abater e ser feita a sua comunicação à Autoridade Florestal Nacional (AFN).

GER3. No âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, devem ser introduzidas no SGA as necessárias alterações de modo a, durante a realização das obras, ser cumprido o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, particularmente o artigo 30.º - Maquinaria e equipamento.

GER4. A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, parques de material e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra deverá ser feita de forma a assegurar a preservação dos sobreiros e das azinheiras, de acordo com o disposto na legislação em vigor.

GER5. A elaboração do **Plano de Obra** pelo empreiteiro em fase prévia ao início da obra, deverá atender ainda aos seguintes aspectos, para além dos referidos no SGA:

- a) Sinalizar as áreas mais sensíveis a preservar, através de fita sinalizadora, de modo a evitar o acesso com maquinaria pesada;
- b) Deverá ser estabelecido um programa de informação à população sobre o projecto, riscos associados e respectivas medidas de prevenção e protecção.

GER6. Cumprir as seguintes medidas de minimização constantes da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente: 8 a 20, 23 a 39, 41, 45, 47 a 49, 51 e 52.

Fase de exploração

GER7. Implementar, na área afecta aos Blocos de Rega, um código de boas práticas agrícolas, validado por entidades competentes, que contemple, entre outros, aspectos relacionados com a conservação do solo e da água, tendo por base o *Manual Básico de Práticas Agrícolas: Conservação do Solo e da Água (MBPA, 1999)*, o *Código de Boas Práticas Agrícolas para a Protecção da Água Contra a Poluição com Nitratos de Origem Agrícola*, editados pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, o *Código de Boas Práticas Ambientais (CBPA, 1997)* e a protecção integrada. Devem também ser incluídas no código a elaborar as medidas específicas referidas nos factores ambientais Recursos hídricos e Solos.

GER8. Concretizar acções de divulgação e de formação aos agricultores beneficiários, as quais devem contemplar, para além de outros temas que venham a ser considerados convenientes, os seguintes:

- a. Impactes ambientais decorrentes da actividade agrícola e medidas a serem adoptadas para os minimizar/evitar;
- b. Importância dos recursos hídricos existentes na área em estudo, nomeadamente a melhor forma de os proteger;
- c. Acções de promoção da qualidade paisagística;
- d. Técnicas e equipamentos mais adequados para a agricultura de regadio;
- e. Aplicação de produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes;
- f. Produção/protecção integrada;
- g. Importância e manutenção das bandas/galerias ripícolas;
- h. Limpeza das linhas de água afectas à rede de drenagem.

GER9. Publicação de um boletim a distribuir pelo menos anualmente no início da campanha de rega por todos os agricultores beneficiários dos Blocos de Rega. Esse boletim deve, sem prejuízo de outras funções que lhe sejam futuramente atribuídas, conter informação acerca dos resultados das monitorizações efectuadas. Caso os resultados indicarem a existência de problemas a nível dos solos e qualidade da água, essas situações devem ser divulgadas assim como as medidas de minimização a adoptar. Neste boletim deve também ser incluída cartografia relativa à aptidão dos solos para o regadio.

GER10. Manter um sistema de registo com informação relativa aos perímetros de rega (nomeadamente, áreas regadas, culturas praticadas, quantidade e períodos de aplicação de fertilizantes e de pesticidas). A recolha de informação, deve ser efectuada segundo critérios a definir conjuntamente com as entidades com competência na matéria, e deve incluir pelo menos os seguintes itens:

- a. A localização das culturas praticadas e áreas respectivas deve ser efectuada sobre cartografia, podendo ser utilizada a produzida no âmbito do presente EIA, desde que autorizada pela EDIA;
- b. Os dados recolhidos são fundamentais, por um lado, para o cruzamento com programas de monitorização relativos aos solos e recursos hídricos superficiais e subterrâneos, permitindo assim mais facilmente interpretar os dados de todos estes domínios quanto a causas e efeitos;
- c. Sugere-se que esse sistema de registo contemple informação relativa à produtividade e margens brutas das explorações agrícolas a fim de permitir ajustar e corrigir as estratégias de exploração e manutenção;
- d. No final de cada ano agrícola deve ser elaborado relatório sucinto, com uma súmula das informações recolhidas, que deve ser disponibilizado aos agricultores, devendo para tal ser utilizado o boletim referido na medida anterior.

Fase de desactivação

GER11. Assim que houver intenção de desactivar o projecto ou alguma das suas componentes deve ser apresentado à autoridade de AIA um plano de desactivação pormenorizado. Este plano deve contemplar, pelo menos:

- a) A solução final de requalificação da área de implantação das infra-estruturas construídas, a qual deve ser compatível com os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- b) As acções de desmantelamento e obra a ter lugar;
- c) O destino a dar a todos os elementos retirados;
- d) Um plano de recuperação final de todas as áreas afectadas;
- e) Um projecto específico das acções de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infra-estruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.

MEDIDAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO

RECURSOS HÍDRICOS

Fase de exploração

RH1. Manutenção dos corredores verdes e da vegetação adjacente às valas de drenagem e caminhos.

RH2. Manutenção periódica da rede de drenagem, por forma a garantir simultaneamente a conservação da vegetação ribeirinha existente e o escoamento da água.

RH3. Para a limpeza e desobstrução de linhas de água, as intervenções deverão ter em conta o Guia de Requalificação e Limpeza de Linhas de Água, Instituto da Água. Lisboa, Julho de 2001, ou documentos posteriores que venham a ser desenvolvidos.

RH4. As operações de manutenção que envolvem o manuseamento de óleos deverão ser conduzidas com especial atenção, de forma a reduzir a ocorrência de derrames acidentais de óleos e consequente contaminação do meio hídrico.

RH5. Adotar técnicas culturais e de gestão da água correctas, a fim de reduzir as escorrências provenientes da rega para as linhas de água adjacentes.

RH6. Implementar os métodos de rega mais adequados ao tipo de solo e ao declive da área do perímetro de rega, para evitar problemas erosivos.

RH7. O sistema de rega a adoptar deverá cingir-se ao alcance das raízes, de modo a minimizar percolações e, conseqüentemente, a ocorrência de lixiviações, que podem conduzir a contaminação das águas subterrâneas.

RH8. Evitar o uso de fertilizantes e de pesticidas nas zonas mais sensíveis, com maior valor ecológico tais como nas margens dos cursos de água (galerias ripícolas) e em zonas de vegetação autóctone.

ECOLOGIA

Fase de construção

ECO1. Nas áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, designadamente nos locais de maior probabilidade de ocorrência de reprodução das espécies da fauna com maior interesse de conservação (com destaque para as espécies de aves identificadas no EIA), as obras não deverão decorrer no período compreendido entre 15 de Março e 30 de Junho.

SOLOS

Fase de construção

SOL1. Ao longo do traçado das condutas, os solos provenientes das escavações deverão ser utilizados no revestimento das condutas com a reposição no mesmo local e mantendo a sequência dos horizontes ou camadas de solo.

Fase de exploração

SOL2. Efectuar a lavagem dos solos durante a época mais fria para aumentar a eficiência e facilidade da lavagem, uma vez que as perdas por evapotranspiração são menores.

SOL3. Lavrar previamente o solo para aumentar a eficiência da lavagem, devido ao aumento da taxa de infiltração e consequente redução do escoamento superficial.

SOL4. Sempre que possível, programar as lavagens de solo para períodos de baixo crescimento das culturas, ou adiar a lavagem para depois da época de crescimento.

SOL5. Se as taxas de infiltração forem baixas, efectuar a lavagem dos solos fora da época de rega para evitar a aplicação excessiva de água durante a fase de crescimento das culturas.

SOL6. Em solos com maior risco de salinização, usar culturas mais tolerantes à salinidade, que requeiram uma menor fracção de água de lavagem e uma menor quantidade de água de rega.

SOL7. Em declives superiores a 16% só deverá ser feita rega gota-a-gota.

PAISAGEM

Fase de construção

PAI1. A Requalificação Paisagística de todas as áreas degradadas, nomeadamente de áreas de estaleiro, depósito ou empréstimo, deverá seguir os seguintes critérios, relativamente à escolha da vegetação:

- a. A plantação de um número total de árvores equivalente a vez e meia do número de árvores afectadas pela implementação do projecto (pertencentes a espécie equivalente à afectada ou a outra de mais valia ecológica como sejam os *Quercus sp.* e as *Olea sp.*);
- b. O revestimento vegetal (com espécies da flora e vegetação locais, desde que não invasoras) de todas as áreas não agricultadas, com especial destaque para as zonas com declives superiores a 4%.

PAI2. Efectuar o armazenamento temporário da terra resultante das decapagens em pargas de 3 m de largura e 1,25 m de altura, em locais de reduzido impacte e não conflituantes com as áreas de obra (para ser posteriormente distribuída nos locais estipulados no projecto ou onde seja detectada falta) e tendo em consideração o definido na Figura 1A (Rev0) do Aditamento do EIA.

PAI3. Efectuar a balizagem clara da área de intervenção e, nomeadamente, do Perímetro de Obra, de forma a conter quaisquer intervenções negativas em elementos importantes da paisagem envolvente, nomeadamente, montado, olival e galerias ripícolas.

PAI4. Executar estruturas de protecção física (vedações ou barreiras) acompanhadas da respectiva identificação para todos os elementos naturais e culturais considerados como relevantes e a manter.

PAI5. Criar acessos provisórios coincidentes, sempre que possível, com os caminhos já existentes e/ou definitivos.

Fases de construção e de exploração

PAI6. Efectuar a integração paisagística da Estação Elevatória de Pias de acordo com o estipulado no Projecto de Execução.

AMBIENTE SONORO

Fase de exploração

AS1. Os equipamentos ruidosos a instalar na Estação Elevatória de Pias devem ser objecto de acondicionamento acústico adequado, por forma a cumprir as disposições regulamentares aplicáveis ao ruído.

AS2. Caso haja alguma reclamação deverá ser garantido o estipulado no Regulamento Geral de Ruído (RGR). Caso se verifique necessário, deverão ser implementadas as adequadas medidas de minimização.

PATRIMÓNIO**A) Fase prévia à obra**Medidas Gerais

PAT1. Nos casos em que não seja possível evitar a afectação das ocorrências patrimoniais, deve ficar também garantida através do Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra e no caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

PAT2. Deverá ficar prevista a possibilidade de ainda efectuar ajustes ao projecto, ainda que pontuais, de forma a compatibilizar o projecto com os resultados das sondagens de diagnóstico a executar ainda na fase prévia à obra.

PAT3. Antes do início da obra deve ser realizada a prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospectadas ou apresentaram visibilidade reduzida a nula.

PAT4. Antes do início da obra deve ser realizada a prospecção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras e, de acordo com os resultados obtidos, poderão vir ainda a ser condicionadas.

PAT5. Antes do início da obra deverão ser sinalizados e vedados todos elementos patrimoniais situados até a um limite máximo 15 m, centrado no eixo das infra-estruturas; todos os restantes elementos situadas até a um limite máximo de 25 m deverão ser sinalizados; os restantes elementos deverão ser avaliados caso a caso, devendo a sua vedação e sinalização tomar em consideração outros factores como o elevado valor patrimonial e o estado de conservação, a proximidade de caminhos ou estradas a serem utilizadas durante a execução do projecto, pelo que antes do início da obra.

Deste modo, antes do início da obra, deverá ser entregue uma listagem com todos as ocorrências a vedar e a sinalizar.

Medidas Específicas

PAT6. Antes do início da obra deverá proceder-se à vedação no perímetro de protecção de 50 m da Ermida de Santa Luzia (ocorrência n.º 23), estando proibida a utilização do largo onde se implanta o monumento para depósito ou estacionamento de viaturas afectas à obra.

PAT7. Na fase anterior à obra deverão ser efectuadas sondagens manuais de diagnóstico para caracterização das ocorrências n.ºs 4 e 75, de forma a validar os traçados das componentes de projecto que as afectarão ou ainda a proceder a ajustes ao projecto, ainda que pontuais.

PAT8. Na fase anterior à obra deverá ser elaborada de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico da ocorrência n.º 35.

PAT9. Na fase anterior à obra deverão ser efectuadas sondagens mecânicas de diagnóstico para caracterização das ocorrências n.ºs 7, 24, 28, 35, 38, 44, 49, 53, 54, 60, 65, 72 e 80, de forma a validar os traçados das componentes de projecto que as afectarão ou ainda a proceder a ajustes ao projecto, ainda que pontuais.

B) Fase de obra

Medidas Gerais

PAT10. As ocorrências patrimoniais não poderão na fase de obra ser afectadas pelos estaleiros, acessos e áreas de depósito ou de empréstimo.

PAT11. Após a desmatação deve ser realizada nova prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA apresentaram visibilidade média, reduzida ou nula.

PAT12. O acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado de modo efectivo continuado e directo por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas simultâneas.

PAT13. Em complemento da prospecção sistemática por amostragem de 25% da área a ser convertida em regadio, realizada no âmbito do EIA, deverá ser efectuada prospecção selectiva dos restantes 75%.

Medidas Específicas

PAT14. Em caso de afectação total ou parcial, elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico da ocorrência n.º 78.

PAT15. Criterioso acompanhamento arqueológico sistemático das ocorrências n.ºs 11 e 27.

C) Fase de exploração

PAT16. Encerrados todos os trabalhos arqueológicos no âmbito do presente projecto, deverá ser enviada ao IGESPAR, I.P., uma listagem de todos os Sítios arqueológicos inventariados com a identificação e endereço dos proprietários das respectivas áreas de implantação, com vista à notificação da existência desse património nas suas propriedades.

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Os Relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, e de acordo com a periodicidade fixada.

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS

Este programa de monitorização, a implementar nas fases de construção e de exploração, deverá ser oportunamente integrado no Programa de Monitorização Global do EFMA, a elaborar pela EDIA, S.A.

a) Objectivos

Este programa de monitorização, a implementar durante a fase de exploração, tem como objectivo avaliar a evolução da qualidade da água superficial e subterrânea, na zona de intervenção do Projecto, decorrente da actividade agrícola a implementar.

b) Parâmetros a monitorizar

Deverão ser monitorizados os seguintes parâmetros:

- Temperatura
- pH
- Oxigénio dissolvido
- Condutividade
- Sólidos suspensos totais
- Turvação
- CQO
- Oxidabilidade
- Cloretos
- Nitritos
- Nitratos
- Azoto amoniacal
- Fosfatos
- Fósforo total
- Sódio
- Cálcio
- Magnésio
- Dureza
- Alcalinidade
- Hidrocarbonetos totais
- Agentes tensioactivos
- Pesticidas totais

Os parâmetros Temperatura, pH, Oxigénio dissolvido, Condutividade e Turvação devem ser analisados “*in situ*”. Se houver necessidade de confirmar os resultados destes parâmetros, obtidos em campo, deverá ser efectuada a sua determinação em laboratório.

Nas águas superficiais deverá também ser monitorizado o parâmetro Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO₅).

Para uma melhor interpretação dos resultados, a colheita de amostras deve ser acompanhada do preenchimento de uma ficha individual, por local, que contenha dados sobre as condições do local à data da mesma, tipo de culturas na envolvente, fotos do local e condições climatológicas do dia e durante a semana anterior à data de colheita. Deverão, ainda, ser registados os seguintes parâmetros: cheiro, cor e turvação da água e outros parâmetros medidos no local, nomeadamente, temperatura, pH, oxigénio dissolvido, condutividade e turvação. Nesta ficha deverá constar a identificação do técnico responsável pela colheita.

Nestas fichas deverá ainda constar o seguinte:

- Para as águas superficiais, deverão ser indicados os caudais existentes na linha de água à data da colheita de amostras;
- Para as águas subterrâneas, deverão ser monitorizados os níveis de água nos furos à data da colheita de amostras.

c) Locais e frequência de amostragem

As amostragens para realização das análises das águas superficiais deverão ser efectuadas no Barranco de Pias e Barranco de Amoreira, sendo os locais para colheita de amostras os constantes da Figura 23-Rev2 do EIA dos Blocos de Rega de Pias.

Para monitorizar as águas subterrâneas deverão ser utilizados os dois furos já existentes, que se encontram representados na Figura 23-Rev2 do EIA, devendo ainda ser seleccionados pelo menos mais 3 pontos, de modo a caracterizar as áreas dos seguintes sectores do Bloco de Rega de Pias: norte (sub-bloco de Pias Gravítico), noroeste (sub-blocos de Figueiral Alto / Figueiral Gravítico) e leste (sub-bloco de Pias Alto).

Por outro lado, a Figura 23-Rev2 do EIA dos Blocos de Rega de Pias deverá ser corrigida, visto a implantação das linhas de água se encontrar desfasada da base cartográfica militar.

d) Frequência de amostragem

Para estabelecer a frequência de amostragem das águas superficiais deve ter-se em consideração, por um lado, o período em que há maior probabilidade de presença de água e, por outro, as épocas associadas às adubações e aplicação de fitofármacos.

Para satisfazer estas condições, a amostragem deverá ser realizada nas seguintes épocas do ano: com as primeiras chuvas que façam correr água - final do Outono / princípio do Inverno (Novembro); fim do Inverno / princípio da Primavera (Fevereiro/ Março) e em Maio / Junho, num total de três vezes por ano. No primeiro ano, a amostragem deve ser feita antes do início da exploração das infra-estruturas do bloco.

A frequência de amostragem das águas subterrâneas deverá ser a mesma que a recomendada para as águas superficiais.

Antes do início das obras, deverá ser realizada uma campanha de amostragem de água dos poços e furos existentes na área do projecto e envolvente, para conhecimento da situação de referência, para no caso de na fase de exploração ocorrer alguma contaminação por aplicação de fertilizantes ou produtos fitofarmacêuticos ou por derrames acidentais de agentes contaminantes, se possa determinar a sua extensão e intensidade.

e) Técnicas de amostragem, metodologia de análise/técnicas e metodologia de registo/interpretação de resultados

Para os parâmetros referidos deverá seguir-se as técnicas de amostragem, conservação, transporte e métodos de análise estabelecidos na legislação em vigor, nomeadamente, no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

O trabalho desde a recolha da amostra até à interpretação dos resultados, deverá ser realizado por laboratório acreditado para os parâmetros em causa.

Os resultados analíticos, obtidos para as águas superficiais, deverão ser avaliados tendo em conta os limites estabelecidos no Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, que define os "Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais".

Apesar das águas subterrâneas apresentarem de um modo geral uma qualidade muito superior à das águas superficiais, para efeitos de monitorização, deverão ser enquadradas no mesmo grupo das águas superficiais, uma vez que o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, é omissivo quanto às especificações

relativamente à sua qualidade, salvo quando se tratam de águas especificamente para consumo humano, o que não se aplica no presente caso. Os critérios de qualidade devem atender explicitamente também ao cumprimento da Directiva da Água (2000/60/CE) e a Directiva da Água Subterrânea (2006/118/CE) no que se refere aos nitratos (50 mg/L) e aos pesticidas individuais (0,1 microgramas/L) e totais (0,5 microgramas/L).

f) Tipologia de medidas de minimização e de gestão ambiental

Face aos resultados obtidos nas análises efectuadas aos vários parâmetros em estudo e à sua evolução ao longo do tempo e para os diferentes locais de colheita, deverá ser realizado um diagnóstico do modo como a rega e a aplicação de fitofármacos está a ser realizada e da necessidade de actuar junto dos agricultores no sentido de se melhorar as práticas agrícolas e/ou melhorar (conservar) a faixa herbácea de protecção às valas de drenagem.

g) Periodicidade dos relatórios de monitorização

Os relatórios deverão ser anuais e de cinco em cinco anos deverá ser elaborado um relatório integrado que avalie a evolução dos valores dos parâmetros em análise.

Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos à Autoridade de AIA, com uma periodicidade, no máximo, de quinze dias após a obtenção dos resultados analíticos, devendo incluir os dados referentes aos resultados analíticos resultantes das campanhas de amostragem e, caso se verifique necessário, deverão ser propostas adequadas medidas de minimização.

A base de dados a desenvolver neste âmbito, deverá igualmente ser remetida à Autoridade de AIA, em formato digital, no prazo de um mês após o final da fase de construção.

h) Revisão dos programas de monitorização

Face aos resultados que forem sendo obtidos e à sua evolução no tempo e no espaço, poderá haver ajuste do Programa de Monitorização quer em termos de número e locais de colheita, quer de parâmetros a analisar. A revisão deverá ser realizada de cinco em cinco anos.

ECOLOGIA

a) Objectivos

Este programa de monitorização, dirigido para as aves estepárias, tem como objectivo:

- Acompanhar a evolução de aves estepárias nos blocos de rega em causa para identificar alterações na distribuição das espécies, comparando os resultados obtidos com os dados do ano anterior;
- Conhecer os movimentos sazonais e inter-anuais das aves estepárias nas áreas de estudo;
- Determinar se a médio-longo prazo se observam alterações significativas nas populações de aves estepárias entre o período anterior à implantação das infra-estruturas e o período de exploração do bloco de rega através de abundância relativa e as estimativas populacionais das espécies de aves estepárias nas áreas de estudo correspondentes.

A monitorização de aves estepárias deve incidir sobre o sisão, o tartaranhão-caçador e a calhandra-real.

b) Parâmetros a analisar

Relativamente às comunidades de aves estepárias, os parâmetros a analisar são:

- Áreas de ocorrência das espécies de aves estepárias;
- Estimativas dos efectivos ocorrentes na área de estudo/ casais reprodutores (discriminado por tipo de habitat);
- Abundâncias relativa e total (quando possível) e densidade;
- Utilização observada no habitat (alimentação, nidificação, descanso, etc.);
- Níveis de produtividade/sucesso reprodutor.

Deve ainda ser analisado o padrão de movimentação das diferentes espécies alvo na área em estudo.

c) Técnicas e métodos de amostragem

Amostragem Atlas

De forma a assegurar o levantamento de áreas de ocorrência de espécies de aves, deve-se adoptar uma metodologia tipo Atlas com as seguintes características:

- Prospecção de aves em quadrículas de 1x1km do sistema Hayford-Gauss;
- Visita durante um período de 15 a 30 minutos por quadrícula;
- Em cada quadrícula os observadores devem realizar a prospecção através de percursos a pé, em veículo automóvel ou de pontos fixos de observação/escuta;
- Pontos de paragem/escuta georreferenciados;
- Registar todas as observações/contactos das espécies enquadradas nos grupos alvo;
- Georreferenciar a localização pelo menos do primeiro contacto com cada uma das espécies;
- Registar o número de indivíduos observado, registando o habitat de observação, comportamento, número de indivíduos por sexos e, sempre que possível, por idades;
- Registar e localizar na carta militar 1:25 000 as observações adicionais durante todos os trabalhos de campo.

Amostragem Complementar de Estimativas Populacionais

Sisão

A metodologia deve adoptar as seguintes características:

Primavera

- Realizar a contagem de machos de sisão;
- Efectuar os recenseamentos nas primeiras e últimas três horas do dia (nascer e pôr do Sol);
- Os pontos de amostragem não deverão coincidir com caminhos alcatroados, devem distar entre si pelo menos 650 m, devem afastar-se 300 m de povoações, de casas habitadas, de estradas alcatroadas e do limite da área de estudo;
- Pontos de amostragem prospectados durante dez minutos;
- Registo de machos num raio de 250 m e anotar no círculo (divido em 8 quadrantes) a sua posição e habitat dominante;
- No registo de habitats, distinguir os pousios em 3 classes segundo a altura da vegetação (<10 cm, 10 cm < 30 cm, > 30 cm).

Período Pós-reprodutor e Inverno

- Percorrer transectos de forma a cobrir toda a área de estudo com paragens frequentes;

- Recenseamentos efectuados nas primeiras e últimas três horas do dia (nascer e pôr do Sol), com excepção do Inverno, no qual os trabalhos podem decorrer durante todo o período com luz solar;
- Transectos percorridos a baixa velocidade (10 a 20 km/h);
- Registar para todos os grupos ao longo dos transectos: distâncias perpendiculares de detecção ao centro geométrico aproximado do grupo, número e sexo dos indivíduos, tipo de habitat onde se encontram e utilização observada do habitat;
- Considera-se bandos distintos quando indivíduos estão distanciados pelo menos 100 m entre si.

Outras espécies (Calhandra-real)

A metodologia deve adoptar as seguintes características:

- Realizar pontos de amostragem, seleccionados aleatoriamente e localizados no mínimo a 250 m do limite da área de estudo, com duração de 10 minutos;
- Realizar os censos nas três primeiras horas após o nascer-do-sol e nas três últimas horas antes do pôr-do-sol e com boas condições climatéricas;
- Registar pelo menos a localização dos avistamentos, o número e sexo dos indivíduos e utilização observada do habitat (particular ênfase para calhandra-real);
- Caracterizar os habitats que ocorrem em cada ponto.

Tartaranhão-caçador (e outras espécies de aves de rapina)

Transectos

A metodologia deve contemplar as seguintes características:

- Realizar transectos ao longo de estradas e caminhos que cubram as áreas de ocorrência provável da espécie;
- Manter uma velocidade constante e baixa (10-20km/h);
- Determinar a localização com precisão e georeferenciar (estimar para cada ave a distância perpendicular à estrada);
- Registar também o uso do solo e a sua utilização por parte das aves (nidificação, alimentação, etc.).

d) Locais e frequência de amostragem

Metodologia Atlas

Quadrículas de 1x1km do sistema Hayford-Gauss que intersectem a área correspondente aos Blocos de Rega e um buffer de 500 m gerado na sua envolvente.

Devem ser realizadas amostragens em dois períodos anuais, na Primavera para caracterizar as comunidades nidificantes (com início em Março/Abril) e no Outono/Inverno para caracterizar as comunidades invernantes.

Amostragem Complementar de Estimativas Populacionais

Os transectos para monitorização de aves estepárias devem ser realizados nos blocos de rega, podendo abranger uma pequena área envolvente aos blocos de rega.

Para avaliar a abundância de sisão, todos os transectos/pontos de observação devem ser acompanhados:

- Duas vezes na Primavera (segunda quinzena de Abril) espaçadas quinze dias;

- Entre a segunda quinzena de Julho e a primeira quinzena de Agosto, para estimar efectivos de sisão;
- Após a época reprodutora;
- No período de invernada (Janeiro).

Relativamente a outras espécies, deve-se realizar duas repetições da amostragem durante os períodos de reprodução e de invernada. No que respeita a calhandra-real, devem ser realizadas amostragens mensais entre Abril e Junho.

A recolha de dados de aves de rapina deverá abranger a área dos Blocos de Rega. Todos os transectos devem ser percorridos na Primavera (época de nidificação) entre Abril e Junho e no período de invernada.

e) Tratamento de dados

A recolha sistemática de dados e o acompanhamento de determinadas situações requer a aplicação de métodos de tratamento e análise orientados para os objectivos preconizados, de modo a obter a informação de suporte para as tomadas de decisão.

Os dados devem ser analisados de acordo com as especificidades de cada metodologia e respectivos resultados pretendidos.

Como resultado da metodologia Atlas, deverão ser elaborados mapas de ocorrência, pelo menos das diferentes espécies-alvo, devendo existir uma comparação inter-anual das áreas de ocorrência. Deve-se considerar para a elaboração dos mapas de ocorrência as observações ocasionais registadas durante os trabalhos de campo.

Para os dados de aves estepárias, deve-se apresentar estimativas de densidade com base no programa Distance, ou, quando os dados não permitirem este tipo de estimativa de densidade, apresentar através do Índice Quilométrico de Abundância. Deve-se relacionar a ocorrência de espécies nos diferentes usos do solo com a disponibilidade relativa dos mesmos. Deverá ser efectuada uma análise comparativa inter-anual de forma a acompanhar a evolução das espécies.

Para os dados obtidos de aves de rapina, deverão ser apresentadas estimativas da abundância relativa das espécies, através do Índice Quilométrico de Abundância (IKA) expresso de forma ajustada ao esforço de amostragem. Deve-se ainda avaliar a selecção de habitat pelas espécies encontradas, com base na ocorrência em diferentes classes de uso do solo.

Deverá ser efectuada um estudo comparativo relativamente à situação de referência, para tal poderão ser utilizados testes estatísticos específicos (por exemplo, ANOVA *repeated measures*, séries temporais e métodos modernos de ordenação que permitam testar hipóteses). A significância dos dados deve ser avaliada, através da correcta interpretação dos resultados obtidos, devendo ser efectuada uma abordagem ao nível do contexto regional. No caso de se verificar um decréscimo acentuado da comunidade de aves estepárias, nomeadamente a ocorrência de determinadas situações consideradas críticas para espécies importantes do ponto de vista da conservação ou para um elevado número de espécies, deverão ser propostas medidas de gestão e critérios de monitorização das mesmas.

f) Organização e disponibilização da informação

Todos os dados obtidos através destes trabalhos devem ser tratados, armazenados numa base de dados e inseridos num Sistema de Informação Geográfica (SIG), de modo a construir a cartografia com áreas utilizadas pelas aves e os locais onde foram encontrados animais mortos.

A periodicidade e duração da monitorização, assim como a entrega dos respectivos relatórios deverá ser concordante com a monitorização geral para a avifauna estepária, a efectuar no âmbito da concretização do EFMA.

SOLOS

a) Objectivos

Detectar atempadamente o surgimento de problemas de alcalinização e de salinização dos solos da área afecta ao Blocos de Rega de Pias.

b) Parâmetros a monitorizar

Por forma a monitorizar a evolução dos solos da área regada ao longo do tempo, deverão ser analisados os seguintes parâmetros, que darão uma indicação segura do nível de salinização e alcalização dos solos:

- Condutividade eléctrica da solução do solo (em pasta saturada);
- Teor em sódio;
- Teor em magnésio;
- Teor em potássio.

Além destas análises e para que seja possível utilizar modelos de distribuição da água e de alguns iões no solo, deverão ainda ser determinados os seguintes parâmetros:

- Velocidade de lixiviação de sais no solo (velocidade de transporte dos iões);
- Velocidade de percolação da água nos solos;
- Massa volúmica aparente do solo;
- Porosidade do solo;
- Quantidade do ião sódio adsorvido no solo e na solução do solo em equilíbrio;
- Os sais dissolvidos (electrólitos presentes em solução) na água de rega.

Estes últimos parâmetros permitem calcular o coeficiente de distribuição K_d do ião sódio no solo, permitindo a futura modelização da distribuição deste ião no solo.

c) Locais e frequência de amostragem

O início do Programa de Monitorização deve ser antecedido de uma caracterização da situação de referência a realizar antes do início da obra.

Os locais de amostragem devem situar-se nas duas manchas de pequena dimensão, localizadas uma na margem direita do Barranco das Amoreiras e outra nas cabeceiras do Barranco de Bota Cerva.

Deste modo, as amostragens deverão ser realizadas em quatro pontos, situando-se dois no interior das manchas referidas e os outros dois no seu exterior, a cerca de 500 m de distância dos limites das manchas. Os pontos de amostragem de solos são os indicados na Figura 23 do EIA.

As colheitas de solo deverão ser feitas no final da época seca.

A comparação dos dados obtidos ao longo do tempo dará uma indicação segura do efeito da rega na qualidade dos solos, e de medidas que devam ser adoptadas.

As análises deverão ser efectuadas com a seguinte periodicidade:

- Anual, para os pontos situados no interior das manchas referidas;

- De 3 em 3 anos, nos restantes pontos.

Os locais de amostragem deverão ter em consideração os planos similares dos outros blocos de rega na região.

d) Tratamento de dados

Com base nos resultados obtidos deverá ser revista a Carta de Risco de Alcalinização e Salinização dos Solos. Os resultados deverão ainda ser utilizados para produzir o boletim de rega, onde deverá ser apresentada cartografia com as áreas onde deverão ser aplicadas estas medidas de minimização dos efeitos da Alcalinização e/ou de Salinização.

Os locais e periodicidade de amostragem, bem como os parâmetros a analisar, devem manter-se constantes de modo a permitir monitorizar a evolução da susceptibilidade dos solos à alcalinização e à salinização, com a salvaguarda da possibilidade de inclusão de novos elementos determinados pela evolução da situação.

e) Prazos, periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

Após cada campanha de amostragem deve ser feito um relatório de progresso, com recomendações, à excepção da última em que deve ser entregue um relatório final, em que figurem as principais conclusões do estudo de monitorização.

Em cada relatório devem constar os pontos de recolha efectuados, a metodologia aplicada, as condições de amostragem e uma discussão dos resultados obtidos.

Caso se justifique, o plano de monitorização dos solos poderá ser revisto de acordo com os seguintes critérios, sem prejuízo de outros que se revelem pertinentes no decorrer da monitorização:

- Detecção de impactes negativos significativos sobre os solos, directamente imputáveis à exploração do projecto, devendo agir-se no sentido de aumentar o esforço de amostragem;
- Estabilização dos resultados obtidos, com comprovação da eficácia das medidas implementadas, podendo neste caso diminuir-se a frequência ou mesmo o número de locais de amostragem;
- Os resultados obtidos para determinados parâmetros comprovarem a inexistência de impactes negativos ou, por outro lado, não serem conclusivos, podendo neste caso diminuir-se ou reequacionar-se o número e tipo de parâmetros propostos.

Deverão ser remetidos à Autoridade de AIA os relatórios anuais e o relatório final efectuados no âmbito deste Plano de Monitorização de Solos.

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Eng.ª Marina Barros

Dr.ª Beatriz Chito

Dr.ª Cristina Sobrinho

Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I.P. (ARH/Alentejo)

Dr. André Matoso

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR)

Dr. João Marques

Direcção Regional de Cultura do Alentejo (DRC/Alent)

Dr.ª Susana Correia

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR/Alent)

Eng. Mário Lourido

Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)

Dr. Pedro Rocha

Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

Eng. José António Quintão Pereira

Eng. Manuel Franco Frazão

ANEXO I

Localização do projecto

ANEXO II

Pareceres das entidades consultadas

- Parecer da Autoridade Florestal Nacional (AFN)
- Parecer da Estradas de Portugal (EP, S.A.)
- Parecer do Instituto Geográfico Português (IGP)
- Parecer da Rede Ferroviária Nacional (REFER, E.P.E.)
- Parecer da Direcção Regional da Economia do Alentejo (DRE Alentejo)
- Parecer da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

ANEXO III

Elementos de Projecto de Execução enviados

BLOCOS DE REGA DE PIAS
PROJECTO DE EXECUÇÃO

Volume I – Estação Elevatória de Pias

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Caderno de encargos. Cláusulas técnicas.

Tomo 4 - Lista de preços

Tomo 5 - Orçamento

Tomo 6 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

Volume II – Redes Secundárias de Rega

Volume II.1 – Bloco de Rega de Figueiral Gravítico

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Lista de preços

Tomo 4 - Orçamento

Volume II.2 – Bloco de Rega Pias Gravítico

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Lista de preços

Tomo 4 - Orçamento

Volume II.3 – Bloco de Rega Figueiral Alto

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Lista de preços

Tomo 4 - Orçamento

Volume II.4 – Bloco de Rega Pias Alto

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Lista de preços

Tomo 4 - Orçamento

Volume II.5 – Redes secundárias de rega. Caderno de encargos. Cláusulas técnicas.

Volume III – Rede Viária

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Caderno de encargos. Cláusulas técnicas.

Tomo 4 - Lista de preços

Tomo 5 - Orçamento

Tomo 6 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

Volume IV – Rede de Drenagem e Enquadramento Paisagístico

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Caderno de encargos. Cláusulas técnicas.

Tomo 4 - Lista de preços

Tomo 5 - Orçamento

Tomo 6 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

Volume V – Automatização e Telegestão

Tomo 1 - Memória descritiva e justificativa e medições

Tomo 2 - Peças desenhadas

Tomo 3 - Caderno de encargos. Cláusulas técnicas.

Tomo 4 - Lista de preços

Tomo 5 - Orçamento

Volume VI – Caderno de encargos. Cláusulas gerais.

Volume VII – Documentos de Prevenção

Tomo 1 – Plano de Segurança e Saúde

Tomo 2 – Compilação técnica

Volume VIII – Gestão do Aproveitamento Hidroagrícola