



PROJETO DE EXECUÇÃO DA MODERNIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DE IDANHA-A-NOVA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL CONSOLIDADO

TOMO 4 – MITIGAÇÃO, MONITORIZAÇÃO E CONCLUSÕES

MARÇO 2026

INFORMAÇÃO DO PROJETO

Cliente: Associação de Regantes e Beneficiários de Idanha-a-Nova

Nome do Projeto: Elaboração do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Modernização do Aproveitamento Hidroagrícola de Idanha-a-Nova

Designação: Projeto de Modernização do Aproveitamento Hidroagrícola de Idanha-a-Nova – Estudo de Impacte Ambiental

Data de Assinatura do Contrato: 17 de março de 2025

Autores: AQUALOGUS, Engenharia e Ambiente, Lda. (AQUALOGUS)

INFORMAÇÃO DO ENTREGÁVEL

Entregável: **Estudo de Impacte Ambiental**

Preparado por: AQUALOGUS

Rev. N.º	Ref.:	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado
0	292.03.01	17/10/2025	AP, CAF, CCA, DGE, FCC, FNG, GV, JPS, PAP, RFM, SF, TDR, TLS, TMR	DGE	FMR
1	292.03.01	13/03/2026	AP, CAF, CCA, FCC, FNG, GV, JPS, PAP, RFM, SF, TDR, TLS, TMR	PAP	FMR

**PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA
DE IDANHA-A-NOVA**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL CONSOLIDADO

ÍNDICE DE VOLUMES

RELATÓRIO

VOLUME 1 – PEÇAS ESCRITAS

TOMO 1 – CAPÍTULOS INTRODUTÓRIOS

TOMO 2 – CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

TOMO 3 – AVALIAÇÃO DE IMPACTES

TOMO 4 – MITIGAÇÃO, MONITORIZAÇÃO E CONCLUSÕES

VOLUME 2 – PEÇAS DESENHADAS

RESUMO NÃO TÉCNICO

**PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA
DE IDANHA-A-NOVA**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL CONSOLIDADO

RELATÓRIO

**VOLUME 1 – PEÇAS ESCRITAS
TOMO 4 – MITIGAÇÃO, MONITORIZAÇÃO E CONCLUSÕES**

ÍNDICES

TEXTO	Pág.
1 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	1
1.1 CONSIDERAÇÕES	1
1.2 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO GERAIS	2
1.2.1 Fase de preparação prévia à execução das obras - MMG(FC).....	2
1.2.2 Fase de execução da obra - MMG(FC).....	3
1.2.3 Fase final da execução das obras - MMG(FC).....	8
1.3 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO ESPECÍFICAS	9
1.3.1 Fase de Pré-Construção – MM (FPC).....	9
1.3.2 Fase de Construção – MM (FC).....	12
1.3.3 Fase de Exploração – MM (FE)	17
2 MONITORIZAÇÃO	22
2.1 CONSIDERAÇÕES	22
2.2 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	22
2.3 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	24
2.3.1 Objetivos.....	24
2.3.2 Estações de monitorização	25
2.3.3 Elementos a monitorizar e a sua frequência	26
2.3.4 Metodologias de amostragem.....	27
2.3.5 Critérios de avaliação	28
2.3.6 Relatórios e revisão do programa	28
3 IMPACTES RESIDUAIS	29
4 LACUNAS DE CONHECIMENTO	31
5 CONCLUSÕES.....	33
6 BIBLIOGRAFIA	35

QUADROS	Pág.
Quadro 2.1 – Estações de monitorização propostas (Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06).....	25
Quadro 2.2 – Cronograma de parâmetros a amostrar.....	26
Quadro 3.1 – Matriz de impactes residuais na fase de construção.	29

Não foi encontrada nenhuma entrada do índice de ilustrações.

LISTA DE SIGLAS, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AHIN	Aproveitamento Hidroagrícola de Idanha-a-Nova
AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ARBI	Associação de Regantes de Idanha-a-Nova
CCG	Canal Condutor Geral
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
GEE	Gases com Efeito de Estufa
LER	Lista Europeia de Resíduos
MM(FC)	Medidas de Mitigação Específicas para a Fase de Construção
MM(FPC)	Medidas de Mitigação Específicas para a Fase de Pré-Construção
MM(FE)	Medidas de Mitigação Específicas para a Fase de Exploração
MMG(FC)	Medidas de Mitigação Gerais da Fase de Construção
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PGCEVEI	Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras
PGRH	Planos de Gestão da Rede Hidrográfica
PNEC	Plano Nacional de Energia e Clima
RAN	Reserva Agrícola Nacional
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
RELAPE	Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção
REN	Reserva Ecológica Nacional
RHS	<i>River Habitat Survey</i>
RIB	Resíduos Industriais Banais
SGA	Sistema de Gestão Ambiental

1 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES

Após a identificação, caracterização e avaliação de impactes, nomeadamente os de carácter negativo e maior significância, associados às fases de construção e exploração do Aproveitamento Hidroagrícola de Idanha-a-Nova (AHIN), é necessário estabelecer medidas de mitigação, de modo a minimizar ou compensar os impactes negativos significativos identificados.

As medidas que se apresentam de seguida pretendem restabelecer, nas áreas não interferidas diretamente pelo projeto, a situação o mais próximo possível do seu estado inicial, antes das possíveis perturbações provocadas pela implantação do Projeto no terreno e pelo seu funcionamento, através da redução e/ou eliminação dos impactes negativos mais significativos suscetíveis de suceder, bem como evitar o surgimento de outros impactes indiretos não desejáveis.

As medidas de mitigação identificadas como necessárias à compatibilização do projeto com o ambiente potencialmente afetado são apresentadas com a seguinte organização: [Medidas de Mitigação Gerais](#) e [Medidas de Mitigação Específicas](#).

As [Medidas de Mitigação Gerais](#) constam da listagem de “*Medidas de minimização gerais da fase de construção*” – identificadas como **MMG(FC)** – presente no sítio da internet da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)¹. Estas medidas, ao serem gerais, consideram-se aplicáveis a todas as componentes do projeto, estando relacionadas com as atividades de construção - [Instalação e Gestão dos Estaleiros](#), [Atividades da Obra](#), [Construção/Reabilitação de Vias e Circulação de Veículos](#). Assim sendo, e em conformidade com a APA, as medidas são em seguida apresentadas de modo agrupado para cada atividade a que se destinam. Importa ainda referir que serão medidas que deverão constar do Plano de Gestão Ambiental (PGA) da Empreitada de Construção.

A redação das medidas gerais está em conformidade com a redação da APA, mas sempre que necessário, está adaptada ao presente projeto (texto em *italico*).

Para além das [Medidas de Mitigação Gerais](#) previstas pela APA para a fase de obra, considerou-se que deveriam ser previstas [Medidas de Mitigação Específicas](#) para se obter um quadro de mitigação capacitado a lidar com os potenciais impactes negativos significativos deste Projeto, não apenas para essa fase – identificadas como **MM(FC)** – como também para a fase de exploração – identificadas como **MM(FE)** – e para a fase de pré-construção – identificadas como **MM (FPC)**.

¹Disponível em: <https://siaja.apambiente.pt/AIADOC/AIA2903/anexo%20ii%20-%20medidasdeminizacaoerais2016617165759.pdf>, consultado em fevereiro de 2026.

1.2 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO GERAIS

1.2.1 Fase de preparação prévia à execução das obras - MMG(FC)

MMG(FC) 1. (APA 1) Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. *Elaboração de um Plano de Trabalhos que procure a melhor compatibilização possível entre: O(s) período(s) do ano em que, em média, se verificam as condições climáticas mais favoráveis à realização das obras e o fornecimento de água aos blocos de rega. Atendendo aos potenciais impactes socioeconómicos induzidos pelos trabalhos, na elaboração deste Plano deve prever-se uma componente participativa, com identificação prévia dos potenciais afetados e a sua auscultação.*

MMG(FC) 2. (APA 2) Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações. *Dada a sensibilidade socioeconómica da área e implantação do projeto, antes do início dos trabalhos de construção deve ser montando um Plano de relacionamento com as partes interessadas e afetadas, que assegure: a realização de sessões públicas antes do começo das obras; a criação e divulgação de um mecanismo destinado a receber pedidos de esclarecimentos, comentários e reclamações; a análise e seguimento dos contactos recebidos; a prestação de informações atualizadas às populações sobre o andamento dos trabalhos e suas implicações. Como linhas orientadoras para a implementação de um tal esquema de relacionamento com as partes interessadas e afetadas podem referir-se as seguintes: deverá estar operacional antes do início da obra e prolongar-se até ao final da mesma; deverá iniciar-se com a realização de uma sessão pública em que deverá ser dado a conhecer o planeamento geral das obras e este esquema de relacionamento com o público; Deverá ser identificada um elemento de contacto, com disponibilização de um número de telefone e endereço de email específicos para o efeito; Todos os contactos por parte da população e ações que se lhes possam seguir deverão ser registados; Como princípio, nenhum pedido de informação ou reclamação poderá ser deixado sem resposta. Previamente a qualquer intervenção mais relevante e que possa implicar, por exemplo, perturbações da navegação ou da circulação automóvel, deverá ser prestada informação publicamente disponível com a descrição sobre essas perturbações (em relação às populações potencialmente afetadas deverão ser atempadamente informadas da realização de sessões publicas e/ou da distribuição de panfletos informativos.*

MMG(FC) 3. (APA 3) Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactos ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

MMG(FC) 4. (APA 4) Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de abril e o fim de junho.

MMG(FC) 5. (APA 5) Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.

MMG(FC) 6. (APA 6) Elaborar um PGA, constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras. O PGA deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou deve ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação do dono da obra. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto.

1.2.2 Fase de execução da obra - MMG(FC)

Implantação dos estaleiros e parques de materiais

MMG(FC) 7. (APA 7) Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais: Áreas do domínio hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações; Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN) Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; Áreas de ocupação agrícola; Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; Zonas de proteção do património. *Com base nestas orientações definiram-se classes para a potencial localização dos estaleiros que se representam no **DESENHO 36**. Complementando o que ficar estabelecido no Plano de Trabalhos, será necessário proceder-se a uma implantação criteriosa de estaleiros e das frentes de trabalho.*

MMG(FC) 8. (APA 8) Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos

MMG(FC) 9. (APA 9) As ações pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

MMG(FC) 10. (APA 10) Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.

MMG(FC) 11. (APA 11) A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.

MMG(FC) 12. (APA 12) Sempre que a área a afetar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efetuar o acompanhamento arqueológico das ações de desmatação e proceder a prospeção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.

Escavações e Movimentação de terras

MMG(FC) 13. (APA 13) Sempre que a área a afetar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efetuar o acompanhamento arqueológico de todas as ações que impliquem a movimentação dos solos, nomeadamente escavações e aterros, que possam afetar o património arqueológico.

MMG(FC) 14. (APA 14) Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

MMG(FC) 15. (APA 15) Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.

MMG(FC) 16. (APA 16) A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

MMG(FC) 17. (APA 17) Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobranes (a transportar para fora da área de intervenção).

MMG(FC) 18. (APA 18) Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.

MMG(FC) 19. (APA 19) Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

MMG(FC) 20. (APA 20) Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.

MMG(FC) 21. (APA 21) Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: Áreas do domínio hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações; Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN); Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; Áreas de ocupação agrícola; Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; Zonas de proteção do património. *Com base nestas orientações definiram-se classes para a potencial localização de depósito de terras sobrantes que se representam no **DESENHO 36**.*

Construção e Reabilitação de Acessos

MMG(FC) 22. (APA 23) Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.

MMG(FC) 23. (APA 24) Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.

MMG(FC) 24. (APA 25) Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.

MMG(FC) 25. (APA 26) Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.

MMG(FC) 26. (APA 27) Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra. *Em períodos especialmente secos, e por forma a evitar a dispersão de poeiras, deverá proceder-se à lavagem e/ou humedecimento dos acessos envolventes, quando utilizados pelos veículos afetos à obra.*

Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria

MMG(FC) 27. (APA 28) Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).

MMG(FC) 28. (APA 29) Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.

MMG(FC) 29. (APA 30) Assegurar o transporte de materiais de natureza pulvulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

MMG(FC) 30. (APA 31) Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

MMG(FC) 31. (APA 32) Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

MMG(FC) 32. (APA 33) Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

MMG(FC) 33. (APA 34) Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor. *Realizar pedido de licença especial de ruído, caso aplicável, para atividades ruidosas temporárias, no cumprimento do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, (Regulamento Geral de Ruído) no que respeita à existência de recetores sensíveis na proximidade das frentes de obra.*

MMG(FC) 34. (APA 35) Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.

MMG(FC) 35. (APA 36) Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.

MMG(FC) 36. (APA 37) Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

MMG(FC) 37. (APA 38) A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

MMG(FC) 38. (APA 39) Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos

MMG(FC) 39. (APA 40) Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

MMG(FC) 40. (APA 41) Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

MMG(FC) 41. (APA 42) São proibidas queimas a céu aberto.

MMG(FC) 42. (APA 43) Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.

MMG(FC) 43. (APA 44) Em especial nos casos de remodelação de obras existentes (ampliação ou modificação), os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.

MMG(FC) 44. (APA 45) Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

MMG(FC) 45. (APA 46) Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.

MMG(FC) 46. (APA 47) Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor; ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

MMG(FC) 47. (APA 48) A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.

MMG(FC) 48. (APA 49) Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

1.2.3 Fase final da execução das obras - MMG(FC)

MMG(FC) 49. (APA 50) Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

MMG(FC) 50. (APA 51) Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.

MMG(FC) 51. (APA 52) Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.

MMG(FC) 52. (APA 53) Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.

MMG(FC) 53. (APA 54) Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, através da reflorestação com espécies autóctones e do

restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

1.3 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO ESPECÍFICAS

1.3.1 Fase de Pré-Construção – MM (FPC)

(PRODUÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS, ECOLOGIA E PAISAGEM)

MM(FPC) 1 - Previamente ao início da fase de construção, em cada um dos blocos de rega, Empreiteiro (em articulação com o Dono de Obra) deverá elaborar e submeter à aprovação da Comissão de Avaliação (CA) um Plano de Desafetação, Desativação e Demolição de Infraestruturas Existentes. O referido, Plano terá de ser, assegurando a continuidade do fornecimento de água aos agricultores durante o período transitório.

O Plano de Desafetação, Desativação e Demolição deverá contemplar, pelo menos, os seguintes elementos:

- Calendarização faseada da desativação, articulada com a entrada em funcionamento das novas infraestruturas, para evitar interrupções no serviço.
- Descrição técnica das operações de demolição, incluindo métodos construtivos a adotar e procedimentos de segurança.
- Identificação das infraestruturas a demolir e das a manter em funcionamento transitório, com representação cartográfica.
- Plano de gestão de resíduos de construção e demolição, com separação por tipologias, armazenamento temporário, transporte e destino final em operadores licenciados.
- Medidas de segurança e sinalização durante as operações de desativação.
- Procedimentos de reposição paisagística das áreas intervencionadas.

. Por fim, importa assinalar que a execução das demolições só poderá ter início após parecer favorável da Comissão de Avaliação ou entidade competente designada.

(ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO)

MM(FPC) 2 - Será desenvolvido um projeto de compensação ao abate de exemplares de quercíneas (sobreiros e azinheiras) que terão de ser eliminados para execução de várias infraestruturas. Neste projeto terão também de ser incluídas, de acordo com o estabelecido pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), todas as quercíneas que apesar de não abatidas sejam interferidas, por mobilizações do solo, o que corresponde a exemplares que distem das áreas a afetar menos do dobro do raio da área de projeção da copa.

Esta medida deverá adotar o suporte legal proporcionado pelo 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 – onde é referido, no seu Artigo 8.º, que a constituição de novas áreas de quercíneas, ou a beneficiação de áreas preexistentes, terá obrigatoriamente de corresponder a um fator multiplicativo de, pelo menos, 1,25 da:

- área de povoamentos a serem abatidos; e/ou
- do número de quercíneas isoladas afetadas², quer sejam abatidas ou mutiladas (*i.e.*, onde possam vir a ser interferidas por mobilizações do solo ou através de danos a nível das raízes, pernadas, ramos ou troncos).

O ICNF veio posteriormente a estabilizar os valores multiplicativos mínimos em função da tipologia de intervenção a implementar relativamente a estas duas espécies de quercíneas:

- **1,25**: para arborização/rearborização
- **3**: beneficiação (com adensamento ou arborização de clareiras)
- **5**: beneficiação (sem adensamentos ou arborização de clareiras)

O projeto de compensação ao abate de quercíneas terá como base o levantamento efetivo das árvores/povoamentos a abater para execução das infraestruturas hidráulicas, a realizar previamente ao início da construção (no EIA, conforme **ANEXO 4** do **Tomo 02 do EIA Consolidado**, foram quantificados 5 ha de povoamentos de quercíneas, assim como 172 árvores individuais dispersas – 87 azinheiras e 85 sobreiros –, 82 a abater e 90 que podem vir a ter eventual afetação radicular).

A localização da(s) área(s) a beneficiar pelo Projeto de Compensação terá de cumprir os requisitos estabelecidos no documento: Conteúdo mínimo obrigatório dos projetos de compensação no caso de cortes de conversão do ICNF³.

(ECOLOGIA)

MM(FPC) 3 - Elaborar um Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVI) na área de estudo. Este plano deverá ser elaborado pelo Empreiteiro, em articulação com o Dono de Obra, e submetido à Autoridade de AIA previamente à sua implementação e deverá, entre outros aspetos, considerar:

- delimitação dos núcleos existentes;
- apresentação de metodologias de controlo/erradicação adaptadas às espécies-alvo efetivamente presentes e ao estado de desenvolvimento destas nas áreas a

² A quantificação deverá considerar todas as interferências das atividades construtivas que impliquem mobilizações de solo, numa área correspondente ao dobro do raio da área de projeção da copa, de cada um dos exemplares de quercíneas.

³ Disponível em: <https://www.icnf.pt/florestas/protecaodearvoredo/protecaodearvoredoformularios> - Conteúdo obrigatório dos projetos de compensação no caso de cortes de conversão (pdf), consultado em fevereiro de 2026.

intervencionar (jovens / adultos; indivíduos isolados / pequenos núcleos / grandes manchas);

- privilegiar o controlo físico face ao químico;
- desbastar fora do período de floração (para as espécies com flores);
- acondicionar adequadamente o material a extrair no seu transporte para destino adequado e licenciado;
- incluir um plano de acompanhamento e monitorização, com vigência durante a fase de exploração do projeto.

MM(FPC) 4 - Para a área das Centrais Fotovoltaicas e dos Reservatórios e respetivas Estações Elevatórias, deverá ser preparado um Programa de Desmatização e Desarborização. Este programa deverá ser elaborado pelo Empreiteiro, em articulação com o Dono de Obra, e submetido à Autoridade de AIA previamente à sua implementação.

(PATRIMÓNIO HISTÓRICO CULTURAL)

MM(FPC) 5 - A fase de pré-construção deverá ser acompanhada de diversas atividades de monitorização e de atividades de recolha de informação, associadas a estudos diversos, cuja concretização constitui obrigação do Empreiteiro. Assim, decorrente do Projeto de Execução, o Plano Geral de Trabalhos visará estar de acordo com o Caderno de Encargos, no sentido de desenvolver os trabalhos na vertente arqueológica e patrimonial. De forma sucinta, o Plano Geral de Trabalhos deverá contemplar:

- Realização de um diagnóstico de caracterização da área de estudo mais detalhado, através de meios complementares para a localização previsível da OP 7 – Barragem de Idanha / Quinta da Várzea (CNS 3554)
 - 1) Leitura e interpretação de levantamento através de LiDAR, particularmente relevante, dada a capacidade desta tecnologia para a perceção de microrrelevos e pretende-se a sua utilização no sentido de tentar identificar indícios de estruturação através de formas construtivas, permitindo delimitar com maior rigor áreas de potencial arqueológico.
 - 2) Prospeção geofísica, de forma obter uma análise do subsolo e observação de eventuais estruturas pré-existentes, utilizando metodologias de forma a compreender a respetiva extensão e estruturação e definir as estratégias de minimização de impactes e registo para memória futura a implementar nas fases de implementação do projeto subsequentes.
- Elaboração e implementação de plano de registo para memória futura de elementos edificados localizados na AID de condutas - aplicável à afetação direta e inevitável de eventuais ocorrências patrimoniais edificadas (registo gráfico, topográfico e fotográfico e elaboração memória descritiva).

1.3.2 Fase de Construção – MM (FC)

(RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS)

- MM(FC) 1 -** Programar os trabalhos que envolvam intervenções em linhas de água para uma época do ano adequada, de modo que apresentem o mínimo escoamento possível.
- MM(FC) 2 -** Sempre que se verificar um atravessamento de linhas de água por elementos de projeto, dever-se-á minimizar o tempo de interrupção da circulação da água.
- MM(FC) 3 -** Minimizar alterações no caudal dos cursos de água, evitando alterações na sua qualidade, como excesso de turbidez.
- MM(FC) 4 -** Durante a intervenção no leito de linhas de água, dever-se-á assegurar que todas as ações que traduzam risco de poluição sejam restringidas na sua envolvente direta.
- MM(FC) 5 -** A movimentação de máquinas no leito das linhas de água deverá ser efetuada segundo o princípio da afetação mínima do escoamento natural, do leito de cheia, das margens e da vegetação ripícola. O atravessamento das linhas de água pela maquinaria da obra, quando inevitável, deverá privilegiar os atravessamentos já existentes.
- MM(FC) 6 -** Deverá ser assegurada, após a conclusão dos trabalhos, a reposição das condições de escoamento e estabilidade das linhas de água eventualmente afetadas, garantindo a manutenção das condições hidráulicas e morfológicas preexistentes.

(RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS)

- MM(FC) 7 -** Para as captações subterrâneas mais próximas das frentes de obra deverão ser tomadas medidas com vista à proteção das mesmas, nomeadamente a sua vedação e sinalização dentro do corredor de obra, de forma a impedir o acesso ao local por parte da maquinaria e funcionários.
- MM(FC) 8 -** Sempre que ocorram exurgências devido à interceção do nível freático, deverá assegurar-se a extração da água e seu encaminhamento para o terreno a jusante, de forma controlada e evitando processos erosivos ou arrastamento de sedimentos. Deste modo será possível manter o equilíbrio hidrodinâmico e evitar a contaminação do recurso subterrâneo.

(GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E GEOTECNIA)

- MM(FC) 9 -** Deposição dos materiais sobranes em locais próprios e nas devidas condições de estabilidade geotécnica.
- MM(FC) 10 -** Máximo aproveitamento dos materiais escavados, através da sua incorporação nos aterros da própria obra, sempre que as características geotécnicas sejam compatíveis.

(SOLOS)

MM(FC) 11 - Remoção prévia do solo arável das áreas sujeitas a escavação, implementação de estaleiros e áreas de depósito temporário de terras, e consequente armazenamento em pargas para posterior reutilização na recuperação de áreas afetadas pela Empreitada.

MM(FC) 12 - Proceder, nas áreas das centrais fotovoltaicas, à sementeira de vegetação autóctone, sendo que nas áreas ocupadas por módulos fotovoltaicos, as espécies devem ser compatíveis com o ensombramento.

(ECOLOGIA)

MM(FC) 13 - Promover ações de sensibilização junto dos trabalhadores que visem o respeito pelos valores ecológicos em presença, contemplando aspetos como: a não colheita ou danificação/abate de espécimes vegetais e animais; e alertando para o valor ecológico da flora, da vegetação, dos habitats e da fauna que possam ocorrer na área a intervencionar. Em relação aos habitats naturais, em particular, alertar para a sensibilidade do habitat prioritário 6220* (Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*), mas também dos habitats: 5330 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos, 6310 - Montados de *Quercus* spp. de folha perene e 92A0 - Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*.

MM(FC) 14 - Evitar a colocação de cravos, cavilhas, correntes e sistemas semelhantes em árvores e arbustos.

MM(FC) 15 - Evitar deixar raízes a descoberto e sem proteção em valas e escavações.

MM(FC) 16 - Todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para os do género *Quercus* e de outras espécies com valor paisagístico e patrimonial, quando próximos de áreas intervencionadas/frentes de trabalho, devem ser devidamente balizados (sendo representada uma linha circular da projeção horizontal da copa) e não meramente sinalizados.

MM(FC) 17 - Iniciar as ações de recuperação paisagística, sempre que possível, logo após a conclusão das operações nos terrenos intervencionados, de modo a prevenir a erosão e infestação por espécies exóticas e infestantes, nas áreas de afetação temporária.

MM(FC) 18 - Sempre que possível, evitar a afetação das espécies da flora RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) pelas ações de construção das diferentes infraestruturas do projeto.

MM(FC) 19 - Nas operações de desarborização, quando forem abatidas árvores cujos troncos sejam identificados como potencialmente favoráveis à presença de morcegos (com presença de buracos e fendas na casca e/ou no tronco) devem os mesmos ser deixados no solo após o corte, com os orifícios livres e não tapados pelo solo ou por

material vegetal, para permitir a saída de eventuais animais presentes. A extração deste material lenhoso só deverá ocorrer passado cerca de uma semana após o corte.

MM(FC) 20 - Otimizar a configuração das passagens hidráulicas para permitirem a travessia da fauna, com vista a evitar o atropelamento dos animais. De forma a proteger as espécies animais de menores dimensões, nos acessos a criar e a beneficiar, as entradas e saídas das passagens hidráulicas, quando em grande desnível, devem ser preferencialmente em rampa, evitando as caixas verticais e as escadas; o “leito/base” deve ser liso, em cimento ou outro material.

(PATRIMÓNIO HISTÓRICO CULTURAL)

MM(FC) 21 - Assegurar o acompanhamento arqueológico de obra que terá de ser um procedimento inerente a todas as etapas da obra que impliquem a mobilização de solos (e.g., escavação, aterro, terraplenagem).

MM(FC) 22 - O acompanhamento arqueológico de obra é particularmente relevante na fase de desmatação das zonas identificadas com condições muito limitadas de visibilidade do solo, onde é provável a ocorrência de vestígios ou construções de cariz agrícola.

MM(FC) 23 - As eventuais ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* ou salvaguardadas pelo registo. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

MM(FC) 24 - O Empreiteiro deverá sinalizar, em articulação com o arqueólogo em campo, todos os elementos patrimoniais a salvar, integrados na atual Carta de Condicionantes à Localização dos Estaleiros e Depósito de Terras Sobrantes, e outros que lhe venham a ser indicados pela equipa de Acompanhamento Arqueológico, antes do início da obra, de forma a serem preservados durante a execução da mesma.

MM(FC) 25 - Recomenda-se atenção reforçada no acompanhamento arqueológico da mobilização de solos nas proximidades de ocorrência de sítios arqueológicos

MM(FC) 26 - Todas as ocorrências patrimoniais identificadas pelo estudo deverão ser integradas na Carta de Áreas Condicionadas da Obra (**DESENHO 36**).

MM(FC) 27 - Durante a fase de obra, as ocorrências que possam vir a ser interetadas pelas infraestruturas de Projeto, ou que se localizam na faixa de indemnização/expropriação, deverão ser vedadas e sinalizadas com rede laranja. Procura-se assim, evitar que estas ocorrências sejam afetadas além do estritamente necessário para a implantação das infraestruturas.

- MM(FC) 28** - No caso das ocorrências que se localizam nas imediações das infraestruturas, ou outros elementos de obra (até 10 m de distância), deverá ser colocada sinalização, mas apenas nos limites dos corredores das áreas expropriadas/indemnizadas, de modo a evitar afetações desnecessárias. Esta forma de identificação permitirá assim aos intervenientes na empreitada ter conhecimento da existência do sítio arqueológico ou elemento edificado e evita a colocação de sinalização em terrenos particulares.
- MM(FC) 29** - Em fase de obra, após a aprovação do plano de acessibilidades da empreitada e da localização e planta de estaleiros pelo Dono de Obra, deverá realizar-se uma avaliação dos sítios que deverão ser alvo de sinalização arqueológica. Esta deverá ser implantada nos limites dos caminhos a utilizar, podendo, no entanto, ser dispensada nos casos em que as parcelas estejam devidamente delimitadas com vedação. Cabe ao acompanhamento arqueológico garantir que os pressupostos de não afetação são efetivamente cumpridos.
- MM(FC) 30** - Para além das infraestruturas que constituem unidades do Projeto, todas as atividades e fases de obra devem respeitar os perímetros de segurança definidos para os elementos de interesse patrimonial.
- MM(FC) 31** - Nas áreas selecionadas para a implantação de estaleiros ou áreas destinadas à colocação de terras sobrantes deverá garantir-se que não serão afetados os sítios já identificados neste âmbito, bem como a realização de prospeção sistemática dessas áreas, em fase prévia à implementação destes elementos de Projeto.
- MM(FC) 32** - O acompanhamento arqueológico deve ser permanente desde o início dos trabalhos, através de observação e registo, de todas as ações que impliquem revolvimentos de terras, como seja: desmatações, demolições, escavação, terraplenagens, abertura de caminhos de acesso, construção de estaleiros e depósito de terra.
- MM(FC) 33** - O programa de acompanhamento arqueológico a desenvolver no âmbito deste descritor terá como período de execução a fase de construção do projeto.
- MM(FC) 34** - Deverão ser realizadas ações de formação, de forma periódica, de modo que os intervenientes na empreitada possam tomar conhecimento dos valores patrimoniais situados na envolvente, das áreas sinalizadas, bem como dos procedimentos que deverão ser cumpridos durante o decurso dos trabalhos.
- MM(FC) 35** - Todas as tarefas definidas deverão ser executadas, de acordo com a sua complexidade e dimensão, por um arqueólogo ou uma equipa de arqueólogos e/ou técnicos de arqueologia, devidamente autorizada pela Tutela do Património Cultural, em conformidade com a legislação em vigor.

MM(FC) 36 - Os trabalhos arqueológicos, que deverão ter lugar em diferentes momentos da fase da construção, implicam a prossecução rigorosa do cronograma da obra previamente estabelecido (ou atempadamente alterado) e a interação e comunicação permanentes entre o arqueólogo responsável, o Empreiteiro e o Promotor.

MM(FC) 37 - O acompanhamento do património arqueológico, arquitetónico e etnográfico, deverá ser registado e deverá culminar com a elaboração de relatórios técnicos periódicos, reportando as atividades desenvolvidas, os resultados obtidos e a programação de futuras ações de preservação ou mitigação de riscos, para que a tutela emita parecer sobre a evolução destes trabalhos.

MM(FC) 38 - Caso sejam identificadas novas ocorrências de interesse arqueológico durante os trabalhos da empreitada, deverá proceder-se à sua sinalização e vedação.

MM(FC) 39 - O trabalho de acompanhamento arqueológico inclui a observação de todas as ações de interferência no solo até ser atingida a rocha base, níveis arqueologicamente estéreis, ou a cota máxima de afetação do projeto, nas áreas de inserção dos elementos de Projeto, bem como nas áreas de apoio à obra. Este trabalho implica ainda a observação das terras provenientes das escavações e perfurações realizadas; o registo fotográfico, o desenho técnico e a memória descritiva de todas as realidades estratigráficas e outras que venham a ser identificadas; a recolha, o tratamento e a descrição crono-tipológica de todo o espólio exumado; o registo com recurso a fichas de unidade estratigráfica, a fichas de espólio e a fichas de registo fotográfico das realidades que vierem a ser encontradas.

(PAISAGEM)

MM(FC) 40 - Finda a utilização dos estaleiros, estes serão desativados, sendo realizadas ações de escarificação do solo e modelação do terreno, com restituição da terra vegetal, previamente decapada, de modo a assegurar a reposição das condições iniciais.

MM(FC) 41 - Implementar um Plano de Recuperação Biofísica das áreas afetadas pela Empreitada.

MM(FC) 42 - Implementar o Projeto de Integração Paisagística das Centrais Fotovoltaicas.

MM(FC) 43 - Implementar o Projeto de Integração Paisagística das Estações Elevatórias.

MM(FC) 44 - Implementar o Projeto de Integração Paisagística dos Reservatórios de Regulação

(ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO)

MM(FC) 45 - Respeitar as figuras de ordenamento e servidões.

(SOCIOECONOMIA)

MM(FC) 46 - Priorizar contratação de mão de obra local assim como de fornecedores da região.

MM(FC) 47 - Divulgar, de forma atempada e perceptível, o calendário da obra de modernização do AHIN, com a identificação dos objetivos, constrangimentos temporários e potenciais impactos para residentes e/ou agricultores.

MM(FC) 48 - Planeamento dos trabalhos para evitar períodos críticos para o fornecimento de água, sobretudo às culturas mais sensíveis.

MM(FC) 49 - Assegurar que caminhos agrícolas, acessos a propriedades se mantêm operacionais durante a obra

(AMBIENTE SONORO)

MM(FC) 50 - Cumprir as disposições legais aplicáveis, no que diz respeito ao horário para a realização de atividades ruidosas e aos valores de potência sonora fixados para os equipamentos de construção a utilizar.

MM(FC) 51 - Obtenção de licença especial de ruído, caso aplicável, para atividades ruidosas temporárias, no cumprimento do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro (Regulamento Geral de Ruído), na sua redação atual, no que respeita à existência de recetores sensíveis na proximidade das frentes de obra.

MM(FC) 52 - Assegurar o bom estado dos equipamentos geradores de ruído, por forma a que não seja emitido mais ruído do que o necessário.

(SAÚDE HUMANA)

MM(FC) 53 - Deve ser garantido, em fase de obra, que todos os trabalhadores têm acesso a cuidados de saúde adequados e proporcionais.

MM(FC) 54 - Em períodos especialmente secos, e por forma a evitar a dispersão de poeiras, deverá proceder-se à lavagem e/ou humedecimento dos acessos envolventes, quando utilizados pelos veículos afetos à obra.

1.3.3 Fase de Exploração – MM (FE)

(CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS)

MM(FE) 1 - Durante todas as fases, o controlo das emissões gasosas é uma obrigação legal, pelo que devem existir sistemas que permitam o cumprimento da legislação nacional, em termos de concentração dos poluentes emitidos.

MM(FE) 2 - Deverão ser consideradas as linhas de atuação identificadas no Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) 2030⁴ como forma de redução de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), e que devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactes.

MM(FE) 3 - Tendo em conta que a longo prazo, e num contexto de alterações climáticas, as disponibilidades de água vão diminuir, deverão ser favorecidas as culturas/práticas culturais menos consumidoras de água.

(PAISAGEM)

MM(FE) 4 - Deverá ser cumprido um Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas e implementado o Projeto de Integração Paisagística

(RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS)

MM(FE) 5 - Sensibilização dos agricultores para a utilização controlada e devidamente sustentada de fertilizantes e pesticidas, de modo a reduzir a carga de agroquímicos nos recursos hídricos superficiais.

MM(FE) 6 - Criação ou dinamização de sistemas de aviso de rega que permitam adequar as dotações de rega às necessidades de água para rega de cada tipologia de cultura, em função das condições edafoclimáticas.

MM(FE) 7 - Os métodos de rega devem privilegiar sistemas de elevada eficiência, designadamente rega localizada (gota-a-gota ou microaspersão), no sentido de otimizar a utilização da água pelas culturas e reduzir perdas.

MM(FE) 8 - Nas situações que a rega seja por aspersão deverá ser considerada a:

- utilização de cortinas de vento – sebes.
- controlo do escoamento superficial e erosão.
- rega em horário noturno.
- substituição do equipamento de aspersão fixa em regiões ventosas.
- adequação de utilização de aspersão com canhões semoventes.
- adaptação ou substituição de equipamentos de aspersão móvel.

MM(FE) 9 - Cumprir a faixa de proteção das principais linhas de água, não exercendo atividade agrícola e garantindo a salvaguarda das espécies ripárias presentes, de acordo com a legislação em vigor.

⁴ <https://bcsdportugal.org/wp-content/uploads/2020/12/PNEC-2030-Plano-Nacional-Energia-e-Clima.pdf>, consultado em janeiro de 2026

(RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS)

MM(FE) 10 - Dinamizar ações de sensibilização junto da comunidade regante, no sentido de promover o abandono do uso de água subterrânea para fins hidroagrícolas, uma vez que através da implementação do projeto existirá maior disponibilidade da água superficial.

MM(FE) 11 - Sensibilização dos agricultores para a utilização controlada e devidamente sustentada de fertilizantes e pesticidas, de modo a reduzir a carga de agroquímicos nos recursos hídricos subterrâneos.

(SOLOS)

MM(FE) 12 - Sempre que possível e adequado, deverá ser dada preferência a sistemas de rega localizada, designadamente gota-a-gota, em detrimento de sistemas suscetíveis de originar maiores volumes de escorrência superficial, como sejam os canhões de rega ou rampas pivotantes com aspersores de levada pluviometria, contribuindo para a minimização de fenómenos de erosão hídrica.

MM(FE) 13 - A rega por canhão deve ser sempre evitada, e a utilização de rampas pivotantes deverá ser adequadamente ajustada às condições de declive e de solo, o, devendo ser evitada, em regra, em áreas com declive igual ou superior a 10%, de forma a prevenir fenómenos erosivos, escorrência superficial e perdas de solo

MM(FE) 14 - Sensibilização dos agricultores para a adoção de boas práticas agrícolas e de conservação do solo.

MM(FE) 15 - A cobertura do solo sob os painéis fotovoltaicos, e especialmente entre linhas de painéis, deve obrigatoriamente ser revestida com vegetação que minimize o “efeito de beiral” causado pela linha dos painéis, contrariando os efeitos erosivos da queda de água repetida sobre a mesma linha no solo.

MM(FE) 16 - Nas áreas das centrais fotovoltaicas, assegurar que o controlo de crescimento das herbáceas e arbustivas autóctones seja feito através do corte (privilegiar a utilização de corta-mato), sem recurso à mobilização superficial do solo que provoque o arranque das plantas.

(ECOLOGIA)

MM(FE) 17 - Vigiar e gerir a colonização da área por espécies vegetais exóticas invasoras, através extensão do Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVEI) para fase de exploração.

MM(FE) 18 - Promover junto dos beneficiários da Associação de Regantes de Idanha-a-Nova (ARBI) e da população local, a realização de ações de sensibilização relativamente à ecologia dos grupos faunísticos presentes e à importância humana na sua conservação.

MM(FE) 19 - Sensibilizar os agricultores para a utilização controlada e devidamente sustentada de fertilizantes e pesticidas. 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.

MM(FE) 20 - Sensibilizar os agricultores para a manutenção de cortinas arbóreas e arbustivas a ladear os caminhos agrícolas, com vista à manutenção da biodiversidade florística.

MM(FE) 21 - Sensibilizar os agricultores para a conservação das linhas de água e galerias ripícolas que atravessam as parcelas agrícolas e as suas margens, bem como para a relevância da manutenção de vegetação espontânea nos corredores entre as linhas de plantação de vinha, olival ou amendoal.

MM(FE) 22 - Evitar a realização de práticas agrícolas ou a circulação sistemática de máquinas, nas principais linhas de água abrangidas ou confinantes com os blocos de rega, numa largura de pelo menos 10 m.

MM(FE) 23 - Limitar as operações agrícolas ao período diurno, evitando a afetação/mortalidade de fauna em repouso durante o período noturno, o que vai contra as medidas de proteção da fauna e flora elencadas nos Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual.

MM(FE) 24 - Assegurar uma distância mínima de proteção aos exemplares de azinheiras e sobreiros 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.

(PATRIMÓNIO HISTÓRICO CULTURAL)

MM(FE) 25 - Criação de um modelo de gestão do património histórico-cultural da área de regadio com a conceção de estratégias de educação e sensibilização dos intervenientes para a sua salvaguarda e preservação.

MM(FE) 26 - Neste modelo deverá ser desenvolvida uma carta do património com base do presente inventário, em permanente atualização, concebida enquanto instrumento operativo para utilização de proprietários, agricultores e demais intervenientes no processo do regadio, de forma a serem clara e facilmente identificados os elementos patrimoniais a salvaguardar e os elementos chave constituintes da paisagem rural (como os muros e os socacos), para que as práticas agrícolas possam ser desenvolvidas respeitando a preservação da identidade histórico-cultural existente.

MM(FE) 27 - No âmbito do património arqueológico, o processo de sensibilização dos intervenientes no regadio implica não apenas o reconhecimento e

salvaguarda dos sítios arqueológicos já identificados, mas igualmente o reconhecimento no terreno de potenciais achados no decurso de trabalhos agrícolas e das formas de atuação que permitam o registo científico e preservação dos mesmos. Neste processo é indispensável a articulação entre os órgãos autárquicos e as tutelas do património arqueológico, de forma a definir estratégias eficazes e expeditas de comunicação e atuação.

(QUALIDADE DO AR E SAÚDE HUMANA)

MM(FE) 28 - Evitar a utilização de agroquímicos de aplicação aérea em dias ventosos, por forma a minorar a dispersão destes poluentes. Apenas aplicar as quantidades adequadas destes compostos, nunca excedendo as recomendações dos fornecedores para as culturas em causa.

2 MONITORIZAÇÃO

2.1 CONSIDERAÇÕES

De acordo com o regime jurídico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte ambiental (EIA) da Modernização do AHIN deve incluir planos de monitorização que identifiquem os parâmetros ambientais a avaliar pela importância que assumem ao nível da incidência de impactes.

A monitorização terá, assim, como objetivos centrais:

- a determinação da fiabilidade da avaliação de impactes realizada no EIA;
- a verificação da eficácia das medidas de minimização de impactes negativos implementadas (sempre que se revele algum desajuste significativo, os resultados da monitorização deverão permitir a correção dos fatores que possam estar a condicionar a eficácia das ações de minimização e/ou a sugestão de novas ações de minimização);
- o cumprimento de obrigações incluídas nos Contratos de Concessão, de acordo com o quadro legal que regula a utilização dos recursos hídricos – Decreto-Lei n.º 226- A/2007, de 31 de maio (na sua redação atual), e Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro – é obrigação do concessionário concretizar programas de monitorização adequados às respetivas utilizações, onde se enquadra, nomeadamente, a monitorização de autocontrolo (fase de construção e fase de exploração).

2.2 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

De acordo com as solicitações da Comissão de Avaliação em Fase de Pedido de Elementos Adicionais o presente Programa de Monitorização compreende “...as fases de construção e de exploração, devendo ainda conter uma campanha referente à situação atual, de modo a permitir o conhecimento atempado das alterações no meio e o controlo e adequação de medidas...”.

A nível das **Estações de Monitorização**, às 4 originalmente estabelecidas, 2 no rio Ponsul [1 a montante do bloco de rega (mas a jusante da barragem de Idanha) e a outra a jusante do bloco de rega] e 2 na ribeira de Aravil (a montante e a jusante do Bloco de Rega) foram adicionadas as 13 Identificadas no Pedido de Elementos Adicionais:

“.....

- “...a. Na ribeira da Toula, a montante dos blocos de rega do AH e imediatamente antes da confluência com a ribeira de Aravil...”
- “...b. Na ribeira de Aravil, imediatamente a jusante da confluência com a ribeira da Toula, a montante e a jusante da confluência com a ribeira da Toullica, a jusante da confluência com a ribeira do Vale do Cano...”

- “...c. Na ribeira do Vale do Cano, a montante da confluência com a ribeira de Aravil...”
- “...d. No ribeiro do Freixo, a montante da confluência com o rio Ponsul...”;
- “...e. No rio Pônsul, a montante da confluência com o ribeiro do Freixo...”;
- “...f. No ribeiro das Caldelas, a montante da confluência com o rio Pônsul...”;
- “...g. No ribeiro do Povo, a montante da confluência com o ribeiro do Caldeirão e a montante da confluência com o ribeiro do Vale do Esquivo...”;

.....“

Os Parâmetros a Monitorizar “...devem-se adequar à fase de construção e de exploração do AHI e incluir os parâmetros responsáveis pelo estado global da massa de água, quando inferior a bom, nos casos aplicáveis....””

A **Periodicidade** a considerar:

- “...na campanha da situação de referência, a realização de uma campanha de amostragem no período seco (maio a setembro) e outra no período húmido (outubro a abril), antes do início da fase de construção que servirá de referencial futuro. Caso se verifique essa impossibilidade, deverá realizar-se, no mínimo, uma campanha...”
- “...Na fase de construção, as campanhas de monitorização deverão realizar-se trimestralmente (quatro vezes por ano: primavera, verão, outono e inverno)...”
- “...Durante a fase de exploração, as campanhas de monitorização deverão ser semestrais, uma campanha em abril e outra campanha em outubro, desenvolvendo-se enquanto os resultados o justificarem...”

Para a amostragem dos elementos de qualidade biológica terão de ser seguidas as especificações técnicas dos Protocolos de Amostragem e Análise em vigor. Os protocolos atualmente disponíveis foram publicados pela Autoridade Nacional da Água (INAG 2008 b; c; d; APA; 2017), podendo ser consultáveis no Portal da APA, mais especificamente no “sítio oficial da Diretiva Quadro da Água”⁵. A recolha dos elementos físico-químicos de suporte tem como base metodológica o referido no guia RELACRE de 2017 e nas normas de qualidade aplicáveis (conforme Decreto-Lei n.º 42/2016, de 1 de agosto).

As determinações dos parâmetros físico-químicos nas várias estações de monitorização deverão ser realizadas em laboratório acreditado. Deste modo, serão utilizados os métodos analíticos de referência para as águas naturais superficiais, considerando o disposto no n.º 2, do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho: o limite de quantificação a adotar deve ser igual ou inferior a 30% da norma de qualidade ambiental e/ou o valor paramétrico

⁵ Disponível em <https://www.apambiente.pt/dqa/index.html> e consultado em fevereiro de 2026.

definido em legislação e/ou o limiar definido no âmbito dos PGRH, adotando sempre os limites de quantificação mais restritivos.

A avaliação da qualidade ecológica terá de ser efetuada com recurso aos critérios legais vigentes para o Estado Ecológico, que foram estabelecidos pela Autoridade Nacional da Água para as massas de água da categoria Rios. Os referidos critérios de avaliação serão apresentados no documento da APA, “*Critérios para a Classificação das Massas de Água*”⁶, integrante da terceira geração dos PGRH. Para os parâmetros que não possuem limiar ou norma de qualidade definida no documento anterior, deverá ser considerado o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, na atual redação, Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) e Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais).

A periodicidade dos **Relatórios de Monitorização** será anual podendo, quando justificável e previamente autorizado pela Autoridade Nacional da Água, o Programa de Monitorização ser revisto. O **Relatório de Monitorização Anual** terá obrigatoriamente de apresentar a análise do histórico dos dados, incluindo a campanha da situação de referência, para que seja avaliada e caracterizada a evolução de cada parâmetro. Os resultados deverão ser analisados em termos da sua evolução espacial e temporal, incluindo a análise de informação sobre fatores exógenos (e.g., variáveis climáticas, ambientais, fontes pontuais de poluição) que possam influenciar a qualidade da água auxiliando a compreensão e avaliação dos resultados de cada um dos elementos (físico-químicos, biológicos e hidromorfológicos) em estudo. Os resultados serão também enquadrados pela capacidade natural de cada uma das estações de amostragem para suportar comunidades bióticas. Sempre que se afigure necessário serão equacionadas eventuais medidas minimizadoras corretivas e/ou complementares às já implementadas, de modo a evitar e/ou minimizar qualquer impacte negativo detetado (e.g., maior aporte de nutrientes, aplicação de fitofármacos).

2.3 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

2.3.1 Objetivos

Para avaliar o impacte do Projeto de Modernização do AHIN sobre as águas subterrâneas, deverá ser implementado um plano de monitorização da qualidade da água durante a fase de exploração, precedido pela caracterização da situação de referência antes do início das obras.

A monitorização e os resultados obtidos deverão ser enquadrados pela legislação em vigor, garantindo a conformidade com as normas e limiares de qualidade definidos pelo Estado Português. O principal objetivo deste programa é avaliar o estado químico das águas

⁶ Disponível em https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGRH/2022-2027/PGRH_3_PTCONT_SistemasClassificacao.pdf e consultado em fevereiro de 2026.

subterrâneas, permitindo acompanhar a sua evolução ao longo do tempo e detetar eventuais alterações resultantes da implementação do projeto.

Durante a fase de exploração dos blocos de rega, a monitorização será orientada para o controlo de compostos associados à fertilização e ao tratamento fitossanitário, de forma a identificar possíveis efeitos da intensificação agrícola. Estas ações permitirão detetar precocemente situações de contaminação difusa por nitratos, fosfatos ou pesticidas, provenientes das águas de drenagem dos campos beneficiados.

Os resultados obtidos servirão para reavaliar e ajustar as conclusões da Avaliação de Impacte Ambiental, bem como para otimizar o programa de monitorização a aplicar durante a vida útil do AHIN, assegurando a proteção e o uso sustentável dos recursos hídricos subterrâneos.

2.3.2 Estações de monitorização

Tendo em consideração o ambiente hidrogeológico, propõe-se a monitorização de diversos pontos de água existentes, de forma a intersetar os diversos contextos hidrogeológicos em presença.

De acordo com a terceira geração dos PGRH, a densidade das estações de monitorização, para cada um dos programas de monitorização, deve incluir um número suficiente de pontos representativos de cada massa de água, ou grupo de massas de água. Uma massa de água monitorizada deve ter três estações, no mínimo, sendo que este número está dependente da sua área.

Os blocos de rega que se localizam sobre terrenos formados por materiais granulares, designadamente da Formação de Vale do Guizo, devido à sua granulometria, favorecem as percolações verticais. De forma a minimizar os custos de implementação de novos furos de captação, propõe-se o aproveitamento dos seguintes furos existentes, cuja localização foi disponibilizada (**Quadro 2.1**).

Quadro 2.1 – Estações de monitorização propostas (Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06).

Código da estação /localização	Coordenadas M	Coordenadas P
Furo_F01	70102,0	20788,4
Furo_F02	73322,1	17448,6
Furo_F03	82205,9	20164,8

Os resultados das campanhas deverão ser sempre comparados com os resultados da monitorização do furo 305/C77, pertencente à rede nacional de monitorização do estado qualitativo das águas subterrâneas, localizado sobre o Sistema Aquífero do Maciço Antigo Indiferenciado.

Assim, são propostos 4 pontos para a realização das campanhas de monitorização da água subterrânea.

2.3.3 Elementos a monitorizar e a sua frequência

As amostragens devem seguir o Guia RELACRE 28 (2017), sendo considerado que durante os primeiros cinco anos da fase de exploração a avaliação seja efetuada com ciclos anuais, considerando as periodicidades apresentadas no **Quadro 2.2**.

Quadro 2.2 – Cronograma de parâmetros a amostrar.

Elementos	Determinação	Parâmetros	Periodicidade
Físico-químicos gerais e nível piezométrico	<i>In situ</i>	Temperatura água	Campanhas trimestrais
		Temperatura ar	
		pH	
		Potencial redox	
		Condutividade	
		Oxigénio dissolvido (% e mg)	
		Nível piezométrico	
Físico-químicos, pesticidas e substâncias prioritárias	Laboratorial	Azoto amoniacal	Trimestral
		Nitratos	
		Sulfatos	
		Cloretos	
		Nitritos	
		Dureza total	Semestral
		Bicarbonatos/carbonatos	
		Cálcio	
		Magnésio	
		Potássio	
		Sódio	
		Fosfatos	
		Pesticidas ⁷	
		Alumínio	Anual (período húmido)
		Arsénio total	
		Cádmio total	
		Chumbo	
		Cobre total	
		Ferro total	
		Manganês total	
		Mercúrio total	

⁷ A DGAV elabora anualmente a listagem de pesticidas a pesquisar, estando estabelecidas as substâncias ativas analisar por concelho

Elementos	Determinação	Parâmetros	Periodicidade
Físico-químicos, pesticidas e substâncias prioritárias	Laboratorial	Zinco total	Anual (período húmido)
		Cor	
		Turvação	
		Alcalinidade	
		Oxidabilidade	
		Sílica	
		Carbono orgânico total	
		Coliformes totais	
		Coliformes fecais	
		Estreptococos fecais	
		Hidrocarbonetos persistentes (TCE e PCE)	

O programa de monitorização de pesticidas poderá vir a ser alterado, caso se verifique que o valor dos poluentes na massa de água subterrânea se aproxima do valor registado nas massas de água superficiais.

2.3.4 Metodologias de amostragem

As amostragens devem seguir o Guia RELACRE 28 (2017).

A recolha das amostras deverá ser realizada por entidades acreditadas pela NP EN ISO/IEC 17025:2005 para o procedimento de colheita. Os procedimentos de amostragem deverão ser acreditados nos termos do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho, na sua redação atual.

A colheita de amostras deverá ser efetuada respeitando o definido nos seguintes documentos:

- ISO 5667-3 “Water quality – Sampling – Part 3: Guidance on the preservation and handling of water samples”
- ISO 5667-18 “Water quality – Sampling – Part 18: Guidance on sampling of groundwater at contaminated sites”
- ISO 19458 “Water quality – Sampling for microbiological analysis”
- *Standard Methods for the Examination of Water and Waste water* – 21th edition

Em todas as campanhas de amostragem e em todos os locais deverão ser monitorizados os parâmetros *in situ*, com recurso a sondas multiparamétricas equipadas com uma variedade de elétrodos que permitam fazer a leitura dos vários parâmetros, sendo eles: temperatura (água e ar), pH, potencial *redox*, condutividade e oxigénio dissolvido (mg e %). Quanto ao nível piezométrico deverá recorrer-se a sondas de nível.

Tendo em consideração que as captações selecionadas para a monitorização dos recursos hídricos subterrâneos não devem possuir equipamentos de extração de água, a recolha de amostras de água deve ser feita com recurso a recipientes de colheita adequados.

O volume de água a recolher deverá ser o suficiente para as análises pretendidas, devendo as amostras serem conservadas em frascos cuidadosamente limpos (de vidro ou polietileno), adequadamente etiquetados e mantidas a uma temperatura próxima dos 4º C entre a colheita e a entrega no laboratório.

Os métodos analíticos de campo e de laboratório, a utilizar durante o programa de monitorização, deverão ser validados e documentados de acordo com a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005, ou com outras normas equivalentes aceites a nível internacional, nos termos do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho, na sua redação atual.

2.3.5 Critérios de avaliação

A avaliação do estado quantitativo e qualitativo terá de ser efetuada com recurso aos critérios legais vigentes e que foram estabelecidos pela Autoridade Nacional da Água para as massas de água subterrâneas. Os referidos critérios de avaliação estão especificados na terceira geração dos PGRH.

2.3.6 Relatórios e revisão do programa

A periodicidade dos relatórios de monitorização acompanhará as campanhas de amostragem, de modo a possibilitar uma atuação atempada, em caso de se detetarem situações críticas.

Os critérios para a decisão sobre a revisão dos programas de monitorização deverão ser definidos consoante os resultados obtidos, sendo obviamente o programa ajustado de acordo com as necessidades verificadas.

Contudo, perspetiva-se que, em princípio, o programa de monitorização poderá ser revisto caso sejam encontrados resultados anormalmente elevados, ou anormalmente baixos.

3 IMPACTES RESIDUAIS

Feita a avaliação dos impactes que o Projeto gera (ver **Tomo 03 – Avaliação de Impactes do EIA Consolidado**), e tendo sido propostas as medidas de minimização de impactes negativos consideradas adequadas (que foram particularmente dirigidas aos impactes negativos de maior significância), importa agora reavaliar os impactes negativos em causa com a implementação das medidas acima propostas.

A metodologia desta reavaliação passa por considerar apenas os impactes negativos significativos e muito significativos, que são os passíveis de comprometer a viabilidade ambiental deste Projeto, por porem em causa valores relevantes analisados nos diversos descritores tratados no presente Estudo.

Desta forma, e analisando a Matriz Síntese de Avaliação de Impactes no **ANEXO 01 ao Tomo 03 – Avaliação de Impactes do EIA Consolidado**, destacam-se os seguintes impactes negativos, significativos, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração do Projeto.

Note-se que não foram, para esta análise, considerados os impactes decorrentes da fase de desativação do projeto, uma vez que a mesma não só assumirá contornos incertos, como, previsível e eventualmente, apenas virá a ter lugar num momento futuro distante e, consequentemente, difícil de parametrizar.

Analisando as medidas de mitigação e programas de monitorização propostos no presente **Tomo 04 do EIA Consolidado** é possível verificar que a significância destes impactes diminui com a implementação dessas medidas (ver **Quadro 3.1**).

Quadro 3.1 – Matriz de impactes residuais na fase de construção.

Impactes significativos (ambas as alternativas)	Medidas de minimização e mitigação	Redução da significância
Fase de construção		
Biodiversidade - Componente Ecológica		
- Desmatção e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas	MMG, MM(FPC) 1, MM(FPC) 3 a MM(FPC) 4, MM(FC) 11 a MM(FC) 18	Sim
Paisagem		
- Execução do sistema elevatório e da rede de rega	MMG, MM(FPC) 1, MM(FC) 38 a MM(FC) 42	Sim
Fase de exploração		
Recursos hídricos subterrâneos		
- Atividade de regadio	MMG, MM(FC) 9 a MM(FC) 10	Sim
Geologia, Geomorfologia e Geotecnia		
- Atividade de regadio	MMG, MM(FC) 11 a MM(FC) 12	Sim
Património Histórico-Cultural		
- Atividade de regadio	MMG, MM(FPE) 3, MM(FPC) 5, MM(FC) 27 a MM(FC) 44	Sim

Os impactes associados à fase de construção correspondem aos efeitos típicos de uma empreitada de grande dimensão, traduzindo-se em perturbações temporárias nos elementos e fatores do ambiente natural e humano. Entre os fatores ambientais mais suscetíveis de impactes minimizáveis destacam-se:

- **Biodiversidades – Componente Ecológica:** as ações de desmatção e decapagem necessárias à implantação das infraestruturas provocam efeitos diretos sobre a fauna e flora locais. Contudo, atendendo à natureza já intervencionada das áreas e aos planos de gestão e recuperação previstos, considera-se que os impactes decorrentes destas operações serão reduzidos e reversíveis.
- **Paisagem:** as obras de construção implicam transformações visuais significativas e temporárias, que se prolongam durante e imediatamente após a execução dos trabalhos. No entanto, a aplicação dos planos de recuperação biofísica e de integração paisagística permitirá restabelecer a coerência visual e ecológica dos locais intervencionados, mitigando a magnitude das alterações.

Durante a fase de exploração, os impactes residuais observados correspondem aos esperados num projeto de natureza agrícola, resultantes sobretudo da atividade de regadio. Embora esta represente o principal fator de alteração ambiental, o conjunto de medidas de gestão e controlo ambiental previsto assegura que não se verificam impactes negativos significativos após a implementação plena do sistema. A análise detalhada de cada descritor e respetiva avaliação encontra-se desenvolvida no **Tomo 03 do EIA Consolidado**, ao qual se remete para consulta complementar.

4 LACUNAS DE CONHECIMENTO

Partindo de cada um dos principais capítulos que constituem o presente EIA, são identificadas as lacunas técnicas e de conhecimento detetadas em relação ao mesmo.

Caracterização da situação de referência ambiental

A caracterização da situação de referência efetuada no presente EIA teve à sua disposição um considerável volume de informação resultante de diversos estudos elaborados recentemente, que foram ainda completados com as prospeções de campo.

Consequentemente, considera-se serem reduzidas as lacunas associadas à caracterização da situação de referência apresentada neste EIA. As lacunas que eventualmente subsistam, independentemente da qualidade e quantidade da informação previamente existente e da profundidade das prospeções especificamente realizadas no âmbito deste EIA, não se consideraram capazes de impossibilitar a avaliação fiável dos impactos induzidos pela construção, exploração e desativação do Projeto. Isto porque a caracterização foi realizada numa perspetiva conservativa.

Avaliação dos impactos

Em resultado do detalhe da caracterização da situação de referência levada a cabo, e do entendimento existente quanto aos principais fatores determinantes do funcionamento dos ecossistemas presentes na área de estudo, foi possível analisar os impactos gerados pelas diferentes fases de implementação do projeto. Estas fases foram divididas em ações parcelares, cujo impacto sobre cada um dos fatores analisados no EIA foi mais pormenorizado. Julga-se, ainda, que as várias ações abarcam todas as intervenções a realizar.

No sentido de ponderar a importância dos impactos determinados pelas ações consideradas, foi adotada uma metodologia de avaliação qualitativa em que se atribui, a cada um deles, um conjunto de parâmetros descritivos das suas características nas vertentes mais relevantes para a respetiva avaliação global, tal como é frequente em estudos da mesma natureza. Esta análise permitiu selecionar os impactos mais importantes, as ações mais gravosas em termos da sua influência negativa e os fatores em estudo mais afetados pelo projeto.

Embora para a maior parte dos fatores utilizados neste estudo não tenha sido possível realizar uma avaliação quantitativa absoluta quanto aos efeitos produzidos por determinada ação sobre o meio (o que, em boa medida, só se consegue, usualmente, após a implementação de programas de monitorização e demais formas de seguimento que, essas sim, permitem medir com rigor os impactos efetivamente gerados pelo projeto – nas suas diversas fases, ações e processos – nos diferentes fatores em equação), a análise e a consideração dos impactos teve em conta um largo conjunto de trabalhos sobre os efeitos ambientais de estações de dessalinização, estações elevatórias, condutas e parques solares fotovoltaicos, o que

permitiu, para os vários impactes analisados, uma boa avaliação das suas características, da sua forma de atuação e da sua importância.

Deste modo, e apesar de as poucas insuficiências técnicas e de conhecimento acima referidas terem limitado uma análise quantitativa absoluta sobre alguns dos efeitos provocados pelas ações consideradas, nas fases de construção e de exploração do projeto, considera-se que a avaliação realizada é fiável, adequada e capaz de sustentar a decisão que vier a ser tomada sobre o impacte ambiental do Projeto, objetivo último do EIA.

Medidas de prevenção, mitigação e compensação dos impactes negativos e programas de monitorização

As medidas de prevenção e de mitigação propostas possuem como base os impactes avaliados e o funcionamento ecológico da área de estudo. A sua sustentação técnica e científica é boa globalmente.

As diretrizes dos programas de monitorização e as ações indicadas para alguns dos descritores deste EIA, considerados de importância primordial ou com capacidade para indiciar possíveis alterações dos ecossistemas afetados, foram sustentadas em suficiente material técnico e científico, assim como no conhecimento sobre a situação de referência. É então possível afirmar-se que não se identificam lacunas relevantes, quer na seleção desses descritores, quer nas ações de monitorização propostas para cada um.

Em conclusão, é possível considerar que, em consequência do conhecimento que se detém envolvendo a tipologia do Projeto, da informação obtida e dos procedimentos adotados, não existem lacunas técnicas ou de conhecimento que tenham limitado, para além do aceitável num estudo da natureza do que se apresenta, a conceção do Projeto, a caracterização da situação de referência, a análise dos impactes provocados pela construção, exploração e desativação do *Projeto de Modernização do Aproveitamento Hidroagrícola de Idanha-a-Nova*, a definição das medidas de prevenção e mitigação dos impactes negativos e o estabelecimento das ações de monitorização a implementar.

5 CONCLUSÕES

O EIA do *Projeto de Modernização do Aproveitamento Hidroagrícola de Idanha-a-Nova*, realizado em Projeto de Execução, que agora se conclui, pretende constituir-se como um elemento de apoio à decisão, no âmbito da viabilidade ambiental deste *Projeto*.

O *Projeto* gerará significativos impactes negativos, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, com afetação substancial de valores naturais, patrimoniais, ecológicos e socioeconómicos.

Salientam-se, na fase de construção, os impactes negativos causados pela desmatagem e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas (designadamente dos reservatórios de regulação e das centrais fotovoltaicas). Assim, de modo a minimizar esta perturbação, é recomendado calendarizar os trabalhos com base num Programa de Trabalhos cuidado interligando as intervenções com os valores naturais em presença, assim como as atividades agrícolas que terão de ser preservadas. Importa também assegurar o cumprimento de um conjunto de requisitos específicos, nomeadamente: i) a compensação legalmente estabelecida ao abate de quercíneas; ii) desenvolvimento de um Plano de Desafetação, Desativação e Demolição de Infraestruturas Existentes. Ainda assim, admite-se que alguns dos efeitos destas medidas compensatórias só se façam plenamente sentir após décadas da sua promoção.

Também a modificação dos padrões de ocupação do espaço, designadamente a criação de novas infraestruturas, irá, inevitavelmente, alterar a paisagem durante a fase de exploração, embora se considere que, devido às características do projeto e da zona de implantação, a paisagem tenha capacidade de absorver este impacte, não sendo, por isso, significativo.

O projeto implicará impactes positivos na fase de exploração para a Socioeconomia e Agrossistemas, assim como nos Recursos Hídricos como um todo, que são importantes por esta ser uma região com população decrescente e cada vez mais envelhecida, onde existem solos de boa qualidade, mas onde a ineficiência de fornecimento de água tem limitado a competitividade da agricultura aqui praticada. Estes impactes serão sentidos, maioritariamente, ao longo da Fase de Exploração.

Refira-se também que a implementação do programa de monitorização proposto para os Recursos Hídricos (Superficiais e Subterrâneos) permitirá avaliar a evolução da situação de referência e garantir a qualidade da água. Em função dos resultados obtidos poderá ser necessário ajustar algumas das medidas propostas, ou implementar medidas complementares.

O facto de não se preconizar aumentar a área a regar, mas sim, reformular os seus limites de forma que a rega decorra de forma mais eficiente, faz com que as espécies habituadas a esse regime não sintam qualquer estranheza após o desenvolvimento do projeto. Ainda assim, concebeu-se igualmente um conjunto de programas de monitorização (para as fases de

construção e exploração) que permitirá o acompanhamento e a avaliação dos reais impactes gerados pelo projeto, em cada momento.

Quanto aos restantes fatores ambientais sobre os quais incidiu a presente avaliação, considera-se igualmente que não existem valores/aspetos relevantes que possam inviabilizar o projeto.

Deste modo, considera-se, por um lado, que a avaliação realizada é fiável e adequada, sem lacunas de conhecimento relevantes e, por outro, que da aplicação da totalidade das medidas de minimização, bem como do cumprimento do Programa de Monitorização propostos no presente EIA, que permitirá acompanhar o sucesso das referidas medidas, resultam impactes residuais que não se consideraram expressivos, nomeadamente sobre os valores ecológicos, a paisagem e os recursos hídricos da região.

Contudo, tendo em conta o valor socioeconómico que o projeto pode representar para uma região muito carenciada de projetos estruturantes e potenciadores do desenvolvimento regional, considera-se ser de viabilizar o desenvolvimento do *Projeto de Modernização do Aproveitamento Hidroagrícola de Idanha-a-Nova*, desde que seja assegurado o cumprimento da totalidade das medidas e programas preconizados no presente EIA.

6 BIBLIOGRAFIA

APA (2017). Manual para a avaliação biológica da qualidade da água em sistemas fluviais segundo a Diretiva Quadro da Água e a Lei da Água, Protocolo de amostragem e análise para o elemento de qualidade ecológica macrófitos. Departamento de Recursos Hídricos/Divisão do Estado Qualitativo da Água, Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., Ministério do Ambiente.

INAG, I.P. (2008b). Manual para a avaliação biológica da qualidade da água em sistemas fluviais segundo a Directiva Quadro da Água - Protocolo de amostragem e análise para a fauna piscícola. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P.

INAG, I.P. (2008c). Manual para a avaliação biológica da qualidade da água em sistemas fluviais segundo a Directiva Quadro da Água - Protocolo de amostragem e análise para os macroinvertebrados. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P.

NAG, I.P. (2008d). Manual para a avaliação biológica da qualidade da água em sistemas fluviais segundo a Directiva Quadro da Água - Protocolo de amostragem e análise para os fitobentos - diatomáceas. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P.

