

**Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)**

Designação do projeto	Circuito Hidráulico de Viana do Alentejo e Respetivo Bloco de Rega
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de Execução
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 1-c) e n.º 10-j) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalíneas i) e iii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Localização (freguesia e concelho)	Distrito de Évora, abrangendo as Freguesias de Alvito e Vila Nova da Baronia (concelho de Alvito), as Freguesias de Aguiar, Alcáçovas e Viana do Alentejo (concelho de Viana do Alentejo) e a União das freguesias de Nossa Senhora da Tourega e Nossa Senhora da Guadalupe (concelho de Évora).
Identificação das áreas sensíveis	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Proponente	EDIA, Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A.
Entidade licenciadora	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto	<p>O presente projeto é constituído por um Circuito Hidráulico e por um Bloco de Rega (área a beneficiar), contemplando, para além da rede de rega, um sistema elevatório e um reservatório (reservatório de S. Miguel).</p> <p>O Circuito Hidráulico de Viana do Alentejo, tendo a sua origem na Tomada de Água do Reservatório da Baronia, será constituído pelas seguintes infraestruturas principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tomada de água - A origem de água para o sistema hidráulico de Viana será efetuada na tomada de água do reservatório da Baronia. A ligação da conduta de aspiração da estação elevatória de Viana será efetuada à conduta DN 1200, localizada do lado sul e que beneficia o bloco de Alvito Baixo; • Sistema Elevatório – Este sistema captará a água do reservatório da Baronia, e colocará a água num reservatório de regularização (São Miguel), a partir do qual se desenvolve a rede principal gravítica. A estação elevatória de Viana será implantada junto à atual estação elevatória da Baronia e do reservatório com o mesmo nome. O sistema elevatório é constituído pelas seguintes infraestruturas:
-------------------------------------	---

- Conduta geral de aspiração a derivar da conduta de Alvito Baixo;
- Aproveitamento de dois grupos eletrobomba da estação elevatória da Baronia;
- Ligação entre a estação elevatória da Baronia e a conduta de compressão da estação elevatória de São Miguel;
- Construção da estação elevatória de Viana.
- Conduta Elevatória - Esta conduta foi dimensionada para um caudal de 1,8 m³/s e permitirá o transporte dos caudais bombeados pelo Sistema Elevatório até ao reservatório de São Miguel, apresentando um desenvolvimento total de 1196 m, sendo constituída por uma tubagem de aço de diâmetro DN 1200 mm;
- Reservatório de São Miguel – Esta infraestrutura de regularização será construída junto ao local denominado de São Miguel, tendo sido dimensionada para um volume útil de regularização de 66 670 m³. Este reservatório será construído por modelação do terreno e revestido interiormente com tela impermeabilizante;
- Estação de Filtração – No início da rede adutora principal será construída uma estação de filtração dimensionada para um caudal de 2,432 m³/s. Esta estação é constituída por dois filtros de baixa pressão DN1100;
- Rede Adutora Principal - Esta rede é composta pela conduta de alimentação de toda a Rede de Rega, a qual tem a sua origem a jusante do Reservatório de São Miguel, após a Estação de Filtração. A conduta, constituída por tubagens de betão com alma de aço e diâmetros a variar entre 1400 e 1200 mm, foi dimensionada, no troço inicial, para um caudal de 2,432 m³/s e possui um desenvolvimento total de 10 985 m.
- Para o fornecimento de água aos agricultores, serão instalados na Rede Principal (incluindo Conduta Elevatória) 12 hidrantes e 19 bocas de rega, com caudais variáveis entre 50 m³/h e 1100 m³/h.

O projeto irá beneficiar uma área de cerca de 4 608 ha, com origem de água no reservatório da Baronia, já existente, de onde a água destinada à rega é elevada através do sistema elevatório de Viana, conduta elevatória e estação elevatória a construir, e daí até ao reservatório de regularização de S. Miguel, através de uma conduta elevatória com 1196m. No percurso desta conduta, e a partir do hidrante H0, serão regados cerca de 19,8 ha.

A água proveniente do reservatório de S. Miguel é filtrada, numa estação de filtração, e transportada para a rede de rega por uma conduta principal em funcionamento gravítico. Esta conduta será a responsável pela rega de 452,9 ha no concelho de Alvito, a partir dos hidrantes H1 a H11. A partir da rede de rega secundária serão regados cerca de 4135,6 ha, divididos em duas manchas de rega: uma de 371 ha a norte de Vila Nova da Baronia, e outra com 3764 ha a noroeste de Viana do Alentejo.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 30 de agosto de 2017, após receção de todos os elementos necessários à boa instrução do mesmo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída por representantes da APA, do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.), da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG, I.P.), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do projeto de execução:
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento ao EIA.
 - Após análise deste documento, foi considerado que o mesmo, de uma maneira geral, dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 13/12/2017.
 - No entanto, e sem prejuízo de ter sido dada a conformidade ao EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares.
- Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, de 20 de dezembro a 1 de fevereiro de 2018.
- Solicitação de parecer específico às seguintes entidades externas: Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP) e Águas Públicas do Alentejo, S.A..
- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA.
- Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.

	<ul style="list-style-type: none"> Análise da pronúncia apresentada em sede da Audiência de Interessados e emissão da presente DIA.
<p>Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas</p>	<p>A empresa Águas Públicas do Alentejo, S.A. (AgdA), não manifestando oposição à concretização do projeto, recomendou a realização de sondagens que permitam minorar os riscos de interferência desta intervenção com as infraestruturas da AgdA, sempre que seja necessário projetar trabalhos que impliquem movimentação de terras junto às instalações da AgdA (à superfície ou enterradas), bem como, que seja garantido o acesso aos colaboradores da AgdA às suas instalações e demais infraestruturas.</p>
<p>Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão</p>	<p>Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, desde 20 de dezembro de 2017 a 1 de fevereiro de 2018.</p> <p><u>Síntese dos resultados da Consulta Pública</u></p> <p>Durante este período foram recebidos três pareceres com a seguinte proveniência: DGADR – Direção geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; DG Território e o EMFA - Estado-maior da Força Aérea.</p> <p><u>Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão</u></p> <p>O transmitido nos pareceres recebidos no âmbito da Consulta Pública foi objeto de análise, verificando-se não ter sido expressada qualquer oposição ao projeto, por parte das entidades que se pronunciaram.</p>
<p>Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes</p>	<p>Em termos de avaliação de conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial, há a referir que para o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), foi criado um regime especial pelos Decretos-Lei n.º 33/95, de 11 de fevereiro, e n.º 21-A/98, de 6 de fevereiro (na sua atual redação).</p> <p>De acordo com estes diplomas e para todos os efeitos legais, o EFMA é considerado de interesse nacional, sendo autorizadas todas as ações relacionadas com a execução do Empreendimento, respeitantes a obras hidráulicas, vias de comunicação e acessos, construção de edifícios, canais, aterros e escavações, que impliquem a utilização de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional ou se desenvolvam em áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional ou em áreas abrangidas por restrições análogas, sem prejuízo dos procedimentos inerentes aos estudos de impacte ambiental, e que o corte ou arranque de espécies legalmente protegidas com vista à concretização do Empreendimento nas vertentes acima elencadas, não carece de autorização.</p>

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto do "Circuito Hidráulico de Viana do Alentejo e respetivo Bloco de Rega" está integrado no Subsistema de Alqueva, 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 bloco de Viana do Alentejo insere-se na lógica de expansão do regadio do Subsistema de Alqueva do EFMA e será beneficiado pelo adutor de Vale do Gaio, o qual deriva do Canal de Odivelas. A sul do bloco de Viana encontram-se os blocos de rega de Baronia Alto, Baronia Baixo, Alvito Alto e Alvito Baixo, os quais integram o Circuito Hidráulico de Vale do Gaio.

O presente projeto tem como objetivo beneficiar com regadio cerca de 4 608 ha de terrenos com boa capacidade para uso agrícola. Deste modo, o projeto objeto do presente procedimento de AIA integra o conjunto de novas áreas a beneficiar com regadio, dando continuidade à estratégia de desenvolvimento rural assumida para o EFMA.

A beneficiação hidroagrícola da área em estudo tem por objetivo proporcionar a prática de regadio, atendendo a que atualmente os agricultores estão limitados nesta prática por insuficiência das reservas de água disponíveis, de modo a permitir um melhor aproveitamento dos solos da área de projeto, visando possibilitar um aumento da produção agrícola e uma progressiva alteração do modelo cultural da agricultura da região, com a previsível introdução de novas culturas, ou simplesmente a expansão da atividade já praticada, com maiores opções produtivas e de maior rentabilidade. Neste sentido, o projeto pretende contribuir para a dinamização económica da região e para uma tentativa de inversão da tendência atual de desertificação e, localmente, para a criação de emprego.

Tendo em conta os aspetos fundamentais identificados na análise específica efetuada pela CA, verificam-se impactes positivos significativos e muito significativos associados à Sócio-Economia, aos Solos e aos Agrossistemas, bem como impactes negativos significativos ao nível dos Recursos Hídricos e dos Sistemas Ecológicos.

Os impactes positivos encontram-se associados fundamentalmente à fase de exploração do projeto, decorrendo essencialmente da entrada em funcionamento do aproveitamento hidroagrícola, que possibilitará o aumento da disponibilidade hídrica, conferindo a possibilidade de aumento da produtividade e da rentabilidade das explorações agrícolas, possibilitando o aumento da competitividade das mesmas, dinamização do mercado agrícola de alguns produtos, incremento do emprego agrícola e a melhoria da mais-valia da propriedade rústica. Este projeto, tendo por objetivo a beneficiação com regadio, a par dos restantes projetos já existentes e a implementar do EFMA, representa uma das principais estratégias do ordenamento do território

da área em estudo, estando prevista nos principais planos de ordenamento locais e regionais. Neste sentido, o projeto permite alterar positivamente os sistemas agrícolas, com passagem dos sistemas tradicionais para outros com maior produtividade agrícola, com base no regadio, que admitem o aumento do emprego, ainda que dependendo de modelos/culturas que envolvam maior ou menor volume de mão de obra. A criação de uma dinâmica de desenvolvimento da atividade agrícola irá gerar uma expectativa de diminuição da tendência de decréscimo do desemprego agrícola.

Este projeto, nomeadamente na sua componente de regadio, a par dos restantes projetos correspondentes a uma 1ª fase do EFMA, representa uma das principais estratégias do ordenamento do território da área em estudo, estando prevista nos principais planos de ordenamento locais e regionais.

A disponibilização de água nesta região possibilitará uma maior diversidade cultural e um maior aproveitamento agrícola de uma área onde predominam solos com capacidade agrícola elevada classificados como RAN. Neste sentido, perspectiva-se que a concretização do projeto se traduza num impacto positivo, permanente, muito significativo e de magnitude elevada.

Face às características do projeto, ocorrem impactes negativos na fase de construção e na fase de exploração, sendo estes últimos os de maior significância. Os resultantes da fase de construção decorrem fundamentalmente das ações relacionadas com a construção das infraestruturas que integram o projeto: ações de desmatção, decapagem e movimentação de terras (terraplanagens, escavações e depósito de terras sobranes), instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção das infraestruturas, dos acessos e da rede de rega.

Na fase exploração, os impactes significativos identificados estão essencialmente associados aos Sistemas Ecológicos e à Paisagem. Estes impactes decorrem fundamentalmente da atividade de regadio, com a alteração da disponibilidade hídrica e a conversão de áreas agrícolas.

Esperam-se alterações na composição florística dos diversos biótopos, devendo as comunidades existentes ser substituídas por outras de carácter cosmopolita, de muito menor valor ecológico, provocando uma modificação irreversível das condições ecológicas, alteração das estruturas de habitats, a fragmentação e o isolamento de populações, assim como a redução da normal capacidade de regeneração.

Assim, considera-se que o impacto da alteração do uso do solo nos sistemas ecológicos será negativo, direto, permanente, provável, local, médio/longo prazo, reversível, de magnitude média a elevada, especialmente se não forem implementadas medidas compensatórias.

Refere-se ainda que a intensificação da atividade agrícola está também associada à utilização de fitofármacos e de fertilizantes, que podem escorrer

	<p>para as linhas de água, afetando as comunidades de macroinvertebrados bentónicos, ictiofauna e herpetofauna aquática, assim como a fauna terrestre. Pese embora, na fase de exploração, tenham sido consideradas minimizáveis as afetações, diretas e indiretas nos elementos patrimoniais com interesse cultural identificados (desde que cumpridas as medidas preconizadas), considera-se de salientar que a execução dos projetos de regadio, associada a profundas alterações no uso do solo, produzirá nessa fase eventuais impactes negativos significativos nos elementos patrimoniais.</p> <p>Na globalidade, considera-se que o conjunto de condicionantes, elementos a apresentar e medidas de minimização, bem como de compensação, estabelecidas podem contribuir para a minimização dos principais impactes negativos identificados, admitindo-se que os impactes residuais não serão de molde a inviabilizar o projeto. Acresce referir que, da ponderação dos benefícios da concretização dos objetivos do projeto e face à sua importância no contexto regional e nacional, considera-se de aceitar os impactes não mitigáveis que subsistirão na fase de exploração, apesar da adoção de medidas de minimização.</p> <p>Da análise dos resultados da Consulta Pública verifica-se não ter havido oposição ao projeto por parte das entidades que se pronunciaram. Por sua vez, os aspetos identificados no parecer emitido pela entidade externa consultada foram considerados como recomendações de boas práticas.</p> <p>Assim, face aos impactes positivos identificados e tendo em consideração que os impactes negativos acima referidos podem ser, na sua generalidade, passíveis de minimização, emite-se a decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no Título Único de Ambiente, no âmbito do regime jurídico de AIA.</p>
--	---

<p>Índice de avaliação ponderada dos impactes ambientais</p>	<p>Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, procedeu-se à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, tendo sido obtido um resultado de 4.</p>
---	---

<p>Condicionantes</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Na área de influência do projeto é interdito o fornecimento de água a partir deste bloco ou outro seu vizinho. Considera-se “área de influência do projeto” a área envolvente ao bloco de rega que pode vir a ser infraestruturada no futuro a partir do bloco de rega de Viana do Alentejo. 2. Adequar os limites do Bloco de Rega, de modo a excluir as áreas com maior densidade de árvores (tomando como referencia de base, as áreas indicadas nas figuras abaixo), à semelhança do que foi efetuado noutras situações deste perímetro de rega. 	



A verde, dentro do Bloco de Rega, área junto ao Monte do Alcaide com maior densidade de quercíneas a excluir do bloco de rega.

3. Na fase de exploração, a implementação dos projetos de regadio deve preservar os sobreiros e azinheiras existentes, à exceção dos que obtiverem autorização prévia do ICNF, nos termos legais, quando comprovadamente implicarem graves inconvenientes para a exequibilidade técnica do projeto, e com observância das seguintes condições:
 - a) Por motivo de instalação de pivôs, vinhas e pomares/olivais intensivos e super intensivos explorados em palmeta. Deverão, porém, à exceção do caso de pivôs, ser sempre mantidas pelo menos 20% das árvores existentes, sobreiros e azinheiras;
 - b) Nas restantes tipologias de projetos, tendo sempre de ser preservados os exemplares com um afastamento de copas igual ou menor de 50 m em áreas, onde a sua distribuição delimitada pelo contorno das copas tenha 4 ou mais árvores adultas por ha (qualquer PAP – Perímetro à Altura do Peito - igual ou acima de 70 cm para Sobreiros e igual ou acima de 30 cm para Azinheiras).

Elementos a apresentar

Aquando da publicação da REN do concelho de Évora, e em função dos resultados dos Programas Globais de Monitorização os Recursos Hídricos Subterrâneos e Superficiais:

1. Revisão do programa de monitorização no final do primeiro ano de amostragem, caso os resultados apresentem uma tendência crescente dos valores de contaminação ou quando se justifique.

Previamente à autorização, apresentar à Autoridade de AIA, para análise e aprovação, os seguintes elementos:

2. Reconfiguração do bloco de rega de acordo com as condicionantes estabelecidas.
3. Demonstração da compatibilização do projeto com o “IC33-Grândola (A2)/Évora (IP2)”.

Em sede de autorização, deve ser verificada a:

4. Integração do SGA nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projeto de Execução.
5. Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA:
 - a) todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao Património Cultural.
 - b) da Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.
 - c) adequar o SGA de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas.
6. Alteração do SGA, de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deve ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respetivo processo.

Previamente ao início da obra, apresentar à autoridade de AIA, para análise e aprovação, os seguintes elementos, que determinará que a obra possa ser iniciada:

7. Projeto de iluminação exterior o qual deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. Todo o equipamento a utilizar no exterior deve assegurar a existência de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz se faça segundo a vertical.
8. Soluções de revestimento exterior e cobertura do Edificado que se devem pautar por materiais e tonalidade tendencialmente neutras e de baixa refletância.
9. Projeto de Integração Paisagística do Edifício, apresentado na qualidade de projeto de execução autónomo com as devidas peças desenhadas e escritas e com os cortes e pormenores adequados. Deve ainda constar o Mapa de Quantidades e o Programa de Manutenção e respetivo cronograma para a fase de garantia.
10. Localização das áreas de compensação das quercíneas, de acordo com os respetivos critérios elencados no âmbito das medidas de compensação. Esta informação deve ser acompanhada das *shapefiles* com a localização dos terrenos disponíveis para compensação das quercíneas das áreas mencionadas.
11. Plano de Vigilância e Fiscalização, tendo por base o Documento Orientador para o Procedimento de Pós-avaliação de Projetos do EFMA (Ed.2 out 2016) ou outro que venha a ser considerado mais adequado, que permita à entidade gestora garantir que, quer os empreiteiros na fase de construção, quer os beneficiários na fase de exploração, dão cumprimento às medidas de preservação dos valores naturais em presença a salvaguardar.
12. Resultados da prospeção arqueológica efetuada para relocalizar as ocorrências n.º 4, Monte do Famais (CNS 22128) e n.º 10A, (CNS 4884), Lindim, bem como da respetiva avaliação de impactes e medidas de minimização.
13. Resultados das sondagens arqueológicas de diagnóstico, executadas nas ocorrências arqueológicas: n.º 2, Monte da Tapada; e n.º 3A, Horta Abaixo 1.
14. Listagem com todas as ocorrências patrimoniais a vedar e a sinalizar.

No decurso da obra, apresentar à autoridade de AIA, para análise e aprovação, os seguintes elementos:

15. Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada, previsto no SGA. No mesmo deve

constar cartografia com a identificação dos locais a recuperar e as medidas que serão tomadas, para cada um dos locais, de acordo com as necessidades e grau de afetação – limpeza de todos os materiais, descompactação, aplicação de terra vegetal e sementeiras e plantações de reposição, se aplicável.

As espécies vegetais a utilizar devem ser autóctones locais. As árvores e arbustos a plantar devem ser exemplares novos, sãos, com pelo menos dois anos de viveiro, bem conformados, com plumagem e flecha intacta, raízes bem desenvolvidas e em bom estado sanitário. No caso das linhas de água atravessadas, deve ser considerado a aplicação de técnicas de engenharia natural (que não se reduzam à utilização de enrocamentos, mas sim à utilização de madeira e vegetação) de forma a estabilizar e consolidar os taludes das margens de forma naturalizada.

As medidas a realizar devem ter representação gráfica em peças desenhadas com detalhe de projeto de execução. Deve ser apresentado um cronograma de ações para a Fase de Manutenção. Neste âmbito, a documentação a apresentar deve ainda integrar as responsabilidades pós-intervenção.

16. Programa de monitorização para avaliar as condições de manutenção e valorização de todas as áreas que foram alvo de planos de recuperação e integração paisagística da empreitada.

Até dois meses após o final da fase de construção, apresentar à autoridade de AIA, para análise e aprovação, os seguintes elementos:

17. Informação sobre o número de exemplares de sobreiros / azinheiros abatidos ou equiparados a abatidos (por mutilação) em povoamento e isolados; as áreas de povoamento onde foi efetuado o abate; projeto de compensação correspondente aos abates em povoamento nos termos do disposto, nomeadamente, no artigo 8.º 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; projeto de compensação correspondente aos abates de árvores isoladas, de acordo com o estabelecido nas medidas de compensação. Entende-se por exemplares equiparados a abatidos (por mutilação), todos aqueles em que as operações de execução da obra sejam efetuadas numa área de 2 vezes o raio de projeção da copa.

18. Projeto de compensação correspondente ao número de árvores isoladas localizadas na área do bloco de rega (n.º potencial de árvores que possam vir a ser abatidas mediante autorização previa pelo ICNF, na fase de exploração), de acordo com o estabelecido nas medidas de compensação.

Previamente ao início da fase de exploração, apresentar à autoridade de AIA, para análise e aprovação, os seguintes elementos (cuja aprovação determinará que a fase de exploração possa ser iniciada):

19. Código de boas práticas agrícolas relativo às condicionantes ambientais da área do projeto, nomeadamente aos valores patrimoniais em presença a salvaguardar.
20. Plano de comunicação/divulgação das condicionantes ambientais, incluindo patrimoniais, cujo cumprimento recai sobre a exploração da área beneficiada e das medidas de minimização e/ou compensação cuja responsabilidade de implementação é dos beneficiários.
21. Documento relativo ao cumprimento das medidas de minimização e compensação, a ser integrado no plano “Fiscalização e Vigilância” a ser adotado pela entidade gestora, em harmonização com as disposições legais aplicáveis ao projeto avaliado.
22. Plano de Formação sobre as boas práticas agrícolas, adaptado às especificidades e condicionantes ao projeto, a ser ministrado aos agricultores beneficiários, com a indicação de que modo se pretende

avaliar a eficácia dos resultados das mesmas na adoção efetiva das boas práticas agrícolas.

Durante a fase de exploração

23. Plano de Integração na Economia Circular no âmbito do projeto URSA e/ou outros, onde conste um programa de comunicação, divulgação e de identificação do tipo e grau de envolvimento dos diferentes agentes intervenientes no território afeto aos Blocos de Rega.

Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e de obra devem constar no respetivo caderno de encargos da empreitada, bem como no Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início das fases de construção e de exploração, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Deve ser realizada uma auditoria durante a fase de construção e outra três anos após o início da entrada em exploração. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

Medidas de minimização de carácter geral

FASES PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA E DE OBRA

1. Devem ser cumpridas todas as disposições e medidas de minimização constantes do SGA, no qual devem também ser integradas todas as medidas e alterações, a seguir listadas, relacionadas com a construção do projeto.

FASES DE EXECUÇÃO DA OBRA E DE EXPLORAÇÃO

2. Cumprir o Plano de Vigilância e Fiscalização aprovado, tendo por base o Documento Orientador para o Procedimento de Pós-avaliação de Projetos do EFMA (Ed.2 out 2016) ou outro que venha a ser considerado mais adequado, visando permitir à entidade gestora garantir que, quer os empreiteiros na fase de construção, quer os beneficiários na fase de exploração, dão cumprimento às medidas de preservação dos valores naturais em presença a salvaguardar.
3. A entidade gestora (proponente) deve assegurar que todos os beneficiários, no ato de inscrição, recebem o código de boas práticas agrícolas, cabendo aos beneficiários a sua implementação.
4. Complementarmente ao código de boas práticas acima referido, deve o proponente (entidade gestora) assegurar a concretização de um conjunto de ações 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 atividade agrícola e medidas a serem adotadas para os minimizar/evitar;

- b) Importância dos recursos hídricos existentes na área em estudo, nomeadamente a melhor forma de os proteger;
- c) Ações de promoção da qualidade paisagística;
- d) Técnicas e equipamentos mais adequados para a agricultura de regadio;
- e) Aplicação de produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes;
- f) Proteção/produção integrada e agricultura biológica;
- g) Importância e manutenção das bandas/galerias ripícolas;
- h) Limpeza das linhas de água afetas à rede de drenagem;
- i) Outras matérias aplicáveis.

Destas ações deve resultar documentação redigida em linguagem acessível, mas tecnicamente correta, que fique à disposição dos beneficiários e complemente o código de boas práticas agrícolas.

5. A entidade gestora (proponente) deve garantir a publicação de um boletim a distribuir, pelo menos, anualmente no início da campanha de rega por todos os agricultores beneficiários do Bloco de Rega. Esse boletim deve, sem prejuízo de outras funções que lhe sejam futuramente atribuídas, conter informação acerca dos resultados das monitorizações efetuadas. Caso os resultados indiquem a existência de problemas a nível dos solos e qualidade da água, essas situações devem ser divulgadas, assim como, as medidas de minimização a adotar.
As medidas de minimização referidas devem, na medida do possível, estar previstas no código de boas práticas agrícolas.
6. Deve a entidade gestora manter um sistema de registo com informação relativa ao perímetro de rega [nomeadamente áreas regadas, culturas praticadas, compensações efetuadas e preservação dos sistemas ecológicos sinalizados (estes dois últimos se aplicável), quantidade e períodos de aplicação de fertilizantes e de pesticidas]. Estas informações devem ser cedidas pelos beneficiários à entidade gestora anualmente, por forma a manter o sistema atualizado.
7. A entidade gestora (proponente), no final de cada ano agrícola deve elaborar 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.
8. A limpeza das valas de drenagem a efetuar quer pelo proponente (entidade gestora), quer pelos beneficiários deve ter em conta o "Guia de Requalificação e Limpeza de Linhas de Água", Instituto da Água (Lisboa, julho de 2001).
Esta ação deve ainda assegurar a manutenção dos corredores verdes e da vegetação adjacente às valas de drenagem, sem prejuízo da necessária manutenção das secções de vazão.
9. Caso os programas de monitorização, a implementar pela entidade gestora, detetem problemas na qualidade da água ou dos solos, relacionados com um aumento anormal dos níveis de salinização e alcalinização, deve esta entidade definir medidas de minimização complementares de combate e correção, a serem implementadas pelos beneficiários.
10. No ato de inscrição, a entidade gestora (proponente) deve comunicar ao beneficiário que o mesmo é responsável:

- 10.1. Pela cedência de todos os dados necessários para o preenchimento do sistema de registo do bloco de rega à entidade gestora do perímetro, nomeadamente:
- Áreas regadas;
 - Culturas praticadas;
 - Sistemas de rega utilizados;
 - Quantidade e períodos de aplicação de fertilizantes;
 - Quantidade e períodos de aplicação de pesticidas;
 - Gestão de resíduos agrícolas;
 - Candidatura a medidas de apoio ao desenvolvimento rural.
 - Áreas de compensação utilizadas e o respetivo número de exemplares;
 - Evidências da manutenção dos valores naturais identificados para a sua parcela.
- 10.2. Por garantir a conservação da vegetação ribeirinha existente e seguir os procedimentos constantes no "Guia de Requalificação e Limpeza de Linhas de Água, Instituto da Água" (Lisboa, julho de 2001)".
- 10.3. Por adotar técnicas culturais e de gestão da água corretas, a fim de reduzir as escorrências provenientes da rega para as linhas de água adjacentes.
- 10.4. Por implementar os métodos de rega mais adequados ao tipo de solo e ao declive da área do perímetro de rega.
- 10.5. Por adotar um sistema de rega a adotar, que se cinja ao alcance das raízes, de modo a minimizar percolações e, conseqüentemente, a ocorrência de lixiviações, que podem conduzir a contaminação das águas subterrâneas.
- 10.6. Por proceder à lavagem dos solos, caso se verifique necessário face aos resultados obtidos no âmbito da monitorização dos solos, assegurando que:
- A lavagem é efetuada durante a época mais fria para aumentar a eficiência e facilidade da lavagem, uma vez que as perdas por evapotranspiração são menores;
 - O solo é previamente lavrado para aumentar a eficiência da lavagem, devido ao aumento da taxa de infiltração e conseqüente redução do escoamento superficial;
 - Caso as taxas de infiltração se afigurem baixas, a lavagem dos solos ocorre fora da época de rega, para evitar a aplicação excessiva de água durante a fase de crescimento das culturas.
- 10.7. Por ter em consideração as seguintes medidas, para além das medidas elencadas no código de boas práticas agrícolas:
- Durante os períodos de águas altas deve ser mínima a remobilização do solo, bem como a fertilização de fundo;
 - Manter o solo com cobertura vegetal durante o maior período possível;
 - Não contaminar valas, poços ou cursos de água com os excedentes das caldas dos tratamentos fitossanitários ou de lavagem de material de aplicação;

- d) Manter da forma tecnicamente possível, de acordo com o tipo de reconversão agrícola efetuado, os exemplares arbóreos existentes a compartimentar a paisagem, nomeadamente, junto aos caminhos e nos limites das propriedades;
- e) Por forma a reduzir os efeitos de erosão devem ser minoradas as intervenções nos solos na época de elevada pluviosidade, bem como adaptar os sistemas de rega ao tipo de solo e classes de risco de erosão;
- f) Manter a maior cobertura possível sobre a superfície do solo, reduzindo as mobilizações ao mínimo indispensável;
- g) Cumprir o legalmente estabelecido no que respeita ao domínio hídrico;
- h) Evitar o uso de fertilizantes e de pesticidas nas zonas mais sensíveis do ponto de vista ecológico.

11. A entidade gestora deve sensibilizar os agricultores para a importância de aderir ao sistema de Avisos Agrícolas, bem como a métodos de luta alternativos à luta química.

FASE DE DESATIVAÇÃO

12. Assim que houver intenção de desativar o projeto ou alguma das suas componentes deve ser apresentado à autoridade de AIA um plano de desativação pormenorizado. Este plano deve contemplar, pelo menos:

- a) A solução final de requalificação da área de implantação das infraestruturas construídas, a qual deve ser compatível com os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- b) As ações 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 afetadas;
- e) Um projeto específico das ações de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infraestruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.

Deve ainda ser considerada a necessidade, caso se afigure necessário, de realizar a monitorização dos recursos hídricos, com o objetivo de avaliar a eventual regressão de efeitos negativos no aquífero. Assim, o plano de monitorização implementado deve ser revisto por forma a que seja adequado à realidade da atividade agrícola e pecuária existente à data.

Medidas de minimização de carácter específico

FASES PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA E DE OBRA

1. Nos casos em que não seja possível evitar a afetação 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 afetar diretamente pela obra e no caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

2. Na fase preparatória para a execução dos trabalhos e de obra deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras e, de acordo com os resultados obtidos, podem vir ainda a ser condicionadas, bem como das áreas que apresentaram visibilidade nula ou reduzida.
3. Na fase preparatória para a execução dos trabalhos e de obra, devem ser sinalizados e vedados todos elementos patrimoniais situados até a um limite máximo 15 m, centrado no eixo das infraestruturas; todos os restantes elementos situados até um limite máximo de 25 m devem ser sinalizados; os restantes elementos devem ser avaliados caso a caso, devendo a sua vedação e sinalização tomar em consideração outros fatores como o elevado valor patrimonial e o estado de conservação, a proximidade de caminhos ou estradas a serem utilizadas durante a execução do projeto.
4. Deste modo, na fase preparatória para a execução dos trabalhos e de obra, deve ser entregue uma listagem com todas as ocorrências a vedar e a sinalizar.
5. Na fase anterior à obra, devem ser realocizadas, avaliadas e registadas as ocorrências n.º 4, Monte do Famais (CNS 22128) e n.º 10A, (CNS 4884), Lindim.
6. Na fase anterior à obra, devem ser efetuadas sondagens arqueológicas manuais de diagnóstico, na área a afetar pela obra de construção da conduta da Rede Primária da ocorrência n.º 2, Monte da Tapada, num mínimo de 20 m².
7. Na fase anterior à obra, devem ser efetuadas sondagens arqueológicas mecânicas de diagnóstico, na área a afetar pela obra de construção da conduta da Rede Secundária (C1) na ocorrência arqueológica n.º 3A, Horta Abaixo 1, num mínimo de 60 m².
8. Na fase anterior à obra, deve ser sinalizada e vedada a ocorrência patrimonial n.º 6, Cega Gatos de Baixo.
9. Deve ser efetuado o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), desde a fase preparatória da obra, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatação.
10. Após a desmatação e em fase prévia às mobilizações de terras (escavações), deve ser efetuada a prospeção sistemática do solo livre de vegetação, nomeadamente das áreas que não foram prospetadas na fase de elaboração do EIA, e que deve ser mais cuidadoso nas áreas em que este apresentou anteriormente visibilidade nula ou reduzida.
11. O acompanhamento arqueológico deve ser efetuado de modo efetivo continuado e direto por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais mas simultâneas; os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras); a equipa de acompanhamento arqueológico deve integrar arqueólogos com experiência em contextos de pré-história antiga.

FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

12. Evitar sempre que possível o desmonte com recurso a explosivos, procurando soluções alternativas como por exemplo o fio diamantado ou o *Rockcracker*.

13. O declive dos taludes dos depósitos de terras e de escavação para construção da Estação Elevatória e da rede viária devem ter H:V adequado (em solos de alteração 1H:2V e 1V:1H e em maciço rochoso 1H:5V e 1H:1,5H, respetivamente).
14. Devem reduzir-se ao máximo possível os períodos de preparação e mobilização do solo, reduzindo a quantidade de sólidos que podem ser arrastados para as linhas de água. Nas plataformas de implantação dos estaleiros, e sempre que tecnicamente possível e justificável, deve ser executada uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem, que devem ser revestidas se o declive das valas exceder 2 %.
15. O estaleiro de obra deve ser localizado em local apropriado, de modo a não colidir com as linhas de drenagem natural do terreno e deve ter uma utilização e manutenção adequada, de forma a evitar derramamentos acidentais de substâncias tóxicas. Os óleos e combustíveis devem ser armazenados em locais impermeabilizados, distantes das linhas de água e posteriormente, depois de usados, recolhidos por empresas licenciadas para o efeito.
16. Os trabalhos de mobilização do solo para instalação de culturas e infraestruturas de rega não poderão alterar o regime de escoamento ou curso natural da rede hidrográfica existente, salvo se autorizado pela entidade competente.
17. Estabelecer como classe interdita à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes, toda a área contígua à ZPE de Évora numa faixa não inferior a 100 metros.
18. Assegurar que a circulação de veículos e pessoas afetos à obra utiliza acessos exteriores à ZPE de Évora.
19. Interditar a circulação sistemática de máquinas, nas principais linhas de água abrangidas ou confinantes com o bloco de rega, nomeadamente o Rio Xarrama, a Ribeira da Fragosa e Ribeira do Regedor, numa largura de pelo menos 10 m.
20. Caso se verifique a necessidade de corte de povoamentos de pinheiro e/ou eucalipto, deve ser solicitada autorização ao ICNF, de acordo com a legislação em vigor. Este procedimento é de responsabilidade do Adjudicatário.
21. A realização do programa de trabalhos deve ter em conta que as atividades de elevada movimentação de terras e de desarboreação e desmatção não devem coincidir com o período de reprodução da avifauna, isto é, deve ser iniciada antes de 1 de março ou após 1 de julho. Caso tal não seja possível, por incompatibilidade com o cronograma de obra, deve ser garantido o acompanhamento ambiental por técnicos especializados, particularmente nos trabalhos de desarboreação/desmatção e decapagem.
22. Deve ser garantido o acompanhamento semanal da obra por parte de uma equipa de biologia, no sentido de compatibilizar as necessidades logísticas da Empreitada com as medidas de minimização de impactes aplicáveis à proteção das espécies mais importantes, nomeadamente répteis, aves e mamíferos, dando especial atenção às áreas com afloramentos rochosos ou com morouços de pedras.
23. Ao longo do traçado das condutas, e sempre que tecnicamente possível, os solos provenientes das escavações devem ser utilizados no revestimento das condutas com a reposição no mesmo local e mantendo a sequência dos horizontes ou camadas de solo.
24. A profundidade da decapagem da terra viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas,

sendo a espessura destas a definir consoante a especificidade em cada local. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação.

25. A intervenção na linha de água deve ser realizada sem que a máquina circule no interior do leito da mesma, ou seja a máquina deve operar a partir das margens.
26. Em caso de ser necessário utilizar terras vivas/vegetais, terras de empréstimo ou materiais inertes para enchimento de valas ou camadas dos pavimentos dos acessos, deve ser dada atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não sejam introduzidas e alterem a ecologia local.
27. Apresentação de Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico.

Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência”, de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente. O mesmo deve conter um registo mais exigente no que se refere às intervenções nas linhas de água.

28. As ocorrências patrimoniais não podem na fase de obra ser afetadas pelos estaleiros, acessos e áreas de depósito ou de empréstimo.
29. Em complemento da prospeção sistemática por amostragem de 25% da área a ser convertida em regadio, realizada no âmbito do EIA, deve ser efetuada prospeção seletiva dos restantes 75%.
30. Encerrados todos os trabalhos arqueológicos no âmbito do presente projeto, deve o proponente enviar à tutela do Património Cultural, uma listagem atualizada de todos os sítios arqueológicos inventariados que estabeleça a relação com os artigos matriciais onde estes se localizam.
31. Os estaleiros devem localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra, de modo a reduzir as áreas afetadas pelas deslocações entre o estaleiro e a frente de obra, com conseqüente minimização das deslocações de veículos, bem como as emissões difusas de partículas em caminhos com pavimento de terra batida.
32. O alojamento temporário dos trabalhadores deve garantir as normas legais de segurança e higiene no trabalho em condições de salubridade e qualidade.
33. Devem ser respeitadas as servidões das estradas e caminhos municipais, rede rodoviária principal e rede ferroviária devendo manter-se, durante a obra, a articulação e comunicação com as entidades competentes.
34. Atender a eventuais queixas dos moradores locais, de modo a tentar resolver, com a maior brevidade possível, situações de incomodidade relacionadas com a obra.
35. O empreiteiro deve estabelecer um programa de informação à população sobre o projeto.

36. Comunicar às populações afetadas e interessadas, previamente ao início da obra, os objetivos e áreas de intervenção, bem como todas as alterações e prazos previstos para os caminhos e estradas nos quais a circulação surja afetada pelas obras, garantindo a sinalização de todas as restrições de tráfego.

FASE DE EXPLORAÇÃO

37. Implementação das medidas minimizadoras de consumos de água preconizadas no EIA e de outras aplicáveis, constantes do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água.
38. Cumprir o Código das Boas Práticas Agrícolas para garantir a proteção da qualidade da água.
39. Recorrer às boas práticas agrícolas usando os produtos fitofarmacêuticos corretos 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. Deve também ser promovido junto dos agricultores, um conjunto de medidas culturais e técnicas com vista à prática de culturas de regadio em sistema de proteção e de produção integrada e/ou agricultura biológica.
40. Adotar técnicas culturais e de gestão da água corretas, a fim de reduzir as escorrências provenientes da rega para as linhas de água adjacentes.
41. Implementar os métodos de rega mais adequados ao tipo de solo e ao declive da área do perímetro de rega, para evitar problemas erosivos.
42. 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.
43. Os trabalhos de preparação do solo para instalação de culturas permanentes, desmatagem e abate de árvores devem ser iniciados antes de 1 de março ou após 1 de julho, para salvaguarda do período reprodutor da fauna silvestre.
44. Interditar a realização de práticas agrícolas ou a circulação sistemática de máquinas, nas principais linhas de água abrangidas ou confinantes com o bloco de rega, nomeadamente o Rio Xarrama, a Ribeira da Fragosa e Ribeira do Regedor, numa largura de pelo menos 10 m.
45. Efetuar a marcação das quercíneas a abater e realizar o devido pedido de autorização ao ICNF com a localização das áreas onde serão compensadas.
46. Assegurar uma distância mínima de proteção aos exemplares de sobreiros e azinheiras de, pelo menos, 2 vezes o raio da área de projeção da copa, onde não são permitidas operações como a mobilização do solo, ou outras, que possam danificar ou mutilar as árvores, nomeadamente as raízes, pernadas, ramos e troncos.
47. Manter os bosquetes de eucaliptos que se encontram excluídos do bloco de rega, pela sua função de suporte de nidificação de diversas espécies de aves e de dormitórios da população invernante de milhafre-real *Milvus milvus*.
48. A entidade gestora deve realizar ações de formação e de divulgação das condicionantes ambientais e patrimoniais nas áreas que se sobrepõem às parcelas dos proprietários que serão beneficiários do Bloco de Rega.

49. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção, reparação ou de obra, das infraestruturas do projeto, deve ser fornecida pela entidade gestora ao empreiteiro para consulta a localização atualizada dos elementos patrimoniais (através de planta ou de outro meio digital), quer com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados no EIA, quer com os que se venham a identificar na fase de construção.
50. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção das infraestruturas do projeto que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção dessas infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), a entidade gestora deve assegurar o acompanhamento arqueológico desses trabalhos e o cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
51. Sempre que se venham a desenvolver ações de construção relativas à rede de rega terciária, deve ser fornecida ao respetivo promotor/beneficiário para consulta a localização atualizada dos elementos patrimoniais (através de planta ou de outro meio digital), quer com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados no EIA quer com os que se venham a identificar na anterior fase de construção do projeto, e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
52. Nos casos em que na fase preparatória ou de construção da rede terciária se venha a identificar a eventual afetação de elementos patrimoniais (conforme planta ou de outro meio digital com a localização atualizada dos elementos patrimoniais), devem ser adotadas medidas de minimização específicas por parte do respetivo promotor/beneficiário, de acordo com parecer da administração do Património Cultural, como o registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras.
53. Na fase de exploração, sempre que se desenvolverem ações de construção, nomeadamente a abertura de valas para a implantação das condutas da rede de rega terciária por parte do respetivo promotor/beneficiário, ou se efetuarem outros trabalhos a menos de 50 m de sítios arqueológicos, deve efetuar-se o respetivo acompanhamento arqueológico.
54. Se na fase preparatória ou de construção da rede terciária forem detetados vestígios arqueológicos inéditos, a obra deve de imediato ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo ou o respetivo promotor/beneficiário obrigados a comunicar de imediato à administração do Património Cultural essa ocorrência, para que se proceda à avaliação dos vestígios e se determinem as medidas de minimização a implementar.
55. A entidade gestora deve:
- Informar os beneficiários, no ato de inscrição e quando aplicável, sem prejuízo dos pressupostos constantes na autorização para abate a emitir pela autoridade competente, do seguinte:
 - Os beneficiários devem garantir a compatibilização das quercíneas (azinheiras e sobreiros) com as novas culturas de regadio a instalar;
 - Se tal não lhes for possível, os beneficiários serão responsabilizados por compensar o número de exemplares a abater (multiplicado de um fator de 1,25);
 - Esta compensação pode ser efetivada em áreas da responsabilidade dos beneficiários ou a disponibilizar pela entidade gestora, em terreno com condições edafo-climáticas

adequadas. Será dada prioridade à beneficiação de áreas pré-existentes (i.e. adensamento). Nestes casos, deve o beneficiário apresentar o respetivo projeto florestal de acompanhamento das quercíneas.

- iv. Informação relativa à área a disponibilizar pela entidade gestora que o beneficiário poderá utilizar para a compensação, nomeadamente a localização dos terrenos e as condições que recaem sobre os mesmos.
- b) Manter o registo relativamente às árvores a abater pelos beneficiários e respetivas áreas de compensação, devendo para tal obter informação sobre o ponto de situação junto da entidade emitente do processo de autorização para abate. Esta informação sobre as áreas deve ser enviada à Autoridade de AIA em formato vetorial, devendo as mesmas ser devidamente identificadas;
- c) Divulgar, junto dos beneficiários, a localização dos terrenos, correspondentes às áreas para realização da compensação do abate de quercíneas que resulte da implementação do projeto, e as condições que recaem sobre esses terrenos;
- d) Anualmente e/ou sempre que ocorra renovação da inscrição da área a beneficiar, solicitar informação aos beneficiários sobre o número de árvores que pretende abater para a implementação das culturas de regadio e onde serão efetuadas as compensações, a serem posteriormente comunicadas à Autoridade de AIA;
- e) Manter os terrenos cativos até que sejam efetuadas todas as compensações de abate de quercíneas. Caso as compensações do abate das quercíneas não estejam a ser efetuadas nas áreas disponibilizadas pela entidade gestora, mas em outros locais, as áreas cativas podem ser disponibilizadas para outros fins, em igual proporção (ha).

FASE DE DESATIVAÇÃO

56. Durante a fase desativação do Projeto, deve ser assegurado o acompanhamento arqueológico.

Medidas de compensação

FASES DE EXECUÇÃO DA OBRA E DE EXPLORAÇÃO

1. Garantir a compensação do abate de quercíneas que resulte da implementação do projeto, nomeadamente:
 - a) Em povoamento, em função da área afetada pelo arranque/corte a que é aplicado um fator mínimo de 1,25 e não em função do número dos exemplares abatidos (artigo 8.º 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);
 - b) De quercíneas isoladas, do número de exemplares abatidos multiplicado por um fator de 1,25.
2. A compensação deve ser assegurada através da constituição de áreas suficientes de plantação de sobreiros ou azinheiras, ou através da beneficiação de áreas preexistentes. Estas áreas e as compensações a executar devem reunir, pelo menos, os seguintes requisitos:
 - a) Ter condições edafo-climáticas adequadas à espécie;
 - b) Garantir a cativação dos terrenos até que sejam efetuadas todas as compensações, através de uma estimativa a efetuar com base na proporção de ocupação existente na situação de referência;

- c) Assegurar o acompanhamento das árvores a instalar, ao longo do seu crescimento, num prazo nunca inferior a 20 anos, prevendo mecanismos de proteção da herbivoria e a reposição de exemplares perdidos (retanCHA).

Planos de monitorização

Recursos hídricos

Na fase de exploração deve ser implementado um programa de monitorização, devendo ser avaliada a necessidade da sua revisão em função dos resultados que vierem a ser obtidos ao longo da vida útil do projeto no que concerne à caracterização qualitativa dos recursos hídricos.

A) Recursos Hídricos Subterrâneos

Deve ser realizada a monitorização dos recursos hídricos subterrâneos de acordo com o previsto no “Programa Global para a Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos do EFMA – Fase de exploração”.

B) Recursos Hídricos Superficiais

O programa de monitorização das águas superficiais previsto no EIA deve incluir mais um ponto de amostragem no Rio Xarrama a jusante do perímetro de rega. Deste modo, as amostragens devem realizar-se nos pontos constantes da tabela seguinte (coordenadas aproximadas no sistema PT-TM06/ETRS89):

Pontos de monitorização	Código da massa de água	X (m)	Y (m)
Rio Xarrama Montante	PT06SAD1257	11666,413	-140526,812
Ribeira da Fragosa	PT06SAD1244	9336,433	-142697,992
Ribeira do Regedor	PT06SAD1248	6342,87	-143352,77
Rio Xarrama Jusante	PT06SAD1257	4391,217	-147004,897

Pontos de monitorização das águas superficiais

Os resultados do programa de monitorização devem ser apresentados em formato digital editável (.xls) e mediante um relatório anual que conterà uma avaliação dos dados coligidos nesse período bem como a verificação da conformidade com as normas em vigor aplicáveis e incluindo a série completa de cada estação de amostragem com análise de tendência.

A amostragem de água nas captações de água subterrânea deve ser efetuada com recurso a equipamento de bombagem e na boca das captações.

A monitorização das águas superficiais e subterrâneas deve iniciar-se com uma amostragem anterior à fase de construção (caracterização da situação de referência) e deve ser efetuada também uma amostragem imediatamente antes da fase de exploração do projeto.

O programa de qualidade da água pode ser revisto, de 2 em 2 anos, de acordo com os resultados obtidos. Até à comunicação, pelo proponente, da versão revista do programa de monitorização a implementar, mantém-se em vigor a versão anteriormente aprovada.

De acordo com os resultados de monitorização que venham a ser obtidos, face a incumprimento das normas de qualidade da água, deve ser averiguada a causa e corrigida a situação através de implementação de medidas adequadas e sujeitas a aprovação prévia pela APA, I.P..

Parâmetro	Limiar	Norma qualidade
Azoto Amoniacal (mg/L)	0,5	
Condutividade (µS/cm)	2500	
pH	5,5-9	
Arsénio (mg/L)	0,01	
Cádmio (mg/L)	0,005	
Chumbo (mg/L)	0,01	
Mercúrio (mg/L)	0,001	
Cloreto (mg/L)	250	
Sulfato (mg/L)	250	
Tricloroetileno (µg/L)	0,65	
Tetracloroetileno (µg/L)	0,65	
Nitrato (mg/L)		50
Pesticidas (substância individual) (µg/L)		0,1
Pesticidas (total) (µg/L)		0,5
Benzeno (µg/L)	1,0	
Etilbenzeno (µg/L)	1,3	
Tolueno (µg/L)	1,3	
Xileno (µg/L)	1,3	

Normas aplicáveis às águas subterrâneas
(fonte: Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado)

Parâmetros	Norma
Oxigénio Dissolvido	≥ 5 mg O ₂ /L
Taxa de saturação em Oxigénio	entre 60% e 120%
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	≤ 6 mg O ₂ /L
pH	entre 6 e 9 (3)
Azoto amoniacal	≤ 1 mg NH ₄ /L
Nitratos	≤ 25 mg NO ₃ /L
Fósforo Total	≤ 0,13 mg P/L
Arsénio	50
Cobre	7,8 (depende de pH, DOC e dureza da água)
Zinco	a Norma de Qualidade de 3,1 será aplicada se a dureza da água <24 mg/l CaCO ₃
Etilbenzeno	65
Xileno (total)	2,4
Tolueno	74

Normas aplicáveis às águas subterrâneas (fonte: Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado)

A determinação laboratorial dos parâmetros físico-químicos deve seguir os métodos, precisão e limites de deteção estipulados no Decreto – Lei n.º 83/2011, de 20 de junho, devendo esta informação ser igualmente reportada.

Aquando da atribuição dos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH) podem ser estipuladas condicionantes a cumprir em matéria de monitorização da qualidade da água.

De referir que o promotor deste projeto deve, logo que possível, tratar do pedido de atribuição de TURH, para todas as intervenções em terrenos do Domínio Hídrico, junto da entidade responsável (a APA/ARH Alentejo).

Avifauna

Deve ser realizada a monitorização da avifauna de acordo com o previsto no Programa Global de Monitorização da Avifauna na Rede Secundária de Rega do EFMA – Fase de Exploração.

Solos

A) Considerações prévias e objetivos

Embora a grande maioria da área a regar não apresente problemas de salinização ou alcalização, verifica-se que alguns solos apresentam alguma sensibilidade para a alcalização, problema que pode acentuar-se com a introdução do regadio, devido não só há existência de sais dissolvidos na água de rega como também devido à maior intensificação cultural.

Assim, preconiza-se um programa de monitorização para os solos, a implementar na fase de exploração, que tem por objetivo detetar problemas ao nível da salinização e alcalização dos solos. Deste modo, com este programa pretende-se detetar e corrigir atempadamente estes problemas.

B) Parâmetros a monitorizar

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

- Condutividade elétrica (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 de água e de alguns iões no solo, para que seja possível uma previsão dos efeitos da rega na salinização e alcalização dos solos em face de cenários diversos, devem 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 K_d 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 selecionar para monitorização devem incluir preferencialmente áreas de maior risco de degradação, constituindo assim verdadeiras áreas de controlo e alerta para todas as restantes áreas.

Em termos médios, pode 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 devem 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 devem ser adotadas. A periodicidade das análises de solos a efetuar deve ser a seguinte:

- Para os solos mais suscetíveis, incluindo os que apresentaram suscetibilidade alta à salinização/alcalinização do solo, a periodicidade será anual, devendo a sua realização ser efetuada após a época seca;
- Nos restantes solos, as análises podem ser feitas de 3 em 3 anos.

As cartas de suscetibilidade à salinização e alcalização devem ser refeitas anualmente de acordo com os dados recolhidos, pelo que a definição dos solos a monitorizar anualmente ou trianualmente deve igualmente ser revista de acordo com os dados que forem sendo obtidos.

D) Tratamento de dados

Com base nos resultados obtidos deve ser revista e refeita anualmente a Carta de Risco de Alcalinização e Salinização dos Solos, pelo que a definição dos solos a monitorizar, anualmente ou trianualmente, deve igualmente ser revista de acordo com os dados que forem sendo obtidos.

Os resultados devem ainda ser utilizados para produzir o boletim de rega, onde deve ser apresentada cartografia com as áreas onde devem ser aplicadas medidas de minimização dos efeitos da alcalinização e/ou de salinização do solo.

E) Prazos, periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

Após cada campanha de amostragem deve ser elaborado 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 efetuados, a metodologia aplicada, as condições de amostragem e uma discussão dos resultados obtidos.

Caso se justifique, o plano de monitorização dos solos pode 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, diretamente imputáveis à exploração do projeto, 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 a número e tipo de parâmetros propostos.

Os relatórios elaborados no âmbito do Plano de Monitorização devem ser remetidos à Autoridade de AIA.

