



### DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projecto:	Circuito Hidráulico de São Pedro – Baleizão e Respeitivo Bloco de Rega		
Tipologia de Projecto:	Anexo II, Alíneas 1 c), e 10 g)	Fase em que se encontra o projecto	Projecto de Execução
Localização:	Distrito de Beja, concelho de Beja (freguesias de Nossa Senhora das Neves, Baleizão e Quintos)		
Proponente:	EDIA, Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, S.A.		
Entidade licenciadora:	Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARH Alentejo)		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Data: 12/09/2011	
Decisão:	Favorável Condicionada		
Condicionantes da DIA:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compatibilização do projecto com as infra-estruturas da EDP - Electricidade de Portugal existentes na área do projecto e sujeição a aprovação pela EDP.</li><li>2. Compatibilização do projecto com as infra-estruturas do Ramal de Moura, da Rede Ferroviária Nacional e sujeição a aprovação pela REFER.</li><li>3. Compatibilização do projecto com a rede rodoviária nacional e municipal objecto de aprovação pela Estradas de Portugal e Câmara Municipal de Beja.</li><li>4. Compatibilização do Projecto com o IP8 e com a EN 388.</li><li>5. Licenciamento pela Estradas de Portugal das intervenções a realizar na rede viária sob a sua responsabilidade, ou que esteja na área de protecção dessa rede viária.</li><li>6. Aprovação pela Estradas de Portugal do projecto referente aos caminhos CA1 a CA4, no âmbito da respectiva área de jurisdição.</li><li>7. Obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões, nomeadamente ao cumprimento das disposições legislativas, a verificar em sede de licenciamento.</li></ol>		



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território**

<b>Elementos a apresentar:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Deverá ser verificada, em sede de licenciamento:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Integração do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do Circuito Hidráulico de São Pedro – Baleizão e Respectivo Bloco de Rega;</li><li>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;</li><li>c) 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;</li><li>d) A alteração do SGA, de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas, o qual deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respectivo processo.</li></ol></li><li>2. Antes do início da obra, deverá ser remetido à Autoridade de AIA, para análise e aprovação:<ol style="list-style-type: none"><li>a) A localização definitiva dos estaleiros e depósitos de terras sobrantes;</li><li>b) Os resultados das sondagens de diagnóstico e eventuais ajustes ao projecto, decorrentes dos resultados obtidos;</li><li>c) Uma listagem com todas as ocorrências patrimoniais a vedar e a sinalizar.</li></ol></li><li>3. Os seguintes Planos, previstos no SGA, devem ser remetidos à Autoridade de AIA para apreciação, previamente à sua aprovação por parte da EDIA:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Plano de Obra;</li><li>b) Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes;</li><li>c) Plano de Desactivação dos Estaleiros.</li></ol></li></ol>
--------------------------------	---

Condições para o licenciamento ou autorização do projecto	
<b>Medidas de minimização de carácter geral:</b>	
<u>Fase de construção</u>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 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.</li><li>2. Deve ser cumprido o estipulado na legislação em vigor no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, particularmente no que se refere aos aspectos relacionados com a protecção e segurança das pessoas e bens contra incêndios florestais.</li><li>3. 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, o mais possível, a preservação de áreas com ocupação florestal.</li></ol>



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território*

4. 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: 7, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 41, 45, 48, 51, 52 e 53.

Fase de exploração

5. Implementar, na área afectada 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, Ecologia e Solos.

6. 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:

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

7. 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.

8. 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 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;
- 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;
- 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;
- 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

9. Logo que se verifique a 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 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;
- As acções de desmantelamento e obra a ter lugar;
- O destino a dar a todos os elementos retirados;
- Um plano de recuperação final de todas as áreas afectadas;
- 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 Minimização de carácter específico**

Fase prévia à obra

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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 situados 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 todas as ocorrências a vedar e a sinalizar.
6. Na fase anterior à obra deverá ser efectuada prospecção arqueológica das áreas onde se situam as ocorrências n.ºs 221, 223, 236 e 241, efectuando-se a sua realocação e reavaliação de impactes.
7. Na fase anterior à obra deverão ser efectuadas sondagens manuais de diagnóstico para caracterização das ocorrências n.ºs 79, 105, 121, 133, 134, 136, 144, 151, 168, 170, 184, 185, 186, 215, 231, 245, 268 e 296, de forma a validar os traçados das componentes de projecto que as afectarão ou ainda a proceder a ajustes ao projecto, ainda que pontuais.
8. Na fase anterior à obra deverão ser efectuadas sondagens mecânicas de diagnóstico para caracterização das ocorrências n.ºs 18, 20, 22, 40, 68, 76, 105, 135, 142, 171, 200, 227, 279 e 294, de forma a validar os traçados das componentes de projecto que as afectarão ou ainda a proceder a ajustes ao projecto, ainda que pontuais.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território*

Fase de construção

9. Remoção prévia do solo arável das áreas sujeitas a escavação, implementação de estaleiros, área de empréstimo situada imediatamente a jusante da barragem da Amendoeira e áreas de depósito temporário de terras, e consequente armazenamento em pargas para posterior reutilização na recuperação de áreas afectadas pela Empreitada.
10. Remoção (operações de saneamento) do solo arável previamente à exploração do material de empréstimo – área das futuras albufeiras da Amendoeira e Magra – e disponibilização da terra vegetal para quem possa nela estar interessado.
11. Realização de taludes de escavação compatíveis com as características geológico-geotécnicas dos terrenos durante a exploração das manchas de empréstimo, de forma a minimizar fenómenos de instabilidade dos terrenos.
12. Deposição dos materiais de empréstimo em aterros provisórios nas devidas condições de estabilidade geotécnica, atendendo às características geológico-geotécnicas dos terrenos explorados.
13. Programar os trabalhos que envolvam intervenções em linhas de água para uma época do ano adequada, de modo a que estas apresentem o mínimo escoamento possível.
14. Sempre que houver um atravessamento de linhas de água por elementos de projecto, dever-se-á minimizar o tempo de interrupção da circulação da água.
15. Durante a afectação do leito de linhas de água, o desvio provisório, caso seja realizado, deverá assegurar a devolução da totalidade da água à linha de água a jusante, devendo a duração da intervenção ser a menor possível.
16. Após a realização dos atravessamentos das linhas de água dever-se-á recuperar a área afectada pela obra de acordo com as indicações constantes nas Normas para Recuperação Biofísica (Anexo IV do SGA). Estas intervenções deverão ser efectuadas no menor tempo possível após conclusão dos trabalhos, desde que em época do ano adequada.
17. Sempre que ocorram exurgências devido à intercepção do nível freático, deverá dar-se a paragem imediata da frente de obra, contenção da fuga e encaminhamento das escorrências para a linha de água mais próxima. Dever-se-á assegurar que, no seu percurso, esta água não encontrará elementos passíveis de degradar a sua qualidade. Após a adopção destes procedimentos, a frente de obra deverá ser retomada com recurso às técnicas construtivas adequadas à situação em presença.
18. Deverá ser efectuada a contenção, logo que tecnicamente possível, de exurgências que ocorram durante os trabalhos de escavação devido à intercepção accidental do nível freático, de forma a minimizar efeitos de rebaixamento no nível de água das captações.
19. A localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes deverá ser completamente interdita nas áreas de montado e charcas. No Desenho 30 do Volume 2 do EIA, as áreas de Montado são identificadas como "Muito Condicionadas", devendo ser alteradas para "Interditas".
20. Deverá ser garantida a compensação do abate das quercineas por plantação em igual número dos exemplares abatidos, noutras áreas de igual dimensão da área afectada, de preferência em contiguidade com as áreas de montado existentes. A plantação deverá concretizar-se em época do ano apropriada ao bom desenvolvimento das árvores e após a reposição da topografia inicial, através por exemplo de colocação das terras sobrantes da empreitada, sendo que a camada superficial deverá corresponder a terra vegetal decapada dos locais de intervenção da empreitada. Na plantação a efectuar, deverá ser garantido a médio/longo prazo o acompanhamento das árvores ao longo do seu crescimento, prevendo mecanismos de protecção da herbivoria e a reposição de exemplares perdidos (retanCHA).
21. Implementação do Projecto de Reabilitação de Linhas de Água e assegurar a manutenção destas plantações em boas condições fitossanitárias e de limpeza, durante o período de garantia da empreitada. Deverão ser privilegiadas as intervenções que decorrem no Barranco da foz do Guadiana e Ribeira da Cardeira assegurando, nomeadamente, o sucesso das plantações mediante a instalação de protectores e/ou vedações (mediante as situações) para protecção quanto ao efeito do gado. Face à grande extensão da Ribeira da Cardeira, entendem-se ser desenvolvidas estas medidas no seu troço final (jusante).
22. Ao longo do traçado das condutas, e sempre que tecnicamente possível, 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



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território*

solo.

23. Após a desactivação dos estaleiros deverão ser realizadas acções de escarificação do solo e de conseqüente modelação do terreno natural e reposição da terra vegetal previamente decapada, de modo a assegurar a reposição das condições iniciais.
24. Implementar as medidas de recuperação biofísica constantes das Normas para Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas pela Empreitada (Anexo IV do SGA).
25. Implementar o Projecto de Enquadramento Paisagístico das infra-estruturas do projecto (Volume 2 dos Relatórios Técnicos do EIA).
26. As ocorrências patrimoniais não poderão na fase de obra ser afectadas pelos estaleiros, acessos e áreas de depósito ou de empréstimo.
27. Após a desmatção deve ser realizada nova prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospectadas ou apresentaram visibilidade reduzida ou nula.
28. 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. Dado que têm sido identificados arqueossítios constituídos por estruturas em negativo (realidades escavadas no substrato rochoso) que não são reconhecíveis através de vestígios de superfície, a equipa de acompanhamento arqueológico deverá realizar uma observação atenta durante a fase de mobilização de solos, em especial nas áreas onde o substrato geológico seja constituído por caliços, devendo ter acesso visual facilitado à camada de transição entre o solo vegetal e substrato estratigráfico, inorgânico, imediatamente inferior.
29. 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%.
30. Dever-se-á vedar, sinalizar e interditar a utilização de viaturas e maquinaria na área das manchas de dispersão de materiais arqueológicos e das ocorrências edificadas n.os 30, 45, 46, 76, 134, 135, 136, 144, 151, 154, 174, 199, 200, 216, 218, 221, 223, 243, 245 e 275, procedendo-se a limpeza manual, por corte, da vegetação.
31. Relativamente às ocorrências n.os 23, 229 e 283, deverá proceder-se ao seu registo através da elaboração de memória descritiva, levantamento topográfico, registo gráfico e fotográfico.

Fases de construção e de exploração

32. No caso de se verificar alguma reclamação, deverá ser garantido o estipulado no Regulamento Geral de Ruído (RGR), em particular junto dos receptores sensíveis. Caso se verifique necessário, deverão ser implementadas as adequadas medidas de minimização.
33. Deverá ser assegurada a manutenção das plantações efectuadas no âmbito do Projecto de Reabilitação de Linhas de Água.
34. Dinamizar acções de sensibilização junto da comunidade regante, no sentido de promover o abandono do recurso a captações nos meios hídricos naturais (concretamente o rio Guadiana e em captações subterrâneas) para fins hidroagrícolas, uma vez que através da implementação do projecto será disponibilizada água para esse fim.
35. Promover as boas práticas agrícolas, de modo a reduzir a carga de agroquímicos nos recursos hídricos.
36. Implementação de uma boa rede de drenagem que conduza as águas residuais de rega, minimizando, desta forma, a percolação de águas enriquecidas em iões geradores de contaminação do meio hídrico em profundidade.
37. Aplicação de sistemas de rega sofisticados, que permitam a optimização da quantidade de água dispensada em cada ciclo de rega e a conseqüente diminuição da quantidade de água excedente.
38. Sensibilização ambiental dos agricultores para as boas práticas agrícolas, designadamente ao nível da conservação das linhas de água que atravessam as parcelas agrícolas e suas margens, e ao nível do uso adequado de agroquímicos.
39. Sempre que possível e adequado deverá ser dada preferência aos sistemas de rega gota-a-gota em detrimento dos "center



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território*

pivot". A rega por canhão deve ser sempre evitada, bem como a rega por pivot em áreas de declive igual ou superior a 10%.

40. Aplicar uma taxa de irrigação igual ou inferior à taxa de infiltração de água no solo.

41. Ajustar a quantidade de água a aplicar em excesso para lavagem de sais acumulados nos horizontes sub-superficiais.

42. Caso se detectem indícios de alcalização e com o objectivo de substituir o sódio de troca pelo cálcio, disponibilizando o sódio libertado para ser arrastado por lavagem, considera-se necessário a implementação das seguintes medidas:

- a) Dotações de água de rega adequadas;
- b) Adopção de uma rede de drenagem eficiente;
- c) Escolha de métodos de rega adequados;
- d) Aplicação de gesso.

43. Deverá ser assegurada a execução de algumas práticas iniciadas pelo Projecto de Enquadramento Paisagístico da Estação Elevatória de São Pedro, como por exemplo as regas, repicagens e replantações, de modo a assegurar o resultado pretendido. Para tal dever-se-á:

- a) Assegurar as operações básicas de manutenção e revestimento vegetal e garantir a correcta instalação e o desenvolvimento eficaz da vegetação proposta, mediante a realização de regas periódicas, fertilizações, re-sementeiras, limpezas e cortes da vegetação, com destaque para a substituição de todos os exemplares vegetais que se encontrem em más condições fitossanitárias;
- b) Assegurar que toda a vegetação respeita as características edafo-climáticas locais;
- c) Proceder à recuperação periódica de todos os taludes que se apresentem erosionados;
- d) Verificar, no local, a eficácia das medidas de recuperação e integração paisagística implementadas e proceder à sua eventual correcção/afecção.

44. 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, quando aplicáveis, devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, cumprindo a periodicidade fixada para cada um dos factores ambientais.

#### **Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais**

A monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais, a implementar na fase de exploração, deverá ser oportunamente integrado no Programa de Monitorização Global do EFMA, a elaborar pela EDIA, S.A.

#### **a) Objectivos**

O plano de monitorização tem como principais objectivos avaliar as alterações da qualidade da água superficial na área a beneficiar induzidas pela implementação do projecto, nomeadamente o efeito das actividades agrícolas no meio hídrico.

#### **b) Parâmetros a monitorizar**

Os parâmetros físicos e químicos a monitorizar em cada campanha de monitorização são os seguintes:



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território**

Caracterização Física, Química e Microbiológica	
Temperatura (°C) Oxigénio Dissolvido (mg/l e % saturação) Condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) pH	Medição <i>in situ</i>
Alcalinidade (mg $\text{CaCO}_3/\text{l}$ ) Oxidabilidade (mg $\text{O}_2/\text{l}$ ) Dureza total (mg $\text{CaCO}_3/\text{l}$ ) Sólidos Suspensos Totais (mg/l) Nitratos (mg $\text{NO}_3/\text{l}$ ) Nitritos (mg $\text{NO}_2/\text{l}$ ) Fósforo Total (mg P/l) Fosfatos (Ortofosfatos) (mg P/l) CQO (mg $\text{O}_2/\text{l}$ ) CBO <sub>5</sub> (mg $\text{O}_2/\text{l}$ ) Azoto Amoniacal (mg $\text{NH}_4/\text{l}$ ) Azoto Total (mg N/l) Zinco (mg/l) Crómio Total (mg/l) Cádmio (mg/l) Cobre (mg/l) Mercúrio (mg/l) Potássio (mg/l) Pesticidas (mg/l)*	Determinação laboratorial (colheita de superfície)

Em todos os locais de amostragem deverão ainda ser monitorizados parâmetros *in situ* com recurso a sonda multiparamétrica.

Os parâmetros a monitorizar são os constantes nas definições normativas da DQA para a Avaliação do Estado Ecológico em rios (INAG, 2009).

Os métodos analíticos para determinação dos parâmetros físicos, químicos das estações de amostragem das linhas de água deverão ser realizados em laboratório devidamente acreditado. Deste modo, deverão ser utilizados os métodos analíticos de referência para as águas superficiais (Anexo III, do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto) e, em consequência, deverão ser considerados os limites de detecção, a precisão e a exactidão aí especificados.

Até à data, apenas estão definidos valores de fronteira entre as classes Bom e Razoável para alguns dos parâmetros acima mencionados, diferenciados por tipologia de rio (INAG, 2009), sendo estes os valores que presentemente utilizados como referencial de comparação. Se no decurso da monitorização a Autoridade Nacional da Água definir novos limites ou classes de intervalo, estes deverão obrigatoriamente ser considerados na avaliação dos resultados obtidos.

Relativamente aos parâmetros biológicos, e para os 3 locais propostos em meios lóticos, deverão ser monitorizados alguns dos elementos biológicos estipulados na DQA para avaliação do estado ecológico de rios, mais especificamente, invertebrados bentónicos, para além da aplicação do *River Habitat Survey* (RHS) para avaliação das condições hidromorfológicas das estações de amostragem. Os elementos propostos revelam-se os mais adequados face ao tipo de pressões a que as massas de água estão submetidas.

A amostragem dos elementos anteriormente elencados deverá ser realizada anualmente (na época primaveril), seguindo os Protocolos de Amostragem e Análise publicados pela Autoridade Nacional da Água no âmbito da DQA. A avaliação deverá ser realizada de acordo com a Tipologia de Rios das linhas de água em estudo e recorrendo às ferramentas oficiais de avaliação do estado/potencial ecológico.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território**

**c) Locais e frequência de amostragem**

Os locais de amostragem de qualidade da água devem ser designadamente os seguintes, representados no Desenho 32 do EIA (reformulado no Aditamento) – *Qualidade da Água, Ecossistemas Aquáticos e Ambiente Sonoro. Monitorização:*

Pontos de amostragem de águas superficiais	Descrição	Periodicidade
PA1 (FE)	Rio Torto, no limite Nordeste do sub-bloco de rega de São Pedro-Baleizão Norte	4 campanhas anuais (1 campanha em Outubro, 1 em Dezembro; 1 em Fevereiro e a última em Abril)
PA2 (FE)	Barranco da Foz do Guadiana, no limite Sudoeste do sub-bloco de rega de São Pedro-Baleizão Sul, junto ao IP8	
PA3 (FE)	Ribeira da Cardeira, no limite Sul da área de estudo	

As amostragens dos parâmetros físicos e químicos deverão ser efectuadas quatro vezes por ano, sendo uma das amostragens (Primaveril) coincidente com a campanha de amostragem dos elementos biológicos.

Os pontos de amostragem seleccionados deverão ser ajustados sempre que ocorra qualquer situação não prevista ou caso os resultados obtidos nas amostragens assim o determinarem (no caso de ser necessário avaliar uma situação não expectável).

**d) Prazos, periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização**

Após cada campanha de amostragem deve ser elaborado um relatório de progresso, com discussão e análise dos resultados obtidos e recomendações. Exceptua-se a última campanha, em que deve ser entregue um relatório final que inclua as principais conclusões do estudo de monitorização.

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

A monitorização deverá decorrer durante um período de 5 anos. Ao fim desse tempo deverá ser reavaliada a pertinência da continuidade do plano.

Os critérios para revisão do programa de monitorização deverão ser ajustados consoante os resultados que forem sendo obtidos. Assim, caso os resultados permitam identificar uma qualquer contaminação da qualidade da água, deverá ser definida uma reprogramação das campanhas que poderá envolver uma maior frequência de amostragem ou a integração de outros pontos de amostragem, com vista ao eventual despiste dos resultados analíticos obtidos, sendo que posteriormente serão adoptadas medidas adequadas caso se confirme a contaminação. Na avaliação do programa de monitorização deverão ser relacionadas os valores parâmetros físico-químicos com os resultados obtidos para as comunidades biológicas.

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

Os relatórios de progresso 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.

**Programa de Monitorização da Avifauna**

**a) Objectivos**

Este programa de monitorização tem por objectivos:



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território*

- Acompanhar a evolução de aves estepárias nos sub-blocos de rega em causa, de forma a identificar alterações na distribuição das espécies, comparando os resultados obtidos na situação de referência, a realizar em fase prévia à obra;
- Conhecer os movimentos sazonais e inter-anuais das aves estepárias nas áreas em estudo;
- Determinar se a médio-longo prazo se observam alterações significativas nas comunidades de aves estepárias entre o período prévio à implantação das infra-estruturas e o período de exploração do bloco de rega. Para o efeito serão analisadas a abundância relativa e as estimativas populacionais das espécies de aves estepárias nas áreas de estudo.

A monitorização de aves estepárias deve incidir, pelo menos, sobre o sisão e o tartaranhão-caçador, devendo ser sempre registados todos os outros taxa estepários, particularmente a abetarda.

#### **b) Parâmetros de amostragem**

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 total e relativa (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 tipo "Atlas"

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

- Prospecção de aves em quadriculas UTM de 1x1 km;
- Visita durante um período de 15 a 30 min por quadricula;
- Em cada quadricula, deverá ser privilegiada a realização prospecção através de pontos de escuta em detrimento dos percursos de automóvel;
- 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, identificando o habitat de observação, comportamento, número de indivíduos por sexos (para as espécies com dimorfismo sexual patente) e, sempre que possível, os parâmetros respeitantes aos indivíduos (e.g., sexo, idade, plumagem) e seu comportamento;
- Registar e localizar na carta militar 1:25 000 as observações adicionais durante todos os trabalhos de campo.

##### Amostragem Complementar de Estimativas Populacionais

##### Sisão



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território**

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 período de Inverno, no qual os trabalhos poderão decorrer durante qualquer hora do dia 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.

**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 a 20 km/h);
- Determinar a localização com precisão e georreferenciar (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 tipo "Atlas"

Quadriculas UTM de 1x1 km que intersectem a área correspondente ao Bloco 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 no bloco de rega, podendo abranger uma pequena área envolvente aos mesmos.



Para o sisão, devem realizar-se as seguintes contagens:

- 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 de reprodução;
- No período de invernada (Janeiro).

A recolha de dados de aves de rapina deverá abranger a área do bloco 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 deverão 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 para as diferentes espécies-alvo, devendo existir uma comparação inter-anual das áreas de ocorrência. Na elaboração dos mapas deverão ser também consideradas as observações ocasionais registadas durante os trabalhos de campo.

Para os dados de aves estepárias, dever-se-á 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 (IQA). Dever-se-á 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 (IQA) expressado de forma ajustada ao esforço de amostragem. Dever-se-á 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 (e.g., ANOVA *repeated measures*, séries temporais e métodos modernos de ordenação que permitam testar hipóteses) com recurso a *software* apropriado. A significância dos dados deverá 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 das comunidades 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 taxa, 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 deverão ser tratados, armazenados numa base de dados e inseridos num Sistema de Informação Geográfica (SIG) em ambiente ArcView/ArcGis™, de modo a construir a cartografia com áreas utilizadas pelas aves, para além da localização dos exemplares/bandos recenseados.

#### **g) Critérios de avaliação dos dados**

No caso de se verificar um decréscimo acentuado das comunidades 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 taxa, deverão ser propostas medidas de gestão e critérios de monitorização das mesmas.

A definição destas medidas, caso venham a ser identificadas como pertinentes, será objecto de documento próprio, que incluirá para além da descrição da própria medida, uma justificação técnica e descrição dos objectivos.



#### **h) Calendarização e periodicidade dos relatórios de monitorização**

O Plano de Monitorização da Avifauna deverá realizar-se num período de 3 anos consecutivos, durante a fase de exploração, sendo que deverá ser precedido de uma caracterização da situação de referência durante 2 anos, previamente à Fase de Exploração.

Deverão ser realizados 4 relatórios de monitorização com uma periodicidade anual:

- O 1º relatório será entregue no final da realização da caracterização da situação de referência, que incluirá os dados de monitorização recolhidos nesse período;
- O 2º relatório será entregue no final do 1.º ano de monitorização da fase de exploração;
- O 3º relatório será entregue no final do 2.º ano de monitorização da fase de exploração;
- O 4º relatório será entregue no final do 3.º ano de monitorização da fase de exploração, e incluirá a compilação de toda a informação obtida durante o período total de monitorização (relatório final).

Deverão ser remetidos à Autoridade de AIA os relatórios inicial, anuais e final elaborados no âmbito deste Programa de Monitorização da Avifauna.

#### **i) Critérios para a decisão sobre a revisão do Programa de Monitorização**

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

- Forem detectadas novas situações não abrangidas pelo presente programa de monitorização;
- Caso se verifique que a metodologia proposta não é a mais adequada;
- Quando os resultados obtidos permitam obter dados conclusivos acerca do efeito da implantação dos blocos de rega, nas espécies definidas.

### **Programas de Monitorização dos Solos**

#### **a) Objectivos**

Uma parte da área de implantação do Projecto contém solos que apresentam riscos de alcalização. Assim, pretende-se com este programa de monitorização detectar e corrigir atempadamente o surgimento de problemas ao nível da alcalização dos solos.

#### **b) Parâmetros a monitorizar**

De modo a monitorizar a evolução dos solos da área regada ao longo do tempo, deverão ser analisados os seguintes parâmetros:

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

De forma a permitir usar modelos de distribuição da água e de alguns iões no solo, de modo a ser possível uma previsão dos efeitos da rega na salinização e alcalinização dos solos em face de cenários diversos, deverão ser determinados os seguintes parâmetros:

- Velocidade de percolação da água no solo;
- Massa volúmica aparente do solo;



- Porosidade do solo;
- Quantidade do ião sódio adsorvido no solo e na solução do solo em equilíbrio;
- Análises periódicas à água de rega, nomeadamente o teor em sais, SAR e bicarbonatos.

Estes últimos parâmetros permitem calcular o coeficiente de distribuição Kd do ião sódio no solo, permitindo a futura modelação 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.

As áreas a seleccionar para monitorização deverão incluir preferencialmente áreas de maior risco de degradação, constituindo assim verdadeiras áreas de controlo e alerta para todas as restantes áreas.

Em termos médios, poderá ser considerado um número de pontos de amostragem equivalente a cerca de 1 ponto por cada 300 ha, embora possam não estar uniformemente distribuídos, tendo em conta as especificidades da área a estudar.

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 deverão ser adoptadas. A periodicidade das análises de solos a efectuar deverá ser a seguinte:

- A periodicidade das amostragens deverá ser anual e a sua realização após a época seca, para os solos mais susceptíveis, incluindo os que apresentaram susceptibilidade alta ou muito alta à alcalinização do solo;
- Nos restantes solos, as análises poderão ser feitas de 3 em 3 anos;
- As cartas de susceptibilidade à salinização e alcalização deverão ser refeitas anualmente de acordo com os dados recolhidos, pelo que a definição dos solos a monitorizar anualmente ou trianualmente deverá igualmente ser revista de acordo com os dados que forem sendo obtidos.

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 dos solos. Esta evolução poderá, contudo, induzir a necessidade de análise de novos parâmetros.

#### **d) Tratamento de dados**

Com base nos resultados obtidos deverá ser revista a Carta de Risco de Alcalinização 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 do solo.

#### **e) Prazos, periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização**

Após cada campanha de amostragem deve ser feito um relatório de progresso, com recomendações, 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



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território*

lado, não serem conclusivos, podendo neste caso diminuir-se ou reequacionar-se a número e tipo de parâmetros propostos.	
Deverão ser remetidos à Autoridade de AIA os relatórios efectuados no âmbito deste Plano de Monitorização.	
Validade da DIA:	12/09/2013
Entidade de verificação da DIA:	Autoridade de AIA - Agência Portuguesa do Ambiente (Autoridade de AIA)

O Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território,

Pedro Afonso de Paulo



**ANEXO**

<p><b>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo os pareceres apresentados pelas entidades consultadas</b></p>	<p>A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), na qualidade de Autoridade de AIA, recebeu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), datado de Dezembro de 2010.</p> <p>Seguidamente, através do ofício n.º S-001684/2011, de 18.02.2011, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA): um elemento da APA, um da Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Alentejo, I.P., um do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR) e um do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I.P. (ICNB); um da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Alentejo; dois da Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR); um do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG); um do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).</p> <p>A CA procedeu à análise global do EIA e à avaliação da sua conformidade com as disposições do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, e da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.</p> <p>Na sequência da referida análise foi solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico e foram solicitados elementos adicionais ao proponente, os quais foram entregues sob a forma de Aditamento ao EIA, em Abril de 2011. O Resumo Não Técnico não foi objecto de reformulação por ter sido considerado, segundo o documento de Elementos Adicionais que <i>"Os elementos adicionais produzidos não se traduziram em aspectos passíveis de produzir qualquer alteração ao Resumo Não Técnico (...)"</i>.</p> <p>A Declaração de Conformidade do EIA foi emitida em 06.05.2011.</p> <p>A visita da CA ao local do projecto ocorreu em 27.05.2011.</p> <p>A Consulta Pública decorreu de 26.05.2011 até 01.07.2011.</p> <p><u>Resumo da consulta das entidades externas:</u></p> <p>No âmbito do disposto na alínea b) do n.º 7 do artigo 13.º 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, foram solicitados pareceres às entidades externas seguintes:</p> <p><b>Autoridade Florestal Nacional (AFN) – emite parecer favorável sobre o projecto, mas refere a necessidade de serem cumpridos e atendidos os seguintes aspectos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– O corte ou arranque de azinheiras deverá cumprir o disposto no artigo 9.º, n.º2, do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho;</li><li>– A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, parques de material e todas as outras infra-estruturas de apoio às obras deverá ter em conta a preservação das áreas com ocupação florestal;</li><li>– Recomenda-se a recuperação das áreas florestais afectadas pela implantação do</li></ul>
---	--



**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território**

projecto e susceptíveis de serem restabelecidas, com recurso à reforestação com espécies indicadas no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Alentejo;

- Cumprimento do regime respeitante ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, relativamente à protecção e segurança de pessoas e bens, contra incêndios florestais.

**Direcção Regional da Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo)** – considera que apesar da afectação de umas dezenas de hectares, dos quais cerca de metade são solos da RAN, apenas a área correspondente ao enterramento de condutas terá um tratamento reversível. Todavia considera que este impacto será altamente compensado pela valorização agrícola dos 6 034 ha dos 3 blocos de rega a beneficiar.

**Direcção Regional da Economia do Alentejo (DRE Alentejo)** – refere nada ter a opor aos elementos analisados.

**Estradas de Portugal (EP, S.A.)** - considerando que genericamente nada tem a obstar ao presente projecto, refere que:

- O bloco de rega de São Pedro-Baleizão é atravessado pelo IP8, definido no PRN 2000 (Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho) e pela EN388 que não está classificada no PRN, encontrando-se sob a tutela da EP. Qualquer intervenção que se pretenda efectuar na zona da estrada ou da sua vizinhança carece de licenciamento por parte da EP, pelo que os elementos de projecto correspondentes a todas as intervenções devem ser submetidos à EP para aprovação previamente à respectiva implementação;
- No âmbito da beneficiação, prevista no Projecto, de vários caminhos existentes verificam-se as seguintes situações de articulação/interferência com estradas da responsabilidade da EP:
  - O primeiro troço do caminho CA 1 (CA 1A) tem origem no IP8, desenvolvendo-se com uma orientação Noroeste-Sudeste e terminando numa estrada municipal existente;
  - O caminho CA 2 tem início no IP8 junto ao Monte da Fonte dos Frades, apresentando um desenvolvimento no sentido Noroeste-Sudeste e terminando na EN388 junto ao Monte do Torrejão;
  - O caminho CA 3, também existente a beneficiar, com início na EN388 próximo da Horta do Galego;
  - O caminho CA 4 tem início no IP8 e termina na estrada municipal que constitui a fronteira do bloco.
- Relativamente aos projectos desenvolvidos, ou em curso, na área do perímetro de rega, esta entidade refere que em 09/02/2011 foi emitida DIA favorável condicionada sobre o Estudo Prévio do "IP8 – Beja (Nó de Brissos)/Baleizão e IP2 – Variante Poente de Beja", na sequência da qual serão publicadas em *Diário da República* as soluções aprovadas "(...) para efeitos de estabelecimento de uma



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território*

	<p><i>zona de protecção non aedificandi de 400 m centrada no eixo e de 1300 m de diâmetro em torno dos Nós para desenvolvimento do Projecto de Execução, a qual se manterá até à publicação da declaração de utilidade pública dos terrenos e da respectiva Planta Parcelar (...). De referir que durante a fase de elaboração deste Estudo Prévio o mesmo foi compatibilizado com o projecto em avaliação, nomeadamente no que respeita ao desenvolvimento do traçado na proximidade das albufeiras da Magra e da Amendoeira, tendo merecido alterações de modo a não interferir com as mesmas, pese embora a inevitável interferência com a área afectada ao bloco de rega a Sul de Baleizão".</i></p> <p><i>O lanço do IP8 entre Baleizão e Vila verde de Ficalho foi submetido a procedimento de AIA em Julho de 2010, no âmbito do qual foi Declarada a Desconformidade do EIA, implicando o encerramento de AIA. (...) Salienta-se que na área abrangida pelo bloco de rega em apreço, apenas está prevista a beneficiação da estrada existente, que neste troço acompanha o limite norte do bloco de rega".</i></p> <p><b>Electricidade de Portugal – Gestão da Produção de Energia (EDP, S.A.)</b> - informa que não existem interferências com as infra-estruturas existentes ou planeadas, detidas e/ou exploradas pela EDP Produção, designadamente as referentes aos aproveitamentos de Alqueva e de Pedrógão.</p> <p><b>Electricidade de Portugal – Distribuição (EDP, S.A.)</b> - considerando nada ter a obstar ao Projecto, refere no entanto que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A área abrangida pelo presente Projecto é atravessada por diversas linhas de distribuição de energia em alta tensão e média tensão. No entanto, dadas as características do presente Projecto não se prevê a ocorrência de interferências das infra-estruturas previstas no mesmo com as mencionadas linhas de distribuição de energia;</li><li>- As interferências que pontualmente venham a ocorrer serão resolvidas no âmbito do tratamento dos serviços afectados das correspondentes empreitadas;</li><li>- A EDIA está a efectuar, junto da EDP Distribuição, os necessários contactos relativamente ao fornecimento de energia às infra-estruturas previstas.</li></ul> <p><b>Rede Ferroviária Nacional (REFER, E.P.E.)</b> - identifica a intersecção do projecto com a rede de caminho-de-ferro, designadamente com o Ramal de Moura, e comunica ter já emitido um conjunto de considerações, no âmbito da elaboração do EIA, através do seu ofício de 16.09.2009, as quais se mantêm válidas e se traduzem</p> <p>A presente DIA tomou em consideração todas as posições expressas nos pareceres externos recebidos, acima identificados, e que constam em capítulo próprio anexo ao Parecer da CA.</p>
<p><b>Resumo do resultado da consulta pública:</b></p>	<p>A Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 26 de Maio até 1 de Julho de 2011. Durante o período de consulta pública não foi recebido qualquer participação.</p>



**Razões de facto e de  
direito que justificam a  
decisão:**

A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer final da Comissão de Avaliação (CA) e na respectiva proposta da Autoridade de AIA, destacando-se de seguida os principais aspectos:

O presente projecto está integrado no subsistema de Pedrógão, 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 do Circuito Hidráulico de São Pedro – Baleizão e Respectivo Bloco de Rega, a albufeira da Barragem de São Pedro (barragem esta que não faz parte do presente projecto), consiste num conjunto de infra-estruturas hidráulicas que têm por objectivo a bombagem, o transporte e o armazenamento de água para possibilitar a beneficiação com regadio dos blocos de rega incluídos no Projecto, abrangendo uma área de 6.034 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, definiu como uma das opções estratégicas territoriais para a Região Alentejo o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), no qual está integrado o Circuito Hidráulico de São Pedro-Baleizão e Respectivo Bloco de Rega.

O EFMA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 33/95, de 11 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 42/2007 de 22 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 a barragem de Pedrógão funciona em "contra embalse" da barragem do Alqueva. Deste modo, a construção do Circuito Hidráulico de São Pedro – Baleizão e Respectivo Bloco de Rega, em causa, contribui para atingir esses objectivos.

A concretização do projecto "Circuito Hidráulico de São Pedro – Baleizão e Respectivo Bloco de Rega" 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 "Circuito Hidráulico de São Pedro – Baleizão e Respectivo Bloco de Rega" localiza-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana (na margem direita do rio Guadiana), no distrito de Beja, abrangendo o concelho de Beja (freguesias de Nossa Senhora das Neves, Baleizão e Quintos), abrangendo infra-estruturas da rede primária e da rede secundária.

As infra-estruturas da rede primária (Circuito Hidráulico) têm início na albufeira de São Pedro, terminando na Barragem da Magra. Após o início na albufeira de São Pedro, segue-se um sistema elevatório que fornece água à albufeira da Amendoeira. Esta está ligada à albufeira da Magra por um túnel de interligação (segundo o princípio de vasos comunicantes). A tomada de água da barragem da Magra liga-se a um adutor primário que estabelece a ligação até uma câmara de válvulas de seccionamento, a qual permite a derivação de caudais para os blocos de rega de São Pedro-Baleizão e de Baleizão-Quintos (não fazendo este último parte do presente projecto). Este adutor serve também o circuito hidráulico de Baleizão-Quintos (o qual não faz parte do presente projecto).



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente  
e do Ordenamento do Território**

Por sua vez, as infra-estruturas que integram a rede secundária do projecto têm por objectivo equipar para regadio uma área de 6 034 ha, dividida em 3 blocos de rega (São Pedro-Baleizão Norte, São Pedro-Baleizão Sul, Magra) abrangendo: estação de filtração, rede de rega, rede de drenagem e rede viária.

Os 3 blocos de rega serão abastecidos graviticamente: o bloco de São Pedro-Baleizão Norte será alimentado a partir da albufeira da Amendoeira; por sua vez os blocos de São Pedro-Baleizão Sul e da Magra serão alimentados a partir da albufeira da Magra.

Assim, as várias infra-estruturas que integram o Projecto são, designadamente, as seguintes:

**Rede primária:**

- Tomada de água na albufeira de São Pedro (troço de cerca de 210 m)
- Estação Elevatória de São Pedro
- Conduta Adutora Elevatória de São Pedro, com cerca de 2 km de extensão
- Barragem da Amendoeira e Barragem da Magra
- Conduta Adutora Gravítica (galeria de interligação entre as barragens), com cerca de 0,8 km de extensão
- Conduta Adutora da Magra e Estação de Filtração da Magra

**Rede secundária**

- Estação de Filtração do Bloco de Rega de São Pedro-Baleizão Norte
- Rede de rega, constituída por cerca de 63 km de condutas enterradas
- Rede de drenagem, envolvendo a realização de intervenções em 8 linhas de água, perfazendo um desenvolvimento total de cerca de 21 km
- Rede Viária, envolvendo a criação e beneficiação de caminhos agrícolas numa extensão total de cerca de 15 km (sendo 3 a construir) de caminhos para a área a beneficiar e de cerca de 4 km de caminhos a criar para acesso às infra-estruturas da rede primária.

Tendo em conta os aspectos fundamentais identificados na análise específica efectuada pela CA, verificam-se impactes positivos significativos associados aos factores ambientais "Solos", "Socioeconomia", "Agrossistemas" e "Paisagem", bem como impactes negativos significativos minimizáveis ao nível dos factores ambientais "Recursos hídricos superficiais", "Ecologia", "Solos", "Paisagem" e "Património".

**Relativamente aos impactes positivos:**

**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 muito significativos.

**Socioeconomia**

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, onde se verifica uma elevada taxa de desemprego e um predomínio do emprego disponível no sector terciário. O impacte é pouco significativo dado o reduzido período de duração da fase de construção.



Para a fase de exploração, são expectáveis impactes positivos muito significativos associados à diversificação da actividade agrícola e ao acréscimo de mais-valias nos prédios rústicos a beneficiar, devido à criação dos blocos de rega, por permitir práticas agrícolas de regadio em detrimento das actuais de sequeiro, bem como pela melhoria da rede viária, por facilitar a acessibilidade aos prédios, e pela intervenção na rede de rega, e ainda por permitir a melhoria da produtividade das explorações agrícolas, em freguesias onde se verifica um decréscimo populacional, uma elevada taxa de desemprego e um peso significativo no sector primário. O impacte é muito significativo devido ao projecto aumentar o potencial agrícola dos prédios beneficiados, dinamizar a economia agrícola local e ainda poder contribuir para fomentar a oferta de emprego e fixar as populações rurais.

#### **Agrossistemas**

Na fase de exploração os impactes identificados estão associados à beneficiação hídrica das propriedades, dando a possibilidade da reconversão cultural de actividades de sequeiro para actividades de regadio, o que 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 aos futuros blocos de rega, que se gerarão impactes positivos muito significativos nos agrossistemas, que justificam plenamente o projecto, pois serão criadas as condições fundamentais para o pleno aproveitamento do potencial agrícola das terras.

#### **Paisagem**

Durante a fase de exploração, a rede de drenagem encontra-se em fase de recuperação e consolidação, na sequência da aplicação das medidas propostas no Projecto de Reabilitação das Linhas de Água, constituindo um impacte positivo e pouco significativo.

Relativamente aos **impactes negativos**:

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 desmatação, 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 dos seguintes factores ambientais:

#### **Geomorfologia e Geologia**

Na fase de construção são expectáveis impactes decorrentes da movimentação de terras relacionadas com escavações e aterros, devido à construção da estação elevatória, rede viária, as barragens da Amendoeira e da Marga, e com a abertura de valas para a instalação das condutas e da rede de rega secundária e, ainda, escavações para a rede de drenagem, impactes estes que serão significativos dependendo do volume de terras movimentadas para cada um dos elementos do projecto.

#### **Recursos hídricos superficiais**



Na fase de exploração são expectáveis impactes significativos associados a atravessamentos de linhas de água associados à beneficiação da rede viária, ao desvio provisório de algumas linhas de água e à regularização e limpeza de linhas de água, com reflexos na alteração da qualidade da água, na morfologia do leito e das margens e na estrutura ecológica das galerias ripícolas.

#### **Ecologia**

A construção da barragem da Amoreira irá conduzir a um impacte negativo, permanente, irreversível e significativo por destruição de uma mancha de montado (habitat 6310 da Directiva 92/43/CEE – montados de *Quercus* spp. de folha perene) de cerca de 19 hectares.

#### **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, 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 os associados à alcalização dos solos, que poderão ser significativos dependendo do risco de alcalização da área intervencionada.

#### **Paisagem**

Os impactes identificados para a fase de construção encontram-se relacionados com:

- A realização das acções de desmatagem e decapagem dos terrenos, sendo que a área a desmatar corresponde à totalidade da área a afectar às infra-estruturas a criar. A eliminação do coberto vegetal provoca alterações marcantes na paisagem, expõe os terrenos à erosão;
- A construção das barragens da Amendoeira e da Magra, localizadas a uma cota mais elevada que a maioria do restante território, determinará uma alteração cénica da paisagem, representando um impacte significativo;
- A regularização e limpeza de linhas de água que ocorrerá sobre linhas de água bastante degradadas, determinando a ocorrência de impactes muito significativos sobre as mesmas e as suas margens e, consequentemente, na envolvente próxima, dado que o perfil destas será alterado e o solo exposto; pretende-se, no entanto, que, após a conclusão dos trabalhos, toda a área seja beneficiada e assumindo a total implementação dos projectos de reabilitação previstos, o impacte é temporário.

Na fase de exploração, os impactes significativos identificados são fundamentalmente decorrentes da conversão de áreas agrícolas de sequeiro em áreas de regadio, a qual irá gerar uma previsível perda de diversidade biofísica associada a uma maior uniformização da paisagem, que terá igualmente reflexos ao nível visual com a criação de uma paisagem mais pobre do que a actualmente existente, constituindo um impacte significativo. O regadio constitui já cerca de 50% da área de estudo, prevendo-se que esta actividade ganhe peso após a entrada em funcionamento do circuito hidráulico

Nesta fase ocorrem ainda impactes cumulativos, uma vez que a implementação dos diversos circuitos hidráulicos para regadio irá reflectir-se numa transformação da imagem tradicional da paisagem, com impactes visuais negativos, que podem variar no seu grau de significância, devido à grande extensão de culturas anuais de sequeiro que serão reconvertidas para regadio, sendo esta cumulativa pela



expectável implementação nas restantes áreas envolventes. Este impactes cumulativos sobre a paisagem, resultantes da implementação dos vários blocos de rega, serão significativos. A contribuição do Bloco São Pedro-Baleizão para a ocorrência de impactes cumulativos negativos será medianamente significativa, pelo facto de cerca de 50% do mesmo já se encontrar ocupado por culturas de regadio.

**Património**

Dado o número e valor das ocorrências patrimoniais identificadas na área de incidência deste Projecto, considera-se que a maioria dos impactes será produzida sobretudo na fase de construção, tendo sido identificados impactes significativos ou potencialmente significativos, em várias ocorrências patrimoniais.

Para a fase de exploração, verifica-se que as actividades decorrentes da realização do regadio poderão vir a introduzir impactes significativos ou muito significativos nas ocorrências já identificadas no EIA.

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.

Face ao exposto, e ponderados os factores em presença, designadamente os impactes negativos e positivos expectáveis, bem como as medidas de minimização propostas, resulta que o Projecto "Circuito Hidráulico de São Pedro – Baleizão e Respectivo Bloco de Rega", poderá ser aprovado condicionado ao cumprimento das respectivas condicionantes, à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas de minimização, bem como dos planos de monitorização, que se indicam na presente DIA.