

Parecer da Comissão de Avaliação

Avaliação de Impacte Ambiental

PROJETO AGROFLORESTAL DA HERDADE DA BATALHA

(Projeto de Execução)

AIA 498 - CDDR Alentejo



Comissão de Avaliação

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / ARH Alentejo

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / Departamento de Alterações Climáticas

Administração Regional de Saúde do Alentejo

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

Direção Regional de Cultura do Alentejo

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo

Janeiro 2023

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	5
3. ANTECEDENTES	6
4. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	6
4.1 Objetivos do projeto	6
4.2 Justificação do projeto	6
5. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJETO	8
6. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS	15
6.1 Uso do solo	15
6.2 Instrumentos de Gestão do Território e Servidões e Restrições de Utilidade Pública ...	20
6.3 Conservação da Natureza	23
6.4 Recursos Hídricos	36
6.5 Alterações Climáticas	43
6.6 Solos	48
6.7 Património Arqueológico	49
6.8 Resíduos	51
6.9 Ruído	54
6.10 Qualidade do Ar	55
6.11 Saúde Humana	57
6.12 Socioeconomia	59
7. RESULTADO DA CONSULTA PÚBLICA	61
8. CONCLUSÕES	66
9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	70

ANEXOS

Anexo I - Delegação de assinatura

Anexo II – Programa de monitorização de valores naturais

Anexo III - Programa de monitorização de recursos hídricos

Anexo IV - Programa de monitorização de solos

1. Introdução

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do "Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha", em fase de Projeto de Execução, sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro (RJAIA).

Dando cumprimento ao RJAIA, a empresa Azul Empírico, Lda. na qualidade de entidade proponente do referido Projeto, submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivo projeto de execução na plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente no Licenciamento Único Ambiental (SILiAmb/LUA) da APA, através do processo com o código PL20220601004883, não havendo entidade licenciadora.

O projeto em avaliação, em fase de projeto de execução, tem como objetivo a instalação uma zona de produção de tangerinas na Herdade da Batalha com 2.664,25 ha, abrangendo a desmatção e mobilização da vegetação em 615,2 ha, reconversão da rede de caminhos internos na exploração e construção de edifícios para apoio da atividade produtiva, e a realização de 26 furos de captação de água subterrânea, com construção de 5 reservatórios para o seu armazenamento.

A empresa, integrada no grupo Aquaterra, posiciona-se no mercado como uma empresa de prestação de serviços na área da produção de frutos tropicais e subtropicais. O projeto em avaliação pretende a criação de uma área agrícola de produção de tangerinas para comercialização, tendo como destino a exportação, o mercado interno e a indústria transformadora.

Este Projeto é abrangido pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que estabelece, na subalínea i), da alínea b) do n.º 3 do artigo 1.º, a obrigatoriedade de sujeição a Avaliação de Impactes Ambientais dos projetos tipificados no Anexo II que estejam abrangidos pelos limiares fixados; a tipologia de projeto, contemplada neste Anexo insere-se na alínea d) do ponto 1 (Agricultura, silvicultura e aquicultura) com AIA obrigatória para projetos desta tipologia para áreas de desflorestação ≥ 10 ha, uma vez que o desenvolvimento do Projeto se localiza em área sensível.

Deste modo, face às características do projeto, a Autoridade de AIA competente será a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), de acordo com o definido no n.º 1 do Artigo 8.º do referido Decreto-Lei.

O projeto agroflorestal em si não carece de licenciamento ou autorização, por parte da Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural, no entanto não dispensa o licenciamento de algumas componentes, nomeadamente o projeto elétrico pela Direção-Geral de Energia e Geologia, o projeto do edificado pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal, e ainda das captações de água, junto da Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (APA/ARH Alentejo).

Em 14 de julho de 2022, através do ofício n.º S02966-2022, a CCDR Alentejo, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 14.º do RJAIA e em conformidade com o artigo 9.º daquele diploma legal, a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo/Divisão de Avaliação Ambiental (CCDR Alentejo/DAAmb), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo/Divisão de Licenciamento e Monitorização Ambiental (CCDR Alentejo/DLMA), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo/Direção de Serviços de Ordenamento do Território (CCDR Alentejo/DSOT), Agência Portuguesa do Ambiente, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (APA, I.P./ARH Alentejo), Agência Portuguesa do Ambiente, I.P./ Departamento de Alterações Climáticas (APA, I.P./DCLIMA), Administração Regional de Saúde/Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano (ARS/ULSLA),

Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Direção Regional da Cultura do Alentejo (DRCALEN), e Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo).

Assim, as entidades acima referidas nomearam os seguintes representantes para integrar a CA:

- CCDR Alentejo/DAAmb – Eng.º Ilídio Ribeiro;
- CCDR Alentejo/DLMA – Dr.ª Ana Pedrosa e Eng.º Joaquim Colaço;
- CCDR Alentejo/DSOT – Dr. Paulo Ribeiro;
- APA/ARH Alentejo – Eng.º José Soares;
- APA, I.P. – Eng.ª Patrícia Gama;
- ARS Alentejo – Dr. Joaquín de Toro;
- ICNF, I.P. – Eng.ª Isabel Silva;
- DGPC/DRC Alentejo – Dr.ª Esmeralda Gomes;
- DRAP Alentejo – Dr. Miguel Pereira e Eng.ª Cláudia Gonçalves.

O EIA objeto da presente análise, é da responsabilidade da empresa Rios&Aquíferos, Lda., cujos trabalhos foram iniciados em setembro de 2021 culminando com a emissão do EIA em maio de 2022. É composto pelos seguintes volumes:

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 1/3 – RELATÓRIO SÍNTESE

VOLUME 2/3 – PEÇAS DESENHADAS

VOLUME 3/3 – ANEXOS TÉCNICOS

Por solicitação da CA, foi ainda apresentada a seguinte documentação:

- Resumo Não Técnico reformulado, datado de setembro de 2022;
- Atualização de Resumo Não Técnico reformulado, datado de outubro de 2022;
- Resposta ao pedido de elementos único, datado de setembro de 2022;
- Resposta ao pedido de esclarecimentos, em outubro de 2022.

O EIA foi acompanhado pelo respetivo projeto de execução.

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

2. Procedimento de Avaliação

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do "Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha", foi a seguinte:

- Realização de reunião com representantes da CA, do proponente e da equipa consultora para apresentação do projeto e do EIA, em 27 de julho de 2022.
- Análise da conformidade do EIA.

Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspetos do EIA: aspetos gerais do Projeto; Fatores Ambientais (Uso do Solo; Alterações Climáticas; Recursos Hídricos; Conservação da Natureza). Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico.

Esta informação foi apresentada em 15 de setembro de 2022.
- Declaração da conformidade do EIA a 6 de outubro de 2022.
- Solicitação de esclarecimentos e informação complementar relativamente a aspetos respeitantes aos fatores Alterações Climáticas e Recursos Hídricos. Esta informação foi apresentada em 8 de outubro de 2022.
- Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, desde 12 de outubro a 23 de novembro de 2022.
- Visita ao local, efetuada em 23 de novembro de 2022, tendo estado presentes os representantes da CA (da CCDR Alentejo/DAAmb, da APA/ARH Alentejo, da ARS Alentejo, do ICNF, I.P. e da DRAP Alentejo), do proponente (Azul Empírico, Lda.) e da equipa responsável pela elaboração do EIA (Rios&Aquíferos, Lda.).
- Análise técnica do EIA e respetiva informação complementar, bem como a consulta dos elementos do projeto de execução, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/compensados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, as matérias analisadas são as seguintes:
 - a CCDR/DAAMB sobre Uso do Solo e Socioeconomia;
 - a CCDR/DLMA sobre Resíduos, Ruído e Qualidade do Ar;
 - a CCDR/DSOT sobre Ordenamento do Território e Servidões e Restrições de Utilidade Pública;
 - a APA/ARH Alentejo sobre Recursos Hídricos;
 - a APA/DCLIMA sobre Alterações Climáticas;
 - a ARS Alentejo/ULSLA sobre Saúde Humana;
 - o ICNF, I.P. sobre Conservação da Natureza;
 - a DRCALLEN sobre Património Arqueológico;
 - a DRAP Alentejo sobre solos.
- Seleção dos fatores ambientais fundamentais, tendo em consideração as características do projeto e da área de implantação do mesmo.
- Realização de reuniões de trabalho, visando a verificação da conformidade do EIA, bem como a integração no Parecer da CA das diferentes análises sectoriais e específicas, e ainda os resultados da Consulta Pública, para além da discussão das temáticas principais, nomeadamente identificação e avaliação dos impactes, medidas de minimização e planos de monitorização.

- Elaboração do Parecer Final da CA, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Antecedentes, 4. Objetivos e justificação do projeto, 5. Localização e descrição do projeto, 6. Análise dos Fatores Ambientais, 7. Resultado da Consulta Pública, 8. Conclusões, 9. Condicionantes, Elementos a Apresentar, Medidas de minimização e Planos de Monitorização

3. Antecedentes

O “Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha” situa-se na Herdade da Batalha onde anteriormente já decorreu um procedimento de AIA denominado “Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha Norte”, que visava a criação de uma área agrícola de produção de pera-abacate e tangerinas. Este anterior projeto, que abrangia 1.154,59 ha da propriedade inserida na Zona Especial de Conservação (ZEC) Comporta/Galé, foi avaliado pela CA e resultou na emissão da desconformidade do EIA do Projeto, em 9 de fevereiro de 2022, e consequente encerramento do processo.

O anterior projeto previa a realização um conjunto de investimentos, que consistiam na aquisição dos terrenos, realização de 17 furos de captação de água para rega, a preparação do solo (desmatagem e mobilização da vegetação) numa área total de cerca de 569,72 hectares, a construção de 4 reservatórios de armazenamento de água, reconversão e beneficiação da rede de caminhos internos na propriedade, a instalação de edificado para apoio da atividade produtiva, e a aquisição de um conjunto de máquinas e equipamentos agrícolas necessários à atividade de produção.

4. Objetivos e justificação do projeto

A informação apresentada neste capítulo foi essencialmente retirada dos elementos apresentados no EIA do projeto de “Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha”.

4.1 Objetivos do projeto

A empresa Azul Empírico, Lda., é uma empresa de prestação de serviços na área da produção de frutos tropicais e subtropicais, e está inserida no grupo Aquaterra.

Este projeto tem como objetivo a instalação de uma zona de produção de tangerinas na Herdade da Batalha que possui 2.649,74 ha, com intervenção em 615,20 ha, dos quais 543,95 ha são destinados à plantação de tangerineiras e 71,25 ha a estruturas e infraestruturas de apoio ao projeto. Para esse efeito prevê a realização de um conjunto de investimentos, que consistem na realização de 26 furos de captação de água para rega, a preparação do solo (desmatagem e mobilização da vegetação), a construção de 5 reservatórios de armazenamento de água, reconversão e beneficiação da rede de caminhos internos na exploração, a instalação de edificado para apoio da atividade produtiva, e a aquisição de um conjunto de máquinas e equipamentos agrícolas necessários à atividade de produção.

Este Projeto assenta na produção de tangerinas para exportação nos mercados externos, abastecimento dos mercados tradicionais e grandes superfícies comerciais, estimando-se uma produtividade de 70.000kg/ha, em ano cruzeiro.

4.2 Justificação do projeto

O Grupo Aquaterra onde a empresa proponente se insere, é especializada na gestão de pomares de tangerina. O projeto envolve um investimento de 45 milhões de euros, sendo 84% deste valor

realizado até à fase de produção e o restante montante servirá para manter a produção. Estima-se uma criação de emprego permanente para 32 a 40 pessoas, e de 240 a 400 trabalhadores temporários, durante a época das colheitas.

Segundo o EIA, este Projeto visa a prossecução das estratégias e dos objetivos definidos nos instrumentos de desenvolvimento e de gestão territorial, particularmente:

- Contribui para a estratégia de desenvolvimento do Alentejo Litoral, tanto na componente associada com os produtos agrícolas e agroalimentares, como no que concerne às lógicas associadas à eficiência energética e a processos de inovação agrícola;
- Contribui para o reforço e desenvolvimento de forma sustentada e mais competitiva de um dos sectores tradicionais estratégicos do Alentejo Litoral.

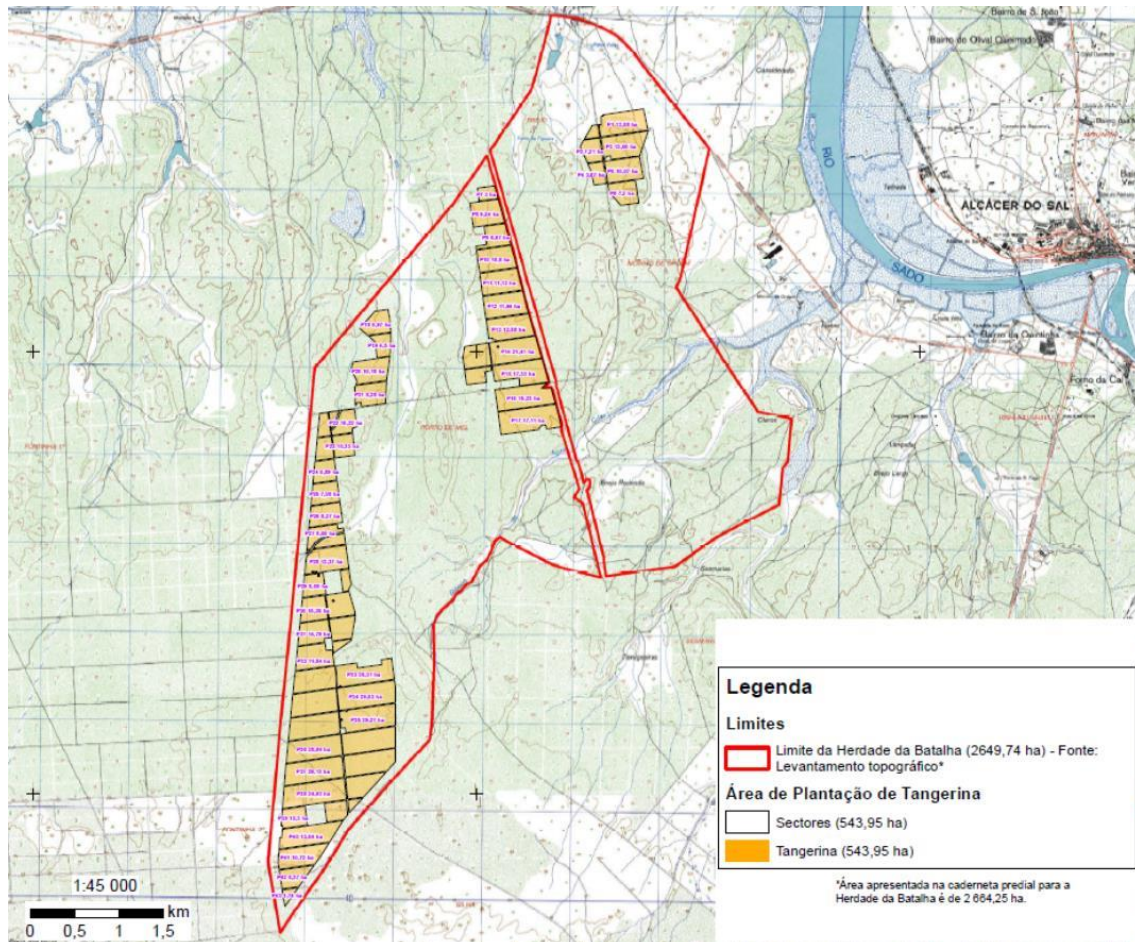
Prevê ainda que o Projeto:

- Contribui para o desenvolvimento agrícola moderno de base tecnológica, nomeadamente considerando a qualidade dos recursos hídricos;
- Contribui para a diversificação e qualificação da base económica regional através da afirmação de novos sectores de especialização.

5. Localização e descrição do Projeto

A informação apresentada neste capítulo foi retirada maioritariamente dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

A Herdade da Batalha, local de implantação do projeto, está inserida na União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, no concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal.



A Herdade da Batalha está localizada 4 km a oeste da sede de concelho, e a 2,8 km a sudeste da povoação de Montevil, sendo o respetivo acesso efetuado a partir da EN253, que liga Alcácer do Sal a Comporta, ao km 10 desta via. Esta Herdade é atravessada pela linha ferroviária do sul ao longo de 5 km, com num percurso com direção aproximada norte-sul, dividindo a Herdade em duas áreas.

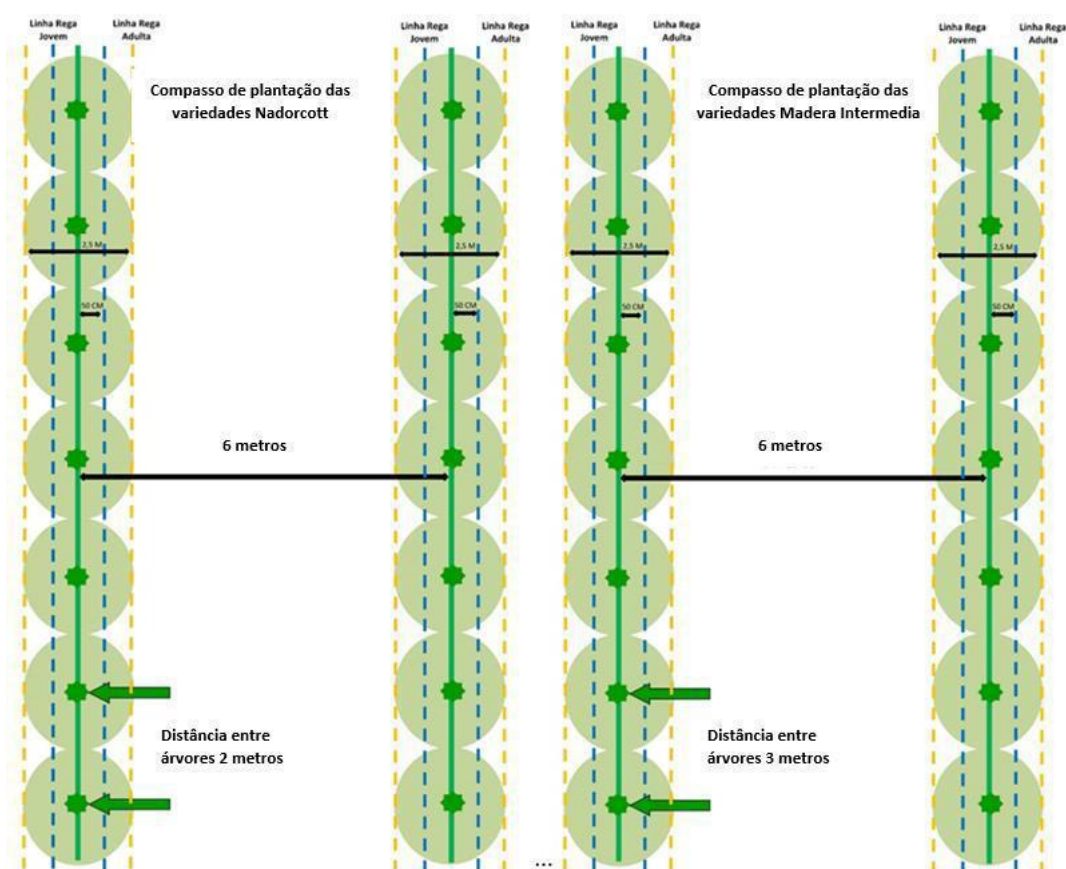
Este projeto está localizado em área da Rede Natura 2000 na Zona Especial de Conservação, designada por Comporta-Galé (ZEC - Comporta Galé), sendo aplicável o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.

O investimento neste Projeto visa a produção de tangerina, com vista à comercialização e abastecimento de mercados externos, tendo como destino um centro de distribuição em Valência, Espanha. Este centro por sua vez será responsável pelo embalamento, distribuição e comercialização das Tangerinas rececionadas.

O plano de ocupação da Herdade da Batalha foi determinado por vários fatores, nomeadamente disponibilidades hídricas, condicionantes dos valores naturais existentes na zona, e salvaguarda de parte da área florestal que inclui sobreiros e pinheiro manso. A área de intervenção, onde se engloba a área agrícola e as infraestruturas associadas representa aproximadamente 23% da área da Herdade.

A preparação do solo assenta na desmatização, arranque de cepos e limpeza manual de ramos, sem a sua incorporação no solo, com abertura de uma linha contínua, com 10 cm de profundidade, ao longo do camalhão, com uma largura de 2,50 metros, na qual se vai incorporar 21,43 m³/ha de matéria orgânica, e aplicado 1,5 a 2 ton/ha de um corretivo mineral (alcalinizante) - carbonato de cálcio magnesiano. Prevê-se a utilização de malha antierva na linha de plantação como medida de gestão que potencia a redução do consumo de água e do crescimento de ervas infestantes. Serão também aplicados vários produtos fitofarmacêuticos (inseticidas, acaricidas, fungicidas, herbicidas).

O plano de plantação contempla 543,95 ha para plantação de tangerinas (*Citrus reticulata*), nas variedades de *Nadorcott* (143,61 ha) e *Madera Intermediae* (400,34 ha) distribuídas por 43 setores de plantação: nestes setores 31 acomodarão a variedade *Madera Intermedia*, e 12 a variedade *Nadorcott*. O número total de plantas de tangerina ascende a 342.216, nomeadamente 222.589 de *Madera Intermedia* (556 plantas/ha, com um compasso de 6 x 3 m) e 119.627 de *Nadorcott* (833 plantas/ha, com um compasso de 6 x 2 m), conforme representado na imagem seguinte:



Prevê-se que a primeira colheita seja efetuada 18 meses após plantação, e que ao fim de 5 a 6 anos o pomar esteja a produzir em pleno. O período de colheita das tangerinas estará compreendido entre janeiro e maio.

A rega dos setores dos pomares ocorrerá pelo sistema gota-a-gota, com gotejadores de 0,60 cm de espaçamento, e caudal de débito de 1,6 l/h, assente em 2 linhas de rega regantes em tubagem de polietileno de 16 mm que terá origem de água em 26 captações de água subterrânea por meio de furos verticais, com uma profundidade entre os 160 a 250 m. O armazenamento da água captada será feito em 5 reservatórios superficiais, impermeabilizados com geomembrana PEAD 1,5 mm, que ocupam uma área total de 18,51 ha e que conferem um armazenamento total de 250 000 m³, viabilizando 15 dias de rega. As necessidades hídricas do projeto estão previstas em 3,18 hm³/ano, considerando uma dotação de 5.848 m³/ha.ano.

Está prevista a intervenção em 71,25 ha por várias estruturas de apoio ao projeto, tais como 5 casas de rega/bombagem de 1.200 m² cada, 1 armazém principal/área de logística com área técnica e de logística de 7.000 m², estacionamento, balança e zonas de descanso, 1 portaria para o controlo das entradas com 50 m², 10 módulos amovíveis de apoio à atividade agrícola com 100 m² cada, 12 telheiros de repouso, a instalar junto dos caminhos, com 60 m² cada, 5 bacias para preparação de caldas com as correspondentes bacias de retenção, 5 zonas de lavagem de máquinas apresentando uma área unitária de aproximadamente 100 m² e 6 fossas sépticas estanques.

É ainda de referir a instalação de 20.632 módulos de painéis fotovoltaicos com vista à produção de 22.530 kW/dia, sendo 5 conjuntos de 7.500 m² montados sobre o plano de água dos reservatórios, e um conjunto de 50 m² sobre a cobertura do edifício da portaria, a instalação de 13 postos de transformação de energia, a utilização de uma linha aérea de média tensão a 30 Kv existente no limite norte da propriedade e um posto de seccionamento. Relativamente a combustíveis fósseis, serão instalados 6 depósitos de gasóleo com capacidade de 5.000 litros cada, e respetivas bacias de retenção.

Tendo como objetivo a circulação de veículos na propriedade, está prevista a abertura de uma rede de caminhos secundários que permitam o acesso às infraestruturas, aos setores das plantações e ao respetivo limite da extrema. Tal ocorrerá por beneficiação dos caminhos existentes, ou conversão de aceiros existentes, em caminhos com 6 m de largura.

Rede de caminhos	Área de caminhos (ha)	Extensão de caminhos (m)
Caminhos existentes a manter	22,68	33.985
Caminhos novos a executar	14,78	20.276
Aceiros existentes a converter a caminho	3,77	4.940

Nos caminhos que se prevê construir, numa extensão de 20.276 m, também com uma secção transversal de 6 m de largura, sem bermas, será aplicado 20 cm de saibro e adicionalmente 20 cm de *Tout-Venant* regado e compactado.

Gestão de produção

As principais fases do projeto são:

Fase 1 – Infraestruturação e plantação

Preparação do solo mediante a desmatção, limpeza do material lenhoso e dos cepos, seguindo-se uma gradagem superficial do solo. Execução das captações de água subterrânea e dos reservatórios para armazenamento de água, construção do armazém principal/área de logística, das casas de rega/bombagem, que incluem áreas para depósitos de gasóleo, bacias para preparação de caldas e de estacionamento das alfaías agrícolas, instalação dos módulos amovíveis de apoio agrícola, construção de caminhos ou beneficiação dos caminhos de terra batida e aceiros existentes entre os pomares. Instalação da rede elétrica e da rede de adução de água, da origem aos reservatórios e do sistema de rega nos sectores, instalação dos depósitos de combustível agrícola e plantação de setores.

Fase 2 – Exploração

Produção anual de tangerina; após a implementação do pomar, e considerando o início da construção/implantação prevista para o primeiro semestre do ano de 2023, prevê-se como ano de entrada em exploração do Projeto no ano 2026 (1.º colheita) e a produção em ano cruzeiro, ocorra em 2028/2029.

Fase 3 – Desativação

Embora não esteja prevista a curto ou médio prazo, a desativação consiste na remoção/demolição de todas as infraestruturas que compõem o Projeto, selagem das captações

de água subterrânea e na requalificação ambiental da área, de forma a permitir a renaturalização e reposição das condições anteriores ao projeto, pela promoção do desenvolvimento dos habitats existentes através de sementeiras das espécies de flora e vegetação que constituíam os mesmos. É, no entanto, admitido outro cenário, através da reconversão da área intervencionada para a atividade florestal.

A gestão e controlo da exploração será apoiada por resultados de monitorização do solo e da rega, sendo as ações incorporados num sistema de apoio à decisão cuja unidade de gestão é o setor, sendo definido o controlo do pomar de modo semanal, diário ou horário. Estes dados, permitirão estimar as necessidades hídricas dos pomares, bem como o risco de ocorrência de doenças e pragas.

Este sistema de apoio permite registar: variáveis climáticas, humidade no solo, salinidade e temperaturas do solo, volume de rega aplicado e ainda um registo de notas complementares à gestão do pomar, que permitem registar, previsões, análises de solos, humidade, evapotranspiração e precipitação, entre outros dados necessários à boa exploração.

O sistema assenta em 3 estações meteorológicas, com sondas de humidade do solo (registo de condutividade e pH), sondas de controlo de nutrientes e composição do solo a diferentes níveis, a cada 20 ha, e caudalímetro nas captações/conduas de adução. Estes equipamentos permitem registar automaticamente as regas efetuadas, avaliando a performance do sistema, e gerando alarmes e notificações. Os dados recolhidos são analisados por um programa que devolve uma previsão meteorológica e um plano de rega semanal a efetuar em cada unidade de rega.

A rega será assegurada por gotejadores de baixo débito, reduzindo as perdas de água por infiltração no solo. O sistema de gestão otimiza a água para rega face aos níveis dos reservatórios e de cada furo, controlando as respetivas bombas, dando a informação de quando devem funcionar, e facultando o volume de água necessária à rega.

Este sistema de rega, sendo o mais económico, tem ainda como vantagem direcionar o abastecimento de água diretamente para as raízes da planta, mantendo-a seca, o que é uma vantagem na altura da colheita e reduz os problemas de incidências de fungos em condições de humidade, nas quais as plantas têm mais probabilidade de crescer.

Durante o crescimento e desenvolvimento da planta serão colocadas duas linhas de rega de cada um dos lados das plantas, sendo a segunda linha colocada para garantir que a água alcance uma maior área do sistema radicular. As linhas de rega terão um diâmetro de 16 mm, colocadas ao longo de toda a extensão das linhas de plantação. O compasso dos gotejadores será de 0,60 m a 0,60 m e apresentam um débito de 1,6 l/h. Será utilizada fertirrega, permitindo acrescentar nutrientes na água de rega.

A utilização da malha antierva ao longo da linha de plantação permite obter uma otimização de redução de até 20% no consumo de água para rega, promovendo ainda a redução da presença das ervas infestantes, através de uma eliminação de uma possível germinação de sementes e pela supressão do crescimento de plantas emergentes.

No período de colheita, que decorre entre janeiro a maio, a frequência de colheita será diária. A colheita é manual e requer, em média, 8 a 10 pessoas/ha no pico da produção. Após a colheita da tangerina no pomar será efetuada a seleção do fruto, eliminando-se os frutos de má qualidade, frutos pequenos, verdes, sujos, com podridões ou danificados. A colheita será transportada por camião de longo curso para a zona industrial de Valência, Espanha, sendo depois exportados para diversos países.

Gestão dos efluentes

Segundo o EIA, na área de implantação do projeto não existe rede pública de drenagem e tratamento de águas residuais.

Águas residuais domésticas

As águas residuais domésticas são encaminhadas para 6 fossas sépticas estanques, que serão posteriormente recolhidas pelos serviços municipalizados ou por uma empresa especializada, para posterior tratamento adequado.

Ao longo da propriedade serão colocadas casas de banho portáteis, que serão deslocadas mediante necessidade aos setores que estiverem a ser trabalhados. A recolha dos efluentes produzidos nestas casas de banho será garantida pela empresa de alugueres destes sanitários.

Efluentes industriais

De acordo com o EIA, as águas residuais provenientes das lavagens dos tratores serão recolhidas em decantador subterrâneo onde serão decantados os sólidos grosseiros, e as águas resultantes serão encaminhadas para a fossa séptica mais próxima.

Quanto aos lixiviados das lavagens do pulverizador de produtos químicos e fitofármacos serão acondicionados em tanque, até à expedição final por operador licenciado. Não existirá rejeição de efluente, sendo a recolha do resíduo seco realizada pela empresa que disponibilizar este sistema.

No caso das bacias de retenção do armazenamento de gasóleo para abastecimento das máquinas agrícolas, os lixiviados produzidos por esta infraestrutura serão recolhidos por uma empresa especializada.

Abastecimento de água

A água consumida pelo Projeto tem origem nas captações subterrâneas, perspetivando-se os seguintes consumos, em termos mensais e anuais associados à área total da exploração, considerando as necessidades de água para a rega e para o sistema de antigeada.

Consumos (hm³)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Rega	0,035	0,035	0,070	0,168	0,292	0,541	0,619	0,533	0,299	0,063	0,035	0,035	2,725
Antigeada	0,286	0,092	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,077	0,455
Necessidades Totais	0,322	0,128	0,071	0,168	0,292	0,541	0,619	0,533	0,299	0,063	0,036	0,113	3,180

Conforme se verifica no quadro acima, o projeto acarreta aproximadamente um consumo de água de 3,18 hm³/ano, assumindo uma dotação anual de 5.848 m³/ha.ano. Estes valores serão aferidos com uma maior precisão na fase de exploração, através do sistema de gestão, tendo o promotor estimado uma redução de até 30% do consumo de água.

Os furos de captação de água a executar, deverão apresentar profundidades entre 160 m a 250 m, onde serão colocadas bombas submersíveis com capacidade para um caudal de extração entre os 36 m³/h e 54 m³/h. O armazenamento de água será efetuado em 5 reservatórios, com capacidade de armazenamento aproximada de 50.000 m³ cada, mas com áreas de implantação ligeiramente diferentes: Reservatório 1 = 4,74 ha, Reservatório 2 = 4,64 ha, Reservatório 3 = 3,47 ha, Reservatório 4 = 3,87 ha e Reservatório 5 = 1,79 ha, sendo a rega assegurada a partir dos mesmos.

Assim, os furos 1 a 3 alimentam diretamente o reservatório 1, os furos 4, 5, 6, 7 e 10 alimentam o reservatório 2, os furos 8, 9, 11, 12 e 13 o reservatório 3, os furos 14 a 19 o reservatório 4 e os furos 20 a 26 o reservatório 5. O programador central de rega, face aos níveis dos reservatórios

e de cada furo, otimiza a água necessária a fornecer ao sistema, controlando as bombas dos furos e dos reservatórios, dando a informação de quando devem funcionar.

Segundo o EIA, o abastecimento de água para consumo humano não está previsto no âmbito do presente projeto, sendo a água captada utilizada apenas para rega.

Consumo de matérias primas e energia

Embora as quantidades de nutrientes a aplicar ao solo, e por via foliar, dependa de resultados de análises após a instalação do projeto, foi apresentada uma aproximação das quantidades máximas de nutrientes que se estima usar por hectare, na sua fase de crescimento até ao 5.º ano, que se apresenta no seguinte quadro:

PLANO DE APLICAÇÃO DE NUTRIENTES					
Nutrientes	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	5.º ano
Azoto (Kg N/ha)	19,5	56	86	151	251,5
Fósforo (kg P ₂ O ₅ /ha)	6	8	13	69	88,5
Potássio (kg K ₂ O/ha)	6,5	20	35	81,5	143,7
Magnésio (kg MgO/ha)	0,69	0,56	3,8	29,4	49,6
Cálcio (kg Ca/ha)	4	23,1	62,4	83,6	161
Boro (kg B/ha)	0	0	0	0	0
Ferro (kg Fe/ha)	0	0	0,32	0,47	0
Manganês (kg Mn/ha)	0	0	0	0	0
Zinco (kg Zn/ha)	0	0	0	0	0
Molibdeno (kg Mo/ha)	0	0	11,3	15,2	16,8

Relativamente à utilização de produtos fitofarmacêuticos, foi apresentada uma lista de substâncias ativas e a razão do seu uso. É de referir que o uso de herbicidas, fungicidas e inseticidas vai ser restrito aos produtos homologados em Portugal.

	Substância Ativa	Razão de uso
Herbicidas	fluroxipir (na forma de éster metilheptílico); florasulame + penoxsulame; glifosato (na forma de sal de isopropilamónio); carfentrazoneaetilo; fluazifope-P-butilo; glifosato (na forma de sal propilamónio); glifosato (na forma de sal de amónio); diflufenicão; glifosato (na forma de sal de potássio); propaquizafope; MCPA (na forma de sal de dimetilamónio)	--
Fungicidas	Fosetil-Alumínio 80%	Fitóftora
Inseticidas	Óleo de Parafina 79% [EC] P/V	Cochonilhas, Mosca branca, Ácaros, Mosca da fruta (ceratitis), Afídeos (piolhos, pulgões), Psila Africana
	Spirotetramat 15% [OD] P/V	Piolho, vermelho, cinzento e branco, Mosca branca, Pulgões e Cotonet
	Abamectina 1,8% [EC] P/V	Minadores (larvas, moscas)

(*) Produtos autorizados pela DGAV em Portugal, em <https://www.dgav.pt/medicamentos/conteudo/produtos-fitofarmacuticos/divulgacao>

Relativamente aos materiais a utilizar na implementação do projeto prevê-se a utilização de uma diversidade de materiais comuns à tipologia de projetos agrícolas, nomeadamente:

- Betão pré-fabricado e cimento;
- Areias, seixo e britas;
- Água;
- Tintas e solventes;
- Óleos e lubrificantes;
- Equipamentos elétricos e de telecomunicações;
- Tubos PVC de diversos diâmetros e para diversos fins;
- Válvulas e ventosas;
- Chapas laminadas e materiais para acabamentos;
- Cabos elétricos;
- Cabos coaxial e de fibra ótica.
- Material vegetal e terra viva.

O consumo de energia previsto no Projeto, deve-se principalmente ao funcionamento das bombas submersíveis das captações subterrâneas e bomba de superfície das casas de rega/bombagem, tendo sido estimado um valor de 19.150 kW/dia, a que acresce um valor adicional de 20%, para as restantes infraestruturas associadas, totalizando um consumo de energia na ordem de 22.980 kW/dia, ou 6.894 MWh/ano considerando uma base de 300 dias/ano em funcionamento. Estima-se que a instalação de painéis fotovoltaicos permita gerar 22530 kW/dia de energia elétrica.

A energia a utilizar será proveniente de combustíveis fósseis para a maquinaria (tratores), e a eletricidade proveniente dos painéis fotovoltaicos a instalar na propriedade, com um complemento de energia elétrica da rede pública; a percentagem de utilização da energia produzida por painéis fotovoltaicos foi estimada em cerca de 81,7%.

6. Análise dos fatores ambientais

Os impactos do projeto foram avaliados para os seguintes fatores ambientais: Uso do solo; Instrumentos de Gestão do Território e Servidões e Restrições de Utilidade Pública; Conservação da Natureza, Recursos Hídricos; Alterações Climáticas, Solos, Património Arqueológico; Resíduos; Ruído; Qualidade do Ar; Saúde Humana; Socioeconomia.

Atendendo às características do projeto e ao local de implantação, às informações contidas no EIA, no complemento do EIA (solicitado pela CA), nos elementos do projeto de execução e outras recolhidas durante o procedimento de avaliação, considerando ainda que o projeto apresentado constitui um projeto de execução, foi possível identificar, decorrente da avaliação efetuada pela CA, os aspetos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

Assim, no âmbito da avaliação consideram-se como fatores determinantes a Conservação da Natureza e Recursos Hídricos, e como relevantes os restantes fatores objeto de análise.

6.1 Uso do solo

A. Situação de referência

O Projeto encontra-se inserido numa Herdade com uma área total de 2.649,74 ha, sendo intervencionados 615,20 ha. Na envolvente mais próxima desta propriedade surgem áreas agrícolas e florestais, sendo limitada a NE pela EN253, e atravessada por uma linha ferroviária vedada ao longo de 5 km, que divide a Herdade em duas grandes áreas.

Verifica-se que na área afeta ao projeto maioritariamente estão presentes os solos incluídos na classe E, não suscetível de utilização agrícola, seguindo-se os solos da classe C, suscetível de utilização agrícola pouco intensiva, e classe D não suscetível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais. A principal limitação destes solos encontra-se ao nível da zona radicular, apresentando na generalidade limitações não suscetíveis de utilização agrícola.

De acordo com a informação disponibilizada no EIA, a área de inserção do projeto engloba maioritariamente, a classe “Florestas e áreas seminaturais”, destacando-se duas subclasses “Florestas”, com identificação de florestas de resinosas e “Associações de vegetação rasteira e/ou herbácea”, onde se destacam florestas abertas, cortes e novas plantações. Ainda que com menor relevância, ocorrem ainda classes respeitantes a “Áreas Agrícolas”, especificamente “Solo arável” e “Culturas temporárias de sequeiro” e a classe “Florestas e áreas seminaturais”, designadamente “Florestas de folhosas” e “Associações de vegetação rasteira e/ou herbácea”, particularmente “Matos”.

O atual Uso do Solo na propriedade de implantação do Projeto, é apresentado no seguinte quadro:

Setor de Plantação	Varietade de Tangerina	Cultura	Ocupação Atual do Solo	Área (m ²)	Porcentagem (%)
-	-	-	Açudes	48 712,00	0,18
-	-	-	Floresta de Pinheiro Manso	13 413 487,80	50,86
-	-	-	Floresta de Pinheiro Manso com Sobreiro Disperso e em Povoamento	5 732 420,90	21,74
-	-	-	Zonas Húmidas com Galeria Ripícola	1 035 541,12	3,93
-	-	-	Zonas Húmidas com Pinheiro Manso Disperso	703 018,54	2,67
P1	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	125 814,23	0,48
P2	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	72 140,37	0,27
P3	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	120 483,35	0,46
P4	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	38 717,95	0,15
P5	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	100 741,55	0,38
P6	Nadorcott	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	72 959,69	0,28
P7	Nadorcott	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	30 020,79	0,11
P8	Nadorcott	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	93 366,23	0,35

Setor de Plantação	Variedade de Tangerina	Cultura	Ocupação Atual do Solo	Área (m²)	Porcentagem (%)
P9	Nadorcott	Tangerina	-	358,21	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	66 367,42	0,25
P10	Nadorcott	Tangerina	-	87,89	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	105 906,91	0,40
P11	Nadorcott	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	111 171,26	0,42
P12	Nadorcott	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	119 408,28	0,45
P13	Nadorcott	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	125 842,95	0,48
P14	Nadorcott	Tangerina	-	1 768,75	0,01
			Floresta de Pinheiro Manso	212 307,89	0,81
P15	Nadorcott	Tangerina	-	420,84	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	172 759,70	0,66
P16	Nadorcott	Tangerina	-	980,41	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	79 515,83	0,30
			Floresta de Pinheiro Manso com Sobreiro Disperso	71 761,27	0,27
P17	Nadorcott	Tangerina	-	864,52	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	84 410,86	0,32
			Floresta de Pinheiro Manso com Sobreiro Disperso	85 817,35	0,33
P18	Madera Intermedia	Tangerina	-	1 478,06	0,01
			Floresta de Pinheiro Manso	68 258,65	0,26
P19	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	44 997,31	0,17
P20	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	101 823,73	0,39
P21	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	82 820,87	0,31
P22	Madera Intermedia	Tangerina	-	158,65	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	102 088,25	0,39
P23	Madera Intermedia	Tangerina	-	317,79	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	102 977,58	0,39
P24	Madera Intermedia	Tangerina	-	114,95	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	58 738,83	0,22
P25	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	70 835,51	0,27
P26	Madera Intermedia	Tangerina	-	1 582,64	0,01
			Floresta de Pinheiro Manso	81 157,74	0,31
P27	Madera Intermedia	Tangerina	-	1 190,05	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	84 583,58	0,32
P28	Madera Intermedia	Tangerina	-	583,12	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	123 148,44	0,47
P29	Madera Intermedia	Tangerina	-	1 755,70	0,01
			Floresta de Pinheiro Manso	71 311,23	0,27
			Floresta de Pinheiro Manso com Sobreiro Disperso	7 698,99	0,03
P30	Madera Intermedia	Tangerina	-	29,46	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	118 761,75	0,45
			Floresta de Pinheiro Manso com Sobreiro Disperso	33 758,84	0,13
P31	Madera Intermedia	Tangerina	-	4 843,92	0,02
			Floresta de Pinheiro Manso	143 072,38	0,54
P32	Madera Intermedia	Tangerina	-	1 986,47	0,01
			Floresta de Pinheiro Manso	116 388,86	0,44
P33	Madera Intermedia	Tangerina	-	1 749,32	0,01
			Floresta de Pinheiro Manso	127 110,02	0,48
			Floresta de Pinheiro Manso com Sobreiro Disperso	124 190,97	0,47
P34	Madera Intermedia	Tangerina	-	852,62	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	208 889,49	0,79
			Floresta de Pinheiro Manso com Sobreiro Disperso	85 544,43	0,32
P35	Madera Intermedia	Tangerina	-	0,60	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	292 716,80	1,11
P36	Madera Intermedia	Tangerina	-	561,68	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	289 330,98	1,10
P37	Madera Intermedia	Tangerina	-	4,03	0,00
			Floresta de Pinheiro Manso	291 344,95	1,10
P38	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	249 242,98	0,95
P39	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	122 975,84	0,47
P40	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	136 370,24	0,52
P41	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	107 161,12	0,41
P42	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	63 669,95	0,24
P43	Madera Intermedia	Tangerina	Floresta de Pinheiro Manso	17 370,77	0,07

Na Herdade verifica-se a presença de manchas de pinheiro-manso com distribuição irregular, e exemplares de pinheiros bravos e sobreiros dispersos. Relativamente à vegetação arbustiva,

registra-se a presença de tojo, mato branco, urze, tomilho, tojo-chamusco, cistáceas entre outras espécies arbustivas e herbáceas.

As classes de Uso dos Solos (Corine Land Cover 2018), na área de inserção do projeto, podem ser visualizadas na figura seguinte:



Com base em trabalho de campo, foi realizado um levantamento de quercíneas na propriedade, tendo-se contado 1.073 exemplares, sendo que 245 são sobreiros isolados, e 828 estão distribuídos em 24 povoamentos, que ocupam uma área de 19,62 ha, incluindo *buffer* de proteção.

Estando a área do projeto inserida em área da Rede Natura 2000, importa conhecer a dimensão aproximada das propriedades inseridas na ZEC Comporta-Galé com projetos implementados ou previstos (embora se tenha de ter em conta que a área do projeto não ocupa a propriedade na totalidade), e a respetiva percentagem de ocupação. No quadro seguinte, esta informação, face à área da ZEC que apresenta um total de 32.051 ha.

Designação	Situação do Projeto	ZEC Comporta/Galé (ha)		
		Área		Percentagem (%)
		m ²	hectares	
ADT2	Previsto	364 740,00	364,74	1,14
ADT3	Previsto	551 230,00	551,23	1,72
ADT4	Previsto	255 970,00	255,97	0,80
Aldeamento Turístico da Herdade Montalvo	Implementado	7 510,00	7,51	0,02
Herdade de Montalvo - CARSOLFRUITS	Implementado parcialmente	632 520,00	632,52	1,97
Herdade de Montalvo - LSM	Previsto	204 670,00	204,67	0,64
Herdade do Monte Novo do Sul	Implementado	648 950,00	648,95	2,02
Hotel Apartamento Resort Outeirão	Previsto	33 730,00	33,73	0,11
Herdade das Texugueiras Norte (HTN)	Implementado	278 850,00	278,85	0,87
Herdade das Texugueiras Sul (HTS)	Implementado	188 580,00	188,58	0,59
Parque de Campismo Comporta Galé	Implementado	42 290,00	42,29	0,13
Projeto Agrícola Jbenedito	Implementado	17 580,00	17,58	0,05
Projeto Hortícola da Herdade da Comporta	Implementado	137 510,00	137,51	0,43
Herdade de Vale Gordo	Implementado	849 010,00	849,01	2,65
Total		4 213 140,00	4 213,14	13,15

Verifica-se que, com base neste levantamento efetuado pela equipa que realizou o EIA, na área ZEC Comporta-Galé existirá uma artificialização de um pouco mais de 13% da superfície, a que corresponderão projetos turísticos e agrícolas. Porém, há a registar que não foram incluídas algumas ocupações nesta área, como a fábrica de transformação de tomate da SUTOL (aprox. 20 ha), o projeto Costa Terra (aprox. 880 ha) ou o loteamento Pinheirinho (aprox. 320 ha): a simples contabilização destes 3 empreendimentos fará a área afetada da ZEC subir para 17%.

B. Avaliação de impactes

Fase de construção

O EIA do projeto em análise refere que os principais impactes expectáveis neste fator possam estar associados à fase de construção, nomeadamente a ocupação do solo pelo estaleiro que provocará compactação do solo e eventuais derrames com infiltração de substâncias poluentes.

Prevê-se que o volume de terras a movimentar, resultante da abertura de valas para instalação das condutas e para implantação dos reservatórios, será da ordem de 176.786 m³. No entanto, o material arenoso escavado, permite a sua reutilização total no recobrimento das valas, consolidação dos taludes dos reservatórios e no aproveitamento para a sub-base dos caminhos a beneficiar, não existindo a necessidade de condução de terras a vazadouro. Considera-se, que o impacto gerado neste contexto poderá ser classificado como **negativo, direto, temporário, certo, local, imediato, reversível, de reduzida magnitude e pouco significativo**, se adotadas as medidas adequadas.

A área a impermeabilizar, aproximadamente 20,19 ha, advém da construção do armazém principal/área de logística, das casas de rega/bombagem, apoios agrícolas, reservatórios e restantes apoios agrícolas originará um impacto **negativo permanente, certo e direto** sobre os solos; ainda assim pode-se considerar que estes impactes terão **magnitude reduzida e serão pouco significativos**, uma vez que constituem 0,76% do total da área da propriedade.

Os solos que serão afetados serão essencialmente da classe D e E, que não são suscetíveis de uso agrícola. Atendendo à reduzida aptidão dos solos, pode-se considerar que a afetação de solos traduz-se num impacto **negativo pouco significativo**, sob o ponto de vista agrícola, mas

considerando o uso florestal atual destes espaços, em que predomina o pinheiro manso, a implantação do projeto origina um impacto negativo, sendo alteradas as características do local. Este impacto é **negativo** e considerado, de âmbito **local, certo**, mas ganha **significância** quando está em causa uma área integrada na Rede Natura 2000.

O EIA refere que a implantação do Projeto não implica o abate de quercíneas, nem interfere com áreas de RAN, excetuando uma área de aproximadamente 4,94 ha, mas que é afetada pela plantação de tangerina.

Fase de exploração

Nesta fase, a maioria dos impactos **negativos** identificados para a fase de construção, provocados principalmente pela ocupação do solo na área de projeto, irão manter-se. Há que ter em conta que ocorre numa zona sensível, e que a manutenção de habitats constitui a função prevista deste espaço, embora o impacto também possa ser medido pelo risco de erosão, contaminação dos solos e até dos recursos hídricos.

O EIA refere que foram considerados em termos de impactos cumulativos outros projetos agrícolas presentes na envolvente da área de estudo, bem como vários empreendimentos turísticos implementados na envolvente, projetos industriais e infraestruturas lineares, assim como outros projetos em implementação, os quais, já exercem uma pressão cumulativa sobre os recursos hídricos. Contudo, não foi efetuada uma avaliação da cumulatividade destes impactos, tendo em conta que se inserem maioritariamente em área de Rede Natura 2000, tendo apenas considerado que a ocupação direta e permanente de solos teria um impacto **pouco significativo**.

Fase de desativação

Nesta fase, a maioria dos impactos negativos serão iguais aos identificados para a fase de construção, embora agora associados à remoção das infraestruturas; após esta tarefa, na área afeta ao projeto irão previsivelmente desenvolver-se formações de matos que se classificam como impactos positivos e prováveis.

C. Conclusão

A fase de construção implicará ações geradoras de impactos **negativos pouco significativos**, sendo passíveis de serem facilmente minimizáveis através da adoção de medidas de controlo ambiental.

No que concerne ao uso do solo na fase de exploração, verifica-se que a implantação do Projeto provocará uma artificialização de um pouco mais de 23% da superfície da Herdade da Batalha. Com base nos dados disponibilizados no EIA, na área ZEC Comporta-Galé existirá uma ocupação de projetos turísticos, industriais e agrícolas de um pouco mais de 13% da superfície, contudo, face à omissão de alguns projetos na área, supõe-se que esta será superior a 17%.

Sendo esta área de Rede Natura atualmente muito pretendida para implantação dos mais variados projetos, apesar das condicionantes que a mesma impõe, considera-se que o incremento da área ocupada é contrário aos objetivos que levaram à criação da mesma, pelo que uma percentagem de ocupação artificial da propriedade superior à da ZPE onde se insere, se traduzirá em impactos **negativos significativos, diretos e certos**, embora **parcialmente reversíveis com** a desativação do projeto. Tratando-se de um projeto agroflorestal considera-se que a preservação da restante área da Herdade da Batalha, permitirá prosseguir os referidos objetivos e até melhorar o atual estado de conservação.

6.2 Instrumentos de Gestão do Território e Servidões e Restrições de Utilidade Pública

A. Situação de referência

O EIA faz o enquadramento Administrativo e Territorial do Projeto de forma adequada, localizando-o no distrito de Setúbal, inserida na NUT II – região do Alentejo e NUT III – sub-região Alentejo Litoral, concelho de Alcácer do Sal, União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana.

É também efetuado o enquadramento no Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA), ainda que este não vincule os particulares, concluindo-se que *“a área em estudo enquadra-se numa vasta área de Floresta de Produção, em que a função dominante é a produção lenhosa centrada na produção de resinosas, eucalipto, mas também de folhosas produtoras de madeiras nobres”*.

No âmbito das Normas Gerais-Orientações Agroflorestais, destacam-se as seguintes com interesse para o projeto em estudo:

- Promover o aumento da competitividade da produção agrícola e florestal através da criação e desenvolvimento de práticas de natureza empresarial, numa perspetiva de orientação da produção para o mercado, através de inovação e estabelecimento de estratégias numa ótica de fileira com vista à sua dinamização e sustentabilidade territorial, social e económica.

- Promover a valorização sustentada dos recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais dos espaços rurais, valorizando as externalidades positivas criadas pelos sistemas agro - florestais e a manutenção dos valores naturais e paisagísticos associados ao espaço rural, bem como na otimização da utilização dos recursos naturais com vista à durabilidade dos sistemas.

- Contribuir para a revitalização económica e social das zonas rurais e para o reforço da sua atratividade, através do desenvolvimento económico e da criação de oportunidades de emprego, numa estratégia integrada de diversificação das atividades, acompanhada de aquisição de capacidades das populações locais.

No âmbito das Normas Específicas para as Atividades Agroflorestais, são destacadas as seguintes orientações:

35 - Em termos de desenvolvimento sustentável agro-florestal consideram-se as seguintes orientações para uso dos espaços agrícolas e florestais:

d) Admitir nas alterações do uso e ocupação agrícola e florestal do solo decorrentes nomeadamente, da influência das políticas e do funcionamento do mercado as seguintes situações:

i) O alargamento da prática de sistemas agrícolas de regadio a solos que possuam condições técnicas para o efeito desde que o mesmo não colida com a conservação de valores naturais e patrimoniais protegidos;

(...)

e) Promover em todos os tipos de sistemas de produção a utilização em Modo de Produção Biológico ou do Modo de Produção Integrado expandindo a área agrícola sujeita aos modos de produção de elevada sustentabilidade ambiental e respetiva certificação de gestão;

(...)

h) Fomentar os princípios da eco-condicionalidade de forma a evitar eventuais impactos negativos significativos e a valorizar os efeitos ambientais positivos da atividade agrícola no meio envolvente;

Refere-se ainda que as Normas Orientadoras e de Natureza Operacional do PROTA contêm a seguinte norma específica, ainda não concretizada:

9 - Competirá ainda à Administração Central elaborar o plano de gestão para o Sítio Comporta-Galé, no âmbito do qual se deverá analisar formas de reforçar a proteção e a capacidade de gestão do Sítio, nomeadamente, identificando as áreas com maior valor natural e que possam, eventualmente, ser objeto da criação de uma área protegida nos termos do Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

O EIA enquadra o Projeto no Plano Diretor Municipal (PDM) de Alcácer do Sal:

“No que respeita à classificação do território para efeitos de uso e transformação do solo, de acordo com a Carta de Ordenamento do PDM, o Projeto Agroflorestal HB considerando-se a análise da área total de implantação do projeto (614,61 ha), insere-se na sua totalidade na categoria “Espaços Florestais”, na subcategoria de “Espaços Florestais de Produção”.

Ainda de acordo com as Plantas de Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal e outros limites ao Regime de Uso, refere-se as seguintes classes:

- Áreas nucleares;
- Habitats prioritários da Rede Natura 2000 incluindo os que surgem em consociação, que abrangem a totalidade da área do projeto;
- Áreas de conectividade;
- Habitats da Rede Natura 2000 não incluídos nas áreas nucleares, ocorrem fora da área de projeto.

De acordo com o Regulamento do PDM, Aviso n.º 13020/2017, de 30 de outubro de 2017, na alínea b) do Artigo 23.º - Qualificação do Solo Rústico, esta classe de espaço insere-se em solo rústico. Na área do SIC Comporta-Galé, a alteração de uso florestal para uso agrícola, obedece às seguintes condições:

“a) Demonstração da sustentabilidade ambiental da reconversão do uso, mediante respeito pela manutenção dos principais recursos em causa, nomeadamente, inexistência de impactes significativos sobre espécies, habitats, solo e recursos hídricos, que para áreas superiores a cinco hectares deverá ser efetuada através de um procedimento de Análise de incidências ambientais, nos termos legais;

b) Preservação das linhas de água e respetivas galerias ripícolas associadas;

c) Implementação de cortinas arbóreas, compostas por espécies adequadas à região, na envolvente dos projetos agrícolas, minimizando os impactes paisagísticos;

d) São interditas as arborizações com espécies não autóctones, se exploradas em revoluções curtas;

e) Deve privilegiar-se o modo de agricultura biológica ou de produção integrada”.

Refira-se que as áreas integradas na ZEC Comporta-Galé integram a Estrutura Ecológica Municipal, Artigo 11.º do Regulamento do PDM. Quanto à Planta de Condicionantes do PDM a área de projeto está totalmente inserida em zona de sítio de importância comunitária, com interesse para conservação da natureza, nomeadamente na ZEC Comporta Galé, como já referido.

Conforme referido no EIA, ao nível municipal, e segundo o Regulamento do PDM e carta de ordenamento, a área de estudo insere-se em solo rústico cuja **classificação é compatível com a implantação do Projeto.**

O EIA identifica as condicionantes com incidência na área em estudo. No que respeita ao Domínio Hídrico - cursos de água e respetivas margens (10 m), todas as linhas de água indicadas encontram-se fora da área de implantação dos setores de plantação. Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN) é salientado que esta condicionante, apesar de existir na propriedade, não coincide com a zona de intervenção do presente projeto, pelo que a zona de implantação do Projeto não inclui qualquer área de REN.

No que respeita a Reserva Agrícola Nacional (RAN), esta condicionante encontra-se associada às linhas de água, que ocorrem no extremo poente e zona central da propriedade, e que atravessam alguns setores de plantação. Está prevista uma ocupação pontual destes solos da RAN, apenas nas áreas que correspondem à implantação dos setores de plantação, sem que ocorra outro tipo de ocupação com estruturas e infraestruturas de apoio agrícola. Estes solos agrícolas apresentam ainda um desenvolvimento no extremo sul da propriedade onde estão associados a uma linha de água, contudo, não serão sujeitos a intervenções ao nível do Projeto, face aos valores naturais que estão associados aos mesmos locais.

Em relação a Recursos Florestais - Montado de Sobro e Azinho, o levantamento efetuado resultou um total de 1.073 exemplares de sobreiros existentes na área de implementação do Projeto. O abate destes exemplares, não está previsto.

Quanto a áreas sensíveis, o Projeto localiza-se em área classificada no âmbito da Diretiva Habitats, nomeadamente na Zona Especial de Conservação, designada por Comporta-Galé (ZEC-Comporta Galé), anteriormente com a designação SIC Comporta/Galé, pelo que é aplicável o regime jurídico da Rede Natura 2000, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.

B. Conclusão

Tendo em consideração o referido, nomeadamente a compatibilidade do Projeto com o Regulamento do PDM e carta de ordenamento, acresce referir que:

- Na sua análise de alternativas de projeto, o EIA confrontou duas propostas que diferem entre si em 8% em termos de áreas ocupadas;
- O Projeto aumenta a área total de plantação e as necessidades hídricas anuais, embora a relação com a área total da parcela tenha diminuído, relativamente ao projeto anterior, cujo EIA obteve parecer de desconformidade;
- O Projeto aumenta o nº de furos para captação de água subterrânea necessários (26 furos) e propõe-se utilizar uma área maior inserida em ZEC, relativamente ao projeto anterior, cujo EIA obteve parecer de desconformidade;
- o Plano de Gestão da ZEC Comporta/Galé, de abril de 2020, identifica como fator de elevada relevância para a gestão da ZEC a conversão de outros usos do solo para atividade agrícola, e de média relevância as captações ativas de águas subterrâneas, águas superficiais ou águas mistas, para a agricultura,
- o Projeto, ao destruir parcialmente habitats protegidos, independentemente do seu grau de prioridade, colide com as pretensões do PROTA, em particular no ponto i) alínea d) do n.º 35, IV.2.B. — Normas Específicas para Atividades Agroflorestais.

6.3 Conservação da Natureza

A. Situação de referência

A caracterização da flora e vegetação na área de estudo foi realizada com recurso a consulta bibliográfica e prospeções de campo. Na visita de campo foram identificadas, caracterizadas e cartografadas as unidades de vegetação e habitats presentes na área de estudo. Foram inventariadas as espécies florísticas presentes, para as quais foram efetuados levantamentos florísticos em todas as unidades de vegetação identificadas, nomeadamente um total de 78 levantamentos sistemáticos de flora.

O Relatório Síntese do EIA refere que na pesquisa bibliográfica foi tida em conta a localização da área de estudo, tendo sido considerada a quadrícula UTM 10x10km NC34 para a área de estudo. As principais fontes bibliográficas utilizadas para obter o elenco florístico da área de estudo foram:

- Flora-on (Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, 2014);
- 4º Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2013-2018) (ICNF, 2019);
- Plantas invasoras em Portugal (Plantas Invasoras em Portugal, 2021);
- Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (Carapeto et al., 2020);
- Cartografia elaborada pelo ICNF, I.P. para o PG Comporta Galé.

O elenco florístico para a área de estudo engloba 246 espécies, distribuídas por 65 famílias. As famílias mais bem representadas na área de estudo são as seguintes: *Asteraceae* com 41 espécies, *Poaceae* com 23 espécies e *Fabaceae* com 20 espécies.

Nas visitas de campo foi confirmada a presença de 83 espécies de flora na área de estudo. De entre as espécies elencadas para a área de estudo destacam-se 31 espécies RELAPE distribuídas por 20 famílias e correspondendo a cerca de 12,6% do elenco florístico. De entre as espécies RELAPE contam 19 endemismos ibéricos e 6 endemismos lusitanos.

Três das espécies RELAPE elencadas, *Santolina impressa*, *Jonopsidium acaule* e *Armeria rouyana*, estão classificadas nos Anexos II e IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual. As duas últimas espécies são consideradas prioritárias para a conservação. Uma espécie, *Thymus capitellatus*, está listada apenas no Anexo IV do mesmo Diploma, e a espécie *Ruscus aculeatus* encontra-se classificada no Anexo V.

A proteção do sobreiro, *Quercus suber*, é enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

É ainda relevante sublinhar que 5 das espécies elencadas para a área de estudo se encontram ameaçadas de acordo com a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental: a espécie *Cirsium welwitschii* está classificada “Em perigo”, e as espécies *Rhynchospora modesti-lucennoi*, *Juncus emmanuelis*, *Utricularia gibba* e *Agrostis juressi* estão classificadas como “Vulneráveis” (Carapeto et al., 2020).

Foi confirmada na área de estudo a presença de 7 espécies RELAPE, concretamente, *Stauracanthus genistoides*, *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*, *Thymus capitellatus*, *Armeria rouyana*, *Dianthus broteri*, *Juniperus navicularis* e *Quercus suber*, sobreiro.

Verifica-se que a espécie *Stauracanthus genistoides* é a mais comum na área de estudo, e a espécie *Dianthus broteri* ocorre de forma mais pontual. É ainda de referir que são indicadas as áreas de ocorrência potencial de *Jonopsidium acaule*, embora esta espécie não tenha sido observada em campo, contudo, os dados apresentados dizem respeito à cartografia dos valores naturais da ZEC Comporta/Galé elaborada pelo ICNF no âmbito do Plano de Gestão da ZEC Comporta-Galé.

De entre as espécies exóticas elencadas para a área de estudo contam-se 7 espécies com carácter invasor (Plantas invasoras em Portugal, 2021), de acordo com o Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, sendo que apenas a presença 4 destas espécies foi confirmada em campo: *Acacia dealbata*, *Acacia longifolia*, *Opuntia ficus-indica* e *Arundo donax*.

Habitats

Na área de estudo foram identificados 10 habitats classificados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual:

- 2150* - Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*) (habitat prioritário). O bioindicador deste habitat é a espécie *Ulex australis subsp. welwitschianus*, estando este presente no sob coberto de áreas de pinhal manso, matos e, sobretudo, montado;
- 2190 - Depressões húmidas intradunares. Este habitat corresponde às zonas húmidas que ficam inundadas apenas de forma temporária com água doce;
- 2250* - Dunas litorais com *Juniperus* spp. (habitat prioritário). O bioindicador deste habitat é a espécie *Juniperus navicularis*, estando representado essencialmente nas áreas de zimbral;
- 2260 - Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia*. O bioindicador deste habitat é a espécie *Stauracanthus genistoides* e este é o habitat mais comum na área de estudo, apresentando diferentes níveis de conservação;
- 2270* – Dunas com florestas de *Pinus pinea* ou *Pinus pinaster ssp. atlantica*;
- 2330 - Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis*;
- 6310 - Montados de *Quercus* spp. de folha perene. Este habitat corresponde às áreas de montado, sendo a espécie bioindicadora o sobreiro;
- 6410 - Pradarias com *Molinia* em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (*Molinion caeruleae*). Este habitat corresponde às áreas de juncal, sendo as espécies bioindicadoras *Juncus conglomeratus* e *Juncus effusus*;
- 6420 – Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*;
- 92A0 - Florestas-galeria de *Salix alba* e *Populus alba*. Este habitat está representado pelo subtipo pt3 – Salgueirais arbóreos psamófilos de *Salix atrocinerea*. Este ocorre apenas numa linha de água na zona norte da área de estudo, encontrando-se degradado, nomeadamente pela invasão de canas (*Arundo donax*).

Destacam-se os três habitats prioritários para a conservação presentes na área de estudo: 2150*, 2250* e 2270*. É relevante referir que a área de estudo é ocupada em cerca de 97% por habitats de interesse comunitário, sendo o mais comum o habitat 2260, encontrando-se este na área de estudo maioritariamente degradado. Os habitats identificados ocorrem tanto de forma isolada como em mosaico.

Fauna

A caracterização da fauna na área de estudo foi realizada, essencialmente, com recurso a consulta bibliográfica e prospeção em campo. Para os diversos grupos da fauna não foram implementadas metodologias específicas, tendo sido registados todos os encontros com exemplares observados durante a visita. No caso específico dos anfíbios foi efetuada uma prospeção visual das margens das charcas e linhas de água identificadas na área de estudo.

Devido às características comportamentais de muitas espécies faunísticas (e.g. elevada mobilidade, comportamentos esquivos, diferentes fenologias, diferentes períodos de atividade) apenas foi possível detetar a presença de algumas das espécies potenciais na área de estudo.

Contudo, através dos habitats existentes é possível avaliar o elenco da fauna com ocorrência potencial na área de estudo.

Fontes bibliográficas para cada grupo faunístico:

Grupo	Fonte
Herpetofauna	Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal (Loureiro <i>et al.</i> , 2010)
Avifauna	Altas das Aves Nidificantes em Portugal (Equipa Atlas, 2008)
	Altas das Aves Invernantes e Migradoras de Portugal (Equipa Atlas, 2018)
	1º Relatório sobre a distribuição das aves noturnas em Portugal (GTAN-SPEA, 2018)
	Relatório Nacional do Artigo 12º da Diretiva Aves (2008-2012) (ICNF, 2014)
	Aves Exóticas que nidificam em Portugal Continental (Matias, 2002)
	Ebird (2021)
Aves e morcegos	Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica e à informação geográfica associada (ICNB, 2010)
Mamíferos	Atlas de Mamíferos de Portugal (Becantel <i>et al.</i> , 2019)
	Atlas dos Morcegos de Portugal Continental (Rainho <i>et al.</i> , 2013)
Todos os grupos	4º Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2013-2018) (ICNF, 2019)

Herpetofauna

O RS do EIA elenca para a área de estudo 12 espécies de anfíbios distribuídos por sete famílias, sendo *Salamandridae* a mais representativa, com três espécies. No trabalho de campo não foi possível confirmar a presença de qualquer espécie de anfíbio.

Todas as espécies de anfíbios elencados estão classificadas com o estatuto “Pouco preocupante” de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, com exceção da rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) que possui estatuto “Quase Ameaçado” e o sapinho-de-verrugas-verdes (*Pelodytes sp.*) classificado como “Não Avaliado” (Cabral *et al.*, 2006).

Assinala-se a presença de três endemismos ibéricos no elenco específico, nomeadamente o sapo-parteiro-ibérico (*Alytes cisternasii*), rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) e o tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*).

É ainda de referir que seis das espécies de anfíbios elencados estão incluídas no Anexo II da Convenção de Berna. Foram ainda elencadas cinco espécies de répteis, distribuídas por quatro famílias. No trabalho de campo não foi possível confirmar a presença de qualquer espécie de réptil.

Todas as espécies de répteis elencadas estão classificadas com o estatuto “Pouco preocupante”, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006). Refere-se ainda que quatro das espécies de répteis estão incluídas no Anexo III da Convenção de Berna e uma espécie está elencada no Anexo II da mesma Convenção.

Avifauna

O elenco avifaunístico para a área de estudo engloba 92 espécies, pertencentes a 45 famílias. As famílias de aves mais bem representadas são *Accipitridae*, com sete espécies, e *Fringillidae* com seis espécies.

No trabalho de campo foi confirmada a presença de dez espécies de aves, nomeadamente a gralha-preta (*Corvus corone*), o gaio (*Garrulus glandarius*), a laverca (*Alauda arvensis*), a alvéola-branca (*Motacilla alba*), o rouxinol-comum (*Luscinia megarhynchos*), o pombo-torcaz (*Columba palumbus*), o pato-real (*Anas platyrhynchos*), a gaivota-de-patas-amarelas (*Larus michahellis*), a garça-real (*Ardea cinerea*) e a cegonha-branca (*Ciconia ciconia*).

Estão elencadas para a área de estudo oito espécies de aves ameaçadas:

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Estatuto de Conservação
<i>Burhinus oedichnemus</i>	Alcaravão	X	VU
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	X	VU
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	X	VU
<i>Circus aeruginosus</i>	Águia-sapeira	X	VU
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	X	VU
<i>Larus fuscus</i>	Gaivota-de-asa-escura	X	VU/LC
<i>Mareca strepera</i>	Frisada	X	VU/NT
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	X	CR/EN
<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	X	VU
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão	X	VU

Grande parte das espécies elencadas é residente (45,2%) ou migradora reprodutora (30,1%) e está associada a biótopos florestais (34,4%), agrícolas (23,7%) e indiferenciados (20,4%). Importa ainda referir que 44 das espécies elencadas para a área de estudo se encontram listadas no Anexo II da Convenção de Berna, atualizada pelo Decreto-Lei n.º 38/2021, de 31 de maio. Outras 44 espécies constam do Anexo III da mesma Convenção. Um total de 35 espécies estão listadas no Anexo II da Convenção de Bona, transposta pelo Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de outubro.

Refira-se ainda que, 14 das espécies de aves estão listadas no Regime Jurídico da Rede Natura 2000, Anexo A-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, apresentando uma das espécies, sisão (*Tetrax tetrax*), carácter prioritário para a conservação.

B. Avaliação de impactes

A afetação da flora e da vegetação é o efeito mais óbvio e significativo e verifica-se diretamente em cerca de 588,75ha, onde se inclui a área de plantação e a área de ocupação das infraestruturas.

O projeto inclui a afetação de áreas com habitat 2260, sobretudo nas zonas em que este está degradado, pois este tipo de habitat ocorre em toda a área do ZEC Comporta-Galé, minimizando assim a significância do impacte gerado sobre esta ZEC.

O impacte resultante da afetação destes habitats é **negativo, certo, direto, permanente, local, reversível, de magnitude média**, face à área a intervencionar e à tipologia dos habitats afetados (cerca de 22,4%). Devido à sua importância para a conservação, a afetação dos habitats em causa, são considerados de elevada relevância para a conservação, contudo, nenhum deles é prioritário para a conservação, resultando num impacte de **moderada significância**.

As ações de desmatamento, desarborização, escavação e terraplanagem previstas para as áreas de implantação do projeto, irão conduzir também à destruição de exemplares da flora. A maioria dos exemplares cuja afetação está prevista corresponde a espécies de baixo valor de conservação, contudo, destaca-se a presença de espécies RELAPE, na área do projeto. O impacte de destruição de exemplares de flora caracteriza-se como sendo **negativo, permanente, direto, certo, local e reversível, de magnitude moderada, mas de média significância** dada a afetação de espécies de elevado valor para a conservação.

Neste âmbito, é importante salientar que a implantação do Projeto não implica o abate de quercíneas (sobreiros e azinheiras), garantindo-se a preservação e conservação de todos os exemplares que foram inventariados.

A circulação de maquinaria e veículos pesados durante a construção poderá resultar eventualmente no dano ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante por descuido de manipulação de máquinas. No entanto, contempla-se nas medidas de minimização a identificação das áreas mais sensíveis, devendo estas ficar devidamente sinalizadas e protegidas até concretizadas todas as operações de construção. Este impacto considera-se **negativo, temporário, direto, improvável, local, reversível, de magnitude moderada e de baixa significância**.

O impacto de degradação da vegetação na envolvente devido à emissão de poeiras, deterioração da qualidade do solo, ar e águas caracteriza-se como sendo **negativo, temporário, reversível, indireto, local, provável**, no caso da suspensão de poeiras e deterioração da qualidade do ar, improvável, no caso deterioração da qualidade do solo e água (uma vez que apenas poderá acontecer em caso de acidente). A magnitude do impacto é **moderada e é um impacto de significância baixa a moderada**.

O impacto de favorecimento de espécies invasoras caracteriza-se como sendo **negativo, temporário, indireto, provável, local, reversível, de magnitude moderada e significância moderada**.

No que diz respeito à fauna, a destruição do coberto vegetal resultará na perda de habitat e na exclusão das espécies, pelo menos temporária, na área do projeto, sendo estes os principais impactos esperados nesta fase.

A remoção da vegetação arbórea na área do projeto afetará sobretudo áreas florestais, constituídas por pinheiros mansos. No entanto, na envolvente da área de afetação pelo projeto existe habitat favorável para a ocorrência das espécies florestais que possam vir a ser afetadas. Como tal considera-se que este é um impacto **negativo, permanente, local, certo, direto, reversível, de magnitude moderada e de significância moderada**.

Não foram detetados abrigos com quirópteros nas áreas de intervenção ou sua proximidade, pelo não são esperados impactos relativos à destruição ou perturbação de abrigos na área de estudo e envolvente.

A desmatção conduzirá à perturbação, incluindo ruído e vibrações, resultando num efeito de exclusão da fauna, sobretudo de aves e mamíferos, diminuindo a diversidade faunística. Este efeito não se limitará à área intervencionada, prolongando-se pelas áreas contíguas. Este impacto considera-se **negativo, temporário, local, provável, direto, reversível, de magnitude moderada e de baixa significância**.

O aumento dos níveis de perturbação resultará também na degradação dos habitats presentes na envolvente da área de intervenção. Este impacto considera-se **negativo, temporário, local, provável, indireto, reversível, de magnitude moderada e de baixa significância**.

A circulação de maquinaria e veículos pesados levará ainda ao aumento do risco de atropelamento, sobretudo sobre espécies com menor mobilidade, como os anfíbios, os répteis e os micromamíferos. Este impacto considera-se **negativo, temporário, local, provável, direto, irreversível, de magnitude moderada e de moderada significância**.

A flora da área de estudo, característica do clima mediterrânico, apresenta uma série de adaptações que lhe permite resistir à secura estival típica desta região. A alteração da disponibilidade hídrica, com a aplicação do sistema de rega gota-a-gota, terá consequências ao nível da composição florística, levando à sua alteração progressiva. Estas modificações implicam o empobrecimento no que se refere às espécies exclusivas dos habitats existentes nas áreas limítrofes. Ocorrerão, deste modo, **impactes negativos, diretos, permanentes, certos, locais, reversíveis, de magnitude média e significância moderada**.

As movimentações de veículos no parque poderão ser responsáveis pela suspensão de uma pequena quantidade de poeiras, produção de gases de combustão e de outras substâncias

poluentes. Este é um impacto que foi identificado também na fase de construção e cujos efeitos esperados são semelhantes aos descritos para essa fase, contudo nesta fase permanentes, de magnitude moderada e significância moderada. Ainda no que respeita à fauna poderá assistir-se a um aumento do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade como sejam os anfíbios, répteis ou micromamíferos. Por outro lado, o aumento da presença humana de forma recorrente na área do Projeto resultará no aumento da perturbação para a fauna. Assim, o impacto resultante da exploração agrícola nas comunidades faunísticas classifica-se com **significância moderada, permanente, provável, local e com magnitude moderada.**

Na ausência do projeto, o Relatório Síntese do EIA identifica como sendo expectável que a área em avaliação continue a manter as características atuais. Ou seja, que as áreas florestais se mantenham com uma gestão semelhante à que ocorre até à data. Desta forma, prevê-se que as comunidades florísticas mantenham a sua riqueza e que as comunidades faunísticas continuem a ser, essencialmente, dominadas por espécies florestais.

Por solicitação do ICNF o promotor procedeu ao levantamento cartográfico das espécies de plantas legalmente protegidas, *Armeria rouyana* e *Thymus capitellatus*, espécies classificadas no Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, que lhes confere proteção rigorosa. Com base nesses levantamentos foram produzidos mapas de abundância das mesmas na Herdade.

A *Armeria rouyana* é uma espécie endémica de Portugal continental com distribuição restrita ao litoral norte alentejano, península de Setúbal e bacia inferior do rio Tejo, com um isolado populacional na Beira Litoral. É uma espécie avaliada como Quase Ameaçada (NT) que ocorre em zonas abertas, com matos psamófilos baixos e esparsos (muitas vezes associados a pinhais) sobre substratos arenosos.

O *Thymus capitellatus* é uma espécie endémica do sudoeste de Portugal e apesar de apresentar uma área de ocupação reduzida, a população é constituída por um elevado número de núcleos populacionais. É uma espécie avaliada como Pouco Preocupante (LC?) sendo que as pressões e ameaças identificadas, resultam do desenvolvimento urbanístico e industrial, da intensificação da agricultura e da substituição das florestas de pinheiro-bravo por pinheiro-manso.

Destaca-se em particular a afetação pelos setores localizados mais a norte da área de estudo de áreas de maior densidade de *Armeria rouyana* e *Thymus capitellatus*. Em ambos os casos, são afetadas áreas com densidades superiores a 20 indivíduos/ha e até uma pequena área com densidades superiores a 50 indivíduos/ha pelos setores localizados na zona norte. Nos setores localizados na zona sul a densidade de ambas as espécies é baixa (menos de 5 indivíduos/ha).

Assim sendo, o impacto de destruição de exemplares de flora é caracterizado como sendo **negativo, permanente, direto, certo, local e reversível, de magnitude moderada e de elevada significância** dada a afetação de espécies de elevado valor para a conservação.

Impactes cumulativos

Segundo o Relatório Síntese do EIA, estima-se que a área a intervencionar no âmbito do Projeto (615,20 ha) corresponderá a cerca de 1,9% da totalidade da área do ZEC (32.051 ha).

Em termos totais de afetação da ZEC elencam-se abaixo as áreas de ocupação de alguns dos projetos para os quais o ICNF disponibilizou dados ao promotor e que foram agora atualizados, tal como estão representados na figura 3:

- NDT3 Carvalhal (ADT3) - Parcialmente implementado - 551ha,
- NDT4 Fontainhas A – Costa Terra + Parque de Campismo – Implementado – 255ha
- NDT4 Fontainhas B – Pinheiro Golf Resort – Parcialmente implementado - 255ha,
- Aldeamento Turístico da Herdade Montalvo – Implementado – 177,5ha,
- Herdade de Montalvo - CARSOL - Parcialmente implementado - 632ha,

- Herdade de Montalvo - LSM – Parcialmente implementado - 204ha,
- Herdade do Monte Novo do Sul – Implementado – 649ha,
- Herdade do Mar – Implementado – 222ha,
- Herdade das Texugueiras Norte (HTN) - Implementado - 278ha,
- Herdade das Texugueiras Sul (HTS) - Implementado - 188ha,
- Central fotovoltaica – Implementada – 40ha,
- Empreendimento Turístico Uva do Monte – Implementado – 7,5ha,
- Empreendimento Turístico de Natureza “Quinta do Sossego” – Implementado - 28,82ha
- Projeto Agrícola J. benedito – Implementado - 17ha,
- Projeto Hortícola da Herdade da Comporta – Implementado - 137ha,
- Herdade da Comporta - Implementado - 849ha.

A área total dos projetos implementados e parcialmente implementados abrange 4.235,82 ha, que corresponde a cerca de 13,21% da ZEC.

Se considerarmos a área do Projeto (615,20 ha), a área da ZEC afetada por projetos passará a ser de 4.887,02 ha, ou seja 15,24% da área da ZEC.

Segundo o Relatório Síntese do EIA, no que respeita às duas espécies de flora com interesse para a conservação (*Armeria rouyana* e *Thymus capitellatus*), e evocando dados oficiais do ICNF, Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012), a área de distribuição de *Armeria rouyana*, está estimada em 59.000 ha (590 km²) e a de *Thymus capitellatus* é de 670 000ha (6700 km²).

Tendo em consideração a área a afetar pelo projeto em análise (615,20 ha), e a observação de *Armeria rouyana* durante o trabalho de campo, poderão ser afetados cerca de 31 ha de áreas com densidades superiores a 10 indivíduos/ha e 193 ha de áreas com densidades inferiores a 10 indivíduos/ha, resultando num total de 224 ha da sua área de distribuição, o que em termos relativos representa uma área menor que 0,38% da totalidade da área de distribuição desta espécie.

Considerando a cartografia efetuada de *Thymus capitellatus*, a equipa do EIA estima que a área de afetação possa ser de cerca de 46 ha de áreas com densidades superiores a 10 indivíduos/ha e cerca de 403 ha de áreas com densidades inferiores a 10 indivíduos/ha, resultando num total de 449 ha. Assim, em termos relativos representa cerca de 0,07% da totalidade da área de distribuição desta espécie.

No EIA é considerado que o impacte deste projeto sobre os habitats referidos anteriormente, e sobre as espécies de flora com interesse para a conservação, sobretudo *Armeria rouyana*, é **negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida, certo e reversível**. Dadas as considerações anteriores a reversibilidade do impacte e a reduzida área ocupada na ZEC Comporta-Galé, considera-se o impacte **pouco significativo**.

Assim, tendo por base os resultados referidos e a caracterização da situação de referência na área de estudo, a equipa do EIA entende não existirem indícios que afetam a integridade da ZEC, cumprindo, assim, um dos principais objetivos da Rede Natura 2000, ou seja, que uma atividade económica adequada mantenha ou melhore o estado de conservação de determinados sítios.

Enquadramento na legislação nacional

As Diretivas Aves e Habitats foram transpostas para o direito nacional através da publicação do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual. De acordo com o Artigo 10.º daquele Diploma:

9 — As ações, planos ou projetos previstos no n.º 1 apenas são autorizados quando tiver sido assegurado que não afetam a integridade do sítio da lista nacional de sítios, do sítio de interesse comunitário, da ZEC ou da ZPE em causa.

10 — A realização de ação, plano ou projeto objeto de conclusões negativas na avaliação de impacte ambiental ou na análise das suas incidências ambientais depende do reconhecimento, por despacho conjunto do Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território e do ministro competente em razão da matéria, da ausência de soluções alternativas e da sua necessidade por razões imperativas de reconhecido interesse público, incluindo de natureza social ou económica.

11 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, quando a ação, plano ou projeto objeto de conclusões negativas na avaliação de impacte ambiental ou na análise das suas incidências ambientais afete um tipo de habitat natural ou espécies prioritários de um sítio da lista nacional de sítios, de um sítio de interesse comunitário, de uma ZEC e de uma ZPE, apenas podem ser invocadas as seguintes razões:

- a) A saúde ou a segurança públicas;
- b) As consequências benéficas primordiais para o ambiente;
- c) Outras razões imperativas de reconhecido interesse público, mediante parecer prévio da Comissão Europeia.

Deverá ter-se em consideração também o Regime Jurídico de Proteção das Espécies vegetais publicado no mesmo Decreto-Lei sob o Artigo 12.º que estabelece o seguinte:

1 — Para assegurar a proteção das espécies vegetais constantes dos anexos B-II e B-IV, são proibidos:

- a) A colheita, o corte, o desenraizamento ou a destruição das plantas ou partes de plantas no seu meio natural e dentro da sua área de distribuição natural;
- b) (...)

2 — As proibições referidas no número anterior aplicam-se a todas as fases do ciclo biológico das plantas abrangidas pelo presente artigo.

3 — (...).

Convenção de Berna (Decreto n.º 95/81, de 23 de Julho)

De acordo com a caracterização da fauna feita pelo EIA, têm ocorrência provável na Herdade da Batalha várias espécies constantes do anexo II da Convenção, sendo assim consideradas estritamente protegidas e sujeitas a proteção legal de acordo com o Artigo 6.º, que refere:

Cada uma das Partes Contratantes deverá tomar as medidas legislativas e regulamentares adequadas e necessárias para garantir a conservação particular das espécies da fauna selvagem enumeradas no anexo II. Nomeadamente, serão proibidas, relativamente a tais espécies:

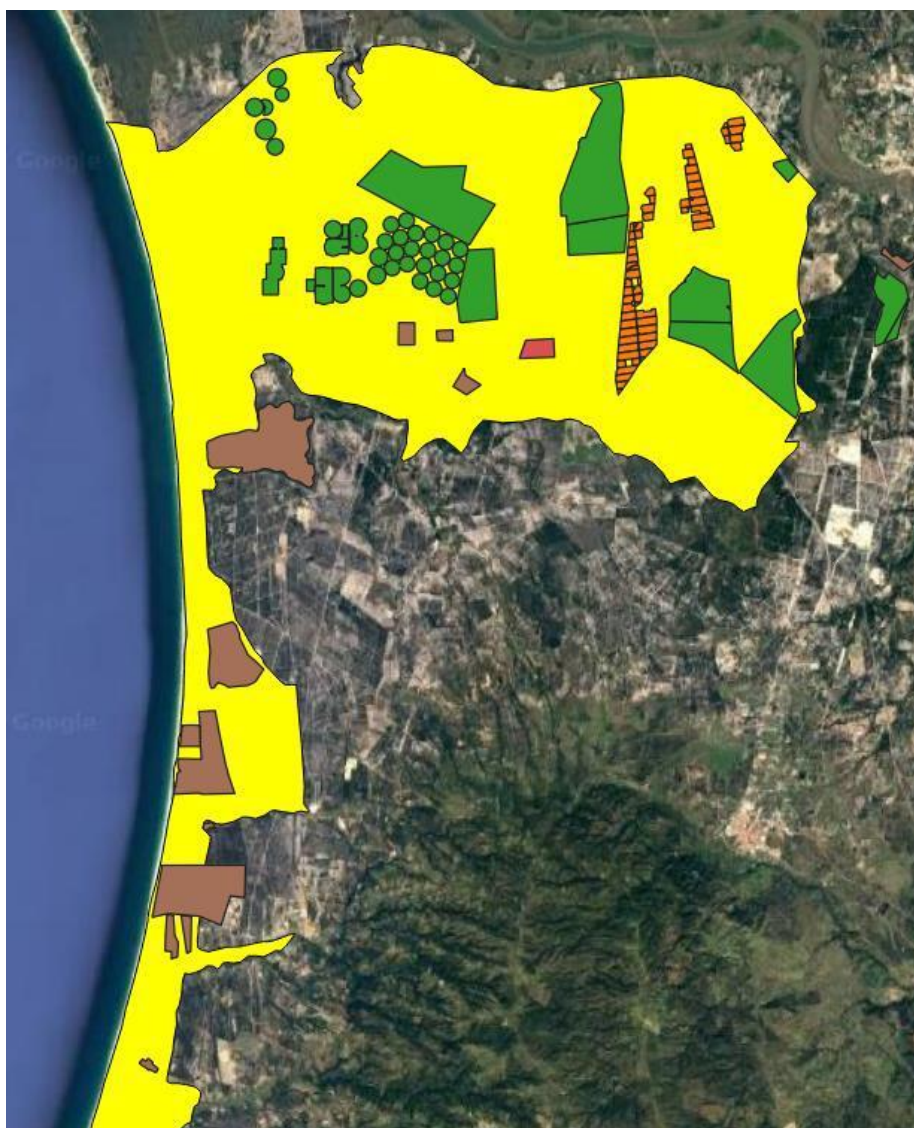
- a) (...):
- b) A deterioração ou a destruição intencional dos locais de reprodução ou das áreas de repouso;
- c) A perturbação intencional da fauna selvagem, especialmente durante os períodos de reprodução, de dependência ou de hibernação, apenas na medida em que tal perturbação tenha efeito significativo, segundo os objetivos da presente Convenção;
- d) (...)

As espécies referidas, suscetíveis de serem afetadas pelas alterações ao ecossistema promovidas pelo projeto agroflorestal, são:

Sardão (*Timon lepidus*); Noitibó-de-nuca-vermelha (*Caprimulgus ruficollis*); Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*); Sisão (*Tetrax tetrax*); Alcaravão (*Burhinus oedicephalus*); Mochogalego (*Athene noctua*); Bufo-pequeno (*Asio otus*); Coruja-do-mato (*Strix aluco*); Poupá (*Upupa epops*); Abelharuco (*Merops apiaster*); Torcicolo (*Jynx torquilla*); Pica-pau-galego (*Dryobates minor*); Pica-pau-malhado (*Dendrocopos major*); Peneireiro (*Falco tinnunculus*); Ógea (*Falco subbuteo*); Chapim-de-poupá (*Lophophanes cristatus*); Chapim-azul (*Cyanistes caeruleus*); Chapim-real (*Parus major*), entre outras, que perderão espaço biótico indispensável para a concretização dos seus ciclos fenológicos e para o seu sucesso reprodutor, na área afetada pelo projeto.

Impactes cumulativos

A imagem seguinte ilustra os projetos anteriormente identificados, discriminados por projetos agrícolas (a verde) e turísticos (a castanho) implementados ou previstos na ZEC Comporta-Galé (a amarelo) e os limites dos setores agrícolas da Herdade da Batalha (a laranja).



As áreas ocupadas pelos projetos acima identificados são significativas e um novo projeto de grande dimensão, como será o caso em apreço, contribuirá para a redução e consequente fragmentação e perturbação dos habitats e de espécies.

A área total dos projetos implementados e parcialmente implementados, como já referido, abrange 4.235,82 ha, que corresponde a cerca de 13,21% da ZEC.

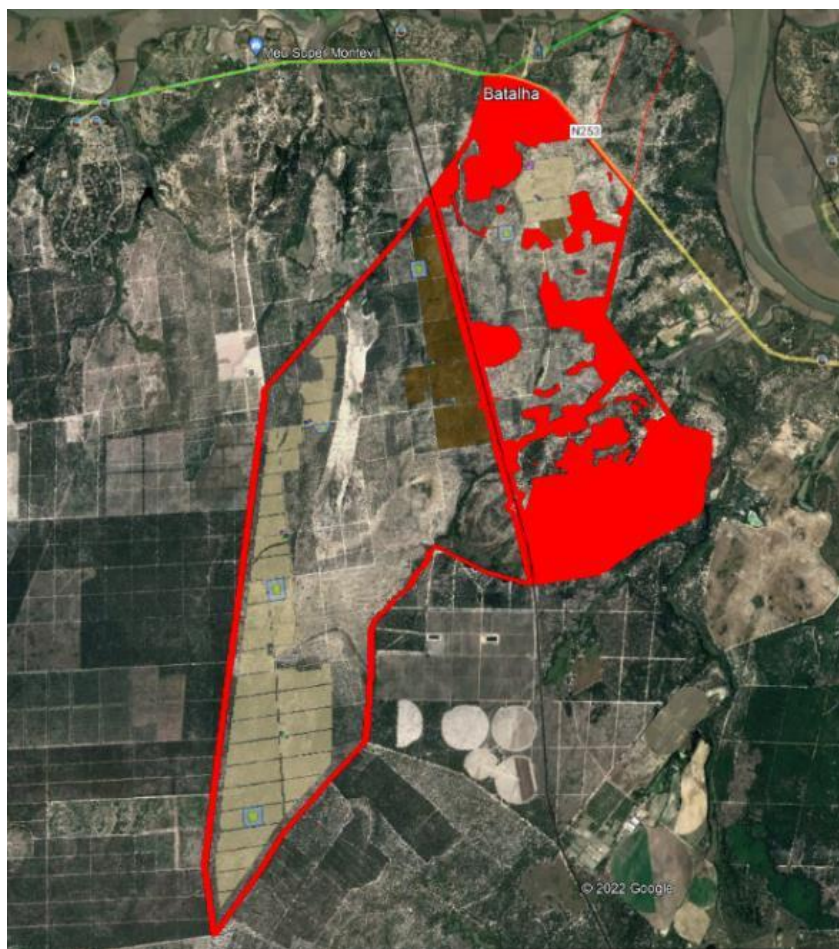
Se considerarmos a área do Projeto Agroflorestal HB (615,20 ha), a área da ZEC afetada por projetos passará a ser de 4.887,02 ha, ou seja 15,24% da área da ZEC.

A afetação de espécies protegidas – *Thymus capitellatus* e *Armeria rouyana* - também acontece de forma significativa uma vez que, segundo o EIA, para *Armeria rouyana*, poderão ser afetados cerca de 31 ha de áreas com densidades superiores a 10 indivíduos/ha e 193 ha com densidades inferiores a 10 indivíduos/ha, resultando num total de 224 ha da sua área de distribuição. Para a espécie *Thymus capitellatus*, estima-se que a área de afetação possa ser de cerca de 46 ha com densidades superiores a 10 indivíduos/ha e cerca de 403 ha com densidades inferiores a 10 indivíduos/ha, resultando num total de 449 ha.

Considera-se que, no que respeita à afetação de espécies protegidas da flora e de habitats, estamos perante um impacto de carácter temporário.

Na visita da Comissão de Acompanhamento (CA), verificou-se que a área florestal proposta para instalação dos setores agrícolas, tinha sido intervencionada, tendo sido realizado a operação cultural de desbaste de pinheiros-mansos com a subsequente recheia de sobrantas.

Registou-se no local, e transmitiu-se ao representante legal do proprietário, que os valores naturais identificados nos polígonos não intervencionados da figura seguinte (polígonos vermelhos), não estão apenas confinados a essas áreas, tal como constatado na visita de campo, como foi confirmada em diferentes locais a presença de núcleos de *Armeria rouyana* e *Juniperus navicularis*.



O ICNF emitiu um parecer favorável ao desbaste, operação florestal prevista no modelo de condução do PROF e do PGF da Herdade, condicionado à salvaguarda das espécies protegidas; e desfavorável à operação de arranque de cepos por induzir um impacto negativo, muito significativo, nos valores naturais e agravar a degradação do ecossistema.

Atendendo que o potencial de regeneração natural destas espécies da flora acima referidas é bastante elevado, considera-se que após a cessação da perturbação, nomeadamente pelo projeto, a renaturalização da área afetada possa ocorrer naturalmente o restabelecimento dos habitats.

A opção zero, referente à continuidade do pinhal, como se encontra presentemente após o desbaste, e a aplicação de um modelo de gestão florestal adequado, promoverá uma evolução positiva dos habitats e das espécies da flora e da fauna, como é reconhecido no Relatório Síntese do EIA, quando é descrita a “Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência do Projeto”.

De acordo com o Relatório Nacional sobre a implementação da Diretiva Habitats de 2007-2012 (o mais recente é do período 2013-2018) e com a Avaliação Global do Estado de conservação dos Habitats, o habitat 2260 é classificado como estando num estado de conservação desfavorável.

Contudo, o projeto coincide com as áreas mais degradadas do habitat 2260. Considera-se que a implementação de medidas de minimização e de valorização para a recuperação deste e de outros habitats, na restante área de estudo (2.013,05 ha), promoverão a sua evolução para um estado de conservação mais favorável.

Para além dos habitats referenciados no Relatório Síntese do EIA estão ainda identificados para o prédio, mas não para a área do pomar, os seguintes habitats: paleodunas com prados anuais oligotróficos (2230pt2), urzais-tojais termófilos (4020pt2), amiais paludosos (91E0pt3), águas oligotróficas com *Isoetes* spp.(3120) e turfeiras sublitorais (7140pt3). Estes habitats deverão ser também abrangidos pelas medidas de valorização.

Os impactes estabelecidos pelos projetos identificados na figura anterior são semelhantes e afetam a mesma tipologia de valores. Tal como nesses projetos é importante desenvolver medidas de valorização dos habitats na área de estudo, concretamente nas áreas não afetadas aos pomares, tal como é proposto no estudo.

Atendendo a que se confirma a presença de espécies protegidas, RELAPE e de habitats de interesse comunitário na área envolvente ao projeto, as medidas de valorização dos habitats e espécies deverão contemplar intervenções especificamente direcionadas para estes valores naturais.

Considera-se que as datas das visitas de campo para prospeção da área de estudo, que foram realizadas a 23 de agosto, e 6 de novembro de 2021, não são adequadas para fazer a caracterização da flora local e da vegetação, uma vez que foram realizadas fora dos períodos de floração e crescimento da grande maioria das espécies. Uma dessas espécies, legalmente e rigorosamente protegida, é o *Jonopsidium acaule* que floresce no início do inverno e que tem exigências edafoclimáticas que se ajustam às áreas que se pretendem intervencionar no âmbito do projeto.

Acresce ainda que alguns dos setores localizados a norte estão parcialmente localizados no corredor ecológico do PROF sendo que estas figuras de ordenamento do território florestal têm como objetivo favorecer o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade.

Componente Florestal

Em termos de enquadramento nos instrumentos de ordenamento florestal, o projeto agroflorestal da Herdade da Batalha, está enquadrado pelo PROF Alentejo, SRH Pinhais do Alentejo Litoral, onde cerca de 10 ha estão sobrepostos a corredor ecológico.

A avaliação desta componente é realizada essencialmente, com base no Decreto-Lei n.º 169/2001, na sua redação atual. O promotor apresentou proposta de PGF (PGF nº 181.AL.084.20100126) a qual se encontra suspensa após não terem sido supridas as deficiências apontadas.

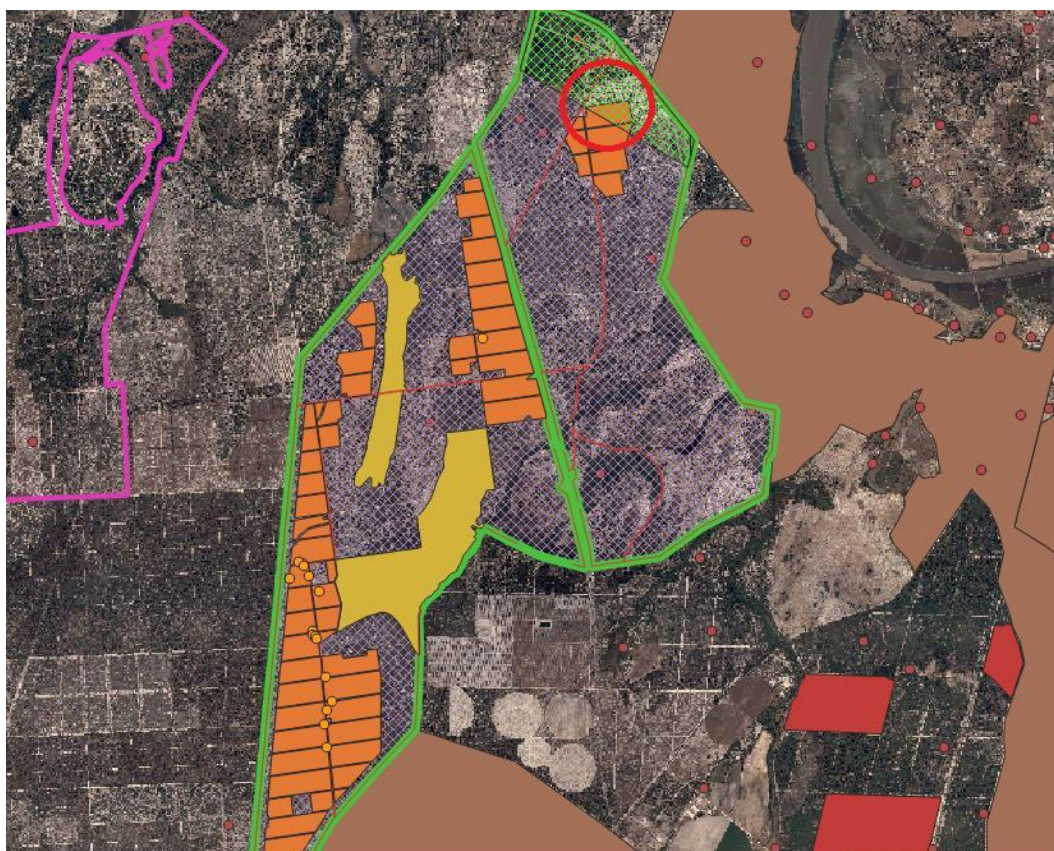
A área em estudo é ocupada predominantemente por pinhal manso, alguns exemplares de sobreiro e pequenas manchas de pinhal bravo compostas por indivíduos adultos e jovens, pequena mancha mista de pinhal bravo e eucaliptal e pequena mancha de eucaliptal, dominada por indivíduos jovens.

Relativamente à proteção das quercíneas, é referido no Relatório Síntese do EIA que serão salvaguardados todos os exemplares de sobreiros existentes na área agrícola de produção de tangerinas: *“a implantação do Projeto Agroflorestal HB não implica o abate de sobreiros, pretendendo o promotor, no âmbito do PGF, garantir a preservação e conservação de todos os exemplares inventariados”*.

Relativamente aos cortes prematuros, analisado o quadro seguinte referente às unidades de vegetação identificadas na área de estudo e respetivas áreas ocupadas (quadro 5.2 do anexo IX do EIA – resposta a pedido de elementos), verifica-se que a unidade de vegetação Pinhal bravo, pinhal bravo + eucaliptal e eucaliptal ocupam uma área de apenas 7,03 ha (0,26 %), não sendo discriminada a área que afeta em corte prematuro.

Unidade de vegetação	Área (ha)	%
Pinhal manso	2055,17	77,15
Pinhal bravo	4,66	0,17
Pinhal bravo+eucaliptal	1,65	0,06
Eucaliptal	0,72	0,03
Montado	138,37	5,19

Decorrente da análise verificou-se, também, a sobreposição de cerca de 10 ha de área agrícola para produção de tangerina, em corredor ecológico:



Verificando-se a salvaguarda de quercíneas e sendo mínima a área afeta a corte prematuro de pinhal bravo e eucaliptal, bem como a sobreposição do projeto com área de corredor ecológico

do PROF ser reduzida (apenas cerca de 10 ha) considera-se que os impactes na componente florestal da herdade da Batalha incidem sobretudo no corte de área significativa de pinheiro manso. O corte induz uma perda efetiva de área florestal numa zona que tem sofrido nos últimos anos um decréscimo acentuado de arvoredo provocado questões fitossanitárias. Neste sentido considera-se o impacte como **negativo, permanente, certo, local, de magnitude e com significância média, mas minimizável**.

C. Conclusão

Face ao anteriormente exposto, o ICNF, I.P./DRCNF do Alentejo emite parecer favorável ao Projeto, em fase de projeto de execução, desde que o mesmo acolha os seguintes aspetos:

- Como condicionante e previamente à fase de construção, obter a aprovação, pelo ICNF, do Plano de Ação de Valorização Ecológica, que deverá incidir sobre uma área de 2.013,05 ha, destinado à recuperação e gestão de todos os habitats e espécies da flora protegida na área do projeto e ao controlo efetivo das espécies invasoras lenhosas. A vigência do Plano deverá ser idêntica à do projeto agrícola (incluindo a desativação). Deverão ser discriminadas todas as ações/operações por polígono, por habitat e por espécie da flora, de acordo com as orientações de gestão do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 ou do Plano de Gestão da ZEC, quando aprovado. A cartografia deverá ser adequada e disponibilizada em formato vetorial – *shapefile*. Do Plano deverá ainda constar uma calendarização anual das ações, que será revista a cada cinco anos.
- Implementação das medidas de minimização, de valorização e do plano de monitorização dos valores naturais a aplicar na área de estudo.

6.4 Recursos Hídricos

A. Situação de referência

Em termos gerais, pode-se concluir que a caracterização da situação ambiental de referência abrange de forma sistemática, desenvolvida, clara e homogênea este fator. A metodologia seguida na abordagem e tratamento parece adequada a um projeto desta tipologia, tendo sido utilizada a informação e bibliografia disponíveis que se consideram mais convenientes.

O projeto em análise incide na área de jurisdição territorial da ARH do Alentejo, nomeadamente na Região Hidrográfica 6 (Sado e Mira), desenvolvendo-se nas bacias hidrográficas das seguintes massas de água, identificadas no quadro e figura seguinte:

Designação	Código	Categoria
Sado WB5	PT06SAD1219	Águas de transição
Afluente do Rio Sado	PT06SAD1240	Rio
Afluente do Rio Sado	PT06SAD1241	Rio
Afluente do Ribeiro de Água Cova	PT06SAD1246	Rio
Vala Real	PT06SAD1269	Rio



No âmbito do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira – PGRH 2.º Ciclo, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 52/2016, de 20 de setembro, republicado pela RCM n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, todas as massas de água foram classificadas com o estado “Bom ou Superior”.

Os cursos de água que atravessam a área de incidência do projeto apresentam um regime hidrológico temporário e irregular, do tipo torrencial, pouco desenvolvidos e são afluentes do rio Sado.

Do ponto de vista hidrogeológico, a área de implantação do empreendimento desenvolve-se no Sistema Aquífero da Bacia do Tejo Sado/Margem Esquerda e na massa de água subterrânea com a mesma designação, tendo sido classificadas com estado químico e quantitativo bom e superior, no âmbito do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo – PGRH 2º Ciclo, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 52/2016, de 20 de setembro, republicado pela RCM n.º 22-B/2016, de 18 de novembro.



Esta massa de água tem características de sistema aquífero poroso e desenvolve-se ao longo de duas regiões hidrográficas (Tejo e Sado), sendo a sua maior representatividade na região hidrográfica do Tejo.

A natureza geológica do sistema aquífero da Bacia do Tejo Sado/Margem Esquerda compreende formações do Pliocénico, Arenitos da Ota e a Série Calco-Gresosa Marinha do Miocénico. Em termos de funcionamento hidráulico o sistema aquífero tem características de sistema multiaquífero, livre, confinado ou semiconfinado, em que as variações laterais e verticais de fácies são responsáveis por mudanças significativas nas condições hidrogeológicas.

Em termos de piezometria e direções de fluxo, o escoamento subterrâneo dá-se em direção ao rio Tejo, e rio Sado, e ao longo do sistema aquífero até ao Oceano Atlântico. O fluxo natural tem assim, uma componente vertical entre as várias unidades aquíferas, que é, porém, subordinada à circulação horizontal, de orientação global em direção ao rio Tejo (por fluxo ascendente através das aluviões do Tejo), ao estuário do Tejo, ao estuário do Sado, ou ao Oceano Atlântico.

No que se refere à vulnerabilidade à contaminação, o índice de vulnerabilidade EPPNA mostra que esta zona do aquífero apresenta vulnerabilidade alta; o índice de vulnerabilidade DRASTIC apresenta uma vulnerabilidade intermédia.

B. Avaliação de impactes

Em termos gerais, considera-se que a identificação, caracterização e avaliação dos impactes, abrange de forma sistemática, clara e homogénea, o fator “Recursos Hídricos”, analisado e avaliado pela ARH do Alentejo.

Relativamente ao fator analisado, e face às características deste projeto, considera-se que os principais impactes se verificarão nos recursos hídricos subterrâneos e estão diretamente relacionados com a extração de água prevista no projeto e com a potencial contaminação por nutrientes e fitofármacos. Poderão ainda ocorrer impactes nos recursos hídricos superficiais, centrados fundamentalmente na qualidade.

Fase de construção

Recursos Hídricos Superficiais

Durante a fase de construção, a desmatação e a remoção de parte do coberto vegetal, e a limpeza do terreno, potenciam modificações na rede de drenagem natural da área. Trata-se de um impacte **negativo, direto, temporário, imediato, reversível, provável, de magnitude reduzida e local.**

De salientar que o desnudamento temporário do solo, associado à componente arenosa dominante nos solos em presença pode favorecer, em episódios de maior pluviosidade, a ocorrência de fenómenos erosivos e o transporte de sedimentos para as linhas de água presentes, aumentando os caudais sólidos e propiciando a ocorrência de assoreamentos a jusante.

De qualquer forma, importa referir que a combinação de elevada permeabilidade com reduzido declive, presentes na área de inserção do projeto não favorece a ocorrência de processos relevantes de erosão de solos, e consequentemente o transporte de sedimentos por águas de escoamento superficial. Considera-se, pois, que a magnitude destes impactes é **reduzida**, tratando-se de impactes **pouco significativos**, podendo este tipo de impacte ser ainda alvo de minimização.

A correção do solo, que se inicia imediatamente após a remoção do coberto vegetal, irá promover a redução de fenómenos erosivos e a redução do transporte de sedimentos para as linhas de água, reduzindo os assoreamentos e contribuindo com um impacte positivo na redução da erosão. Trata-se de um impacte **positivo, direto, permanente, de médio prazo, de magnitude moderada, reversível e provável.**

Embora as linhas de água existentes na zona do projeto agrícola consistam apenas em linhas de escorrência preferencial do terreno, nem sempre visíveis, a interferência com as mesmas

constitui outro impacto potencial na fase de construção. Considera-se que será um impacto **negativo, indireto, permanente, imediato, de magnitude moderada e reversível**.

A movimentação de maquinaria agrícola ou outra necessária durante a fase de construção poderá induzir poluição pontual por hidrocarbonetos, óleos e gorduras. O impacto é **negativo, indireto, temporário, imediato, de magnitude reduzida, reversível, provável e local**.

A abertura de valas para instalação de condutas de adução, da rede elétrica ou dos tanques de lamas para realização das captações de água subterrânea, em episódios de maior pluviosidade, poderá provocar uma pontual turvação da água nas linhas de escoamento. O impacto é **negativo, direto, temporário, imediato, de magnitude reduzida, reversível e provável**.

Recursos Hídricos Subterrâneos

No que se refere aos recursos hídricos subterrâneos, durante a fase de construção, a movimentação de maquinaria agrícola contribui para a compactação dos solos, afetando a capacidade de infiltração e potenciando o escoamento superficial. No entanto, a elevada permeabilidade verificada no terreno natural não favorece a presença de alagamentos significativos e/ou escoamentos superficiais. Trata-se, portanto, de um impacto **negativo, indireto, temporário, imediato, de magnitude reduzida, reversível, pouco provável e local**.

As escavações pontuais a realizar, entre 0,5 m e 1,5 m de profundidade, nomeadamente para execução das fundações do armazém e reservatórios, abertura de valas para implantação das condutas de adução e enterrar os cabos elétricos, e abertura de tanques de lamas para a construção das captações subterrâneas podem eventualmente atingir o nível freático; no entanto, face ao tipo de intervenção pontual e temporária desta ação e à reduzida dimensão das fundações das valas e tanques, não se prevê que seja necessário proceder ao rebaixamento do nível freático. No entanto, a verificar-se este tipo de impacto, ocorrem apenas interferências com os níveis freáticos locais e mais superficiais, não se prevendo a afetação de usos da água.

Nestas circunstâncias, a eventual oscilação do nível freático no aquífero representa um impacto **negativo, direto, mas pouco provável, temporário, local, de reduzida magnitude e pouco significativo**.

Assim, durante a fase de construção os principais impactos nos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) estarão associados à remoção do coberto vegetal, preparação do terreno para implantação dos pomares, às obras de instalação dos sistemas de rega, construção das 26 captações de água subterrânea previstas, eventualmente alguma intervenção em linhas de água e poluição pontual por hidrocarbonetos, óleos e gorduras (provenientes da movimentação de maquinarias). Trata-se de um impacto **negativo, direto, certo, permanente, reversível, de magnitude reduzida e local**.

Fase de exploração

Recursos hídricos superficiais

O impacto relacionado com a impermeabilização do solo e conseqüente alteração das condições de escoamento natural, devido à presença dos edifícios e do reservatório, considera-se **negativo, direto, certo, permanente, reversível, de magnitude reduzida e local**.

No que se refere à eventual alteração da qualidade da água superficial, esta pode ser afetada pelo potencial aumento de nutrientes e pelo uso de pesticidas e fitofármacos. O aumento de nutrientes impõe uma redução de oxigénio nas águas superficiais, condição que pode promover uma alteração no estado ecológico da massa de água a jusante. Acresce ainda a possibilidade de alteração da qualidade da água superficial devido à rejeição no solo dos efluentes produzidos

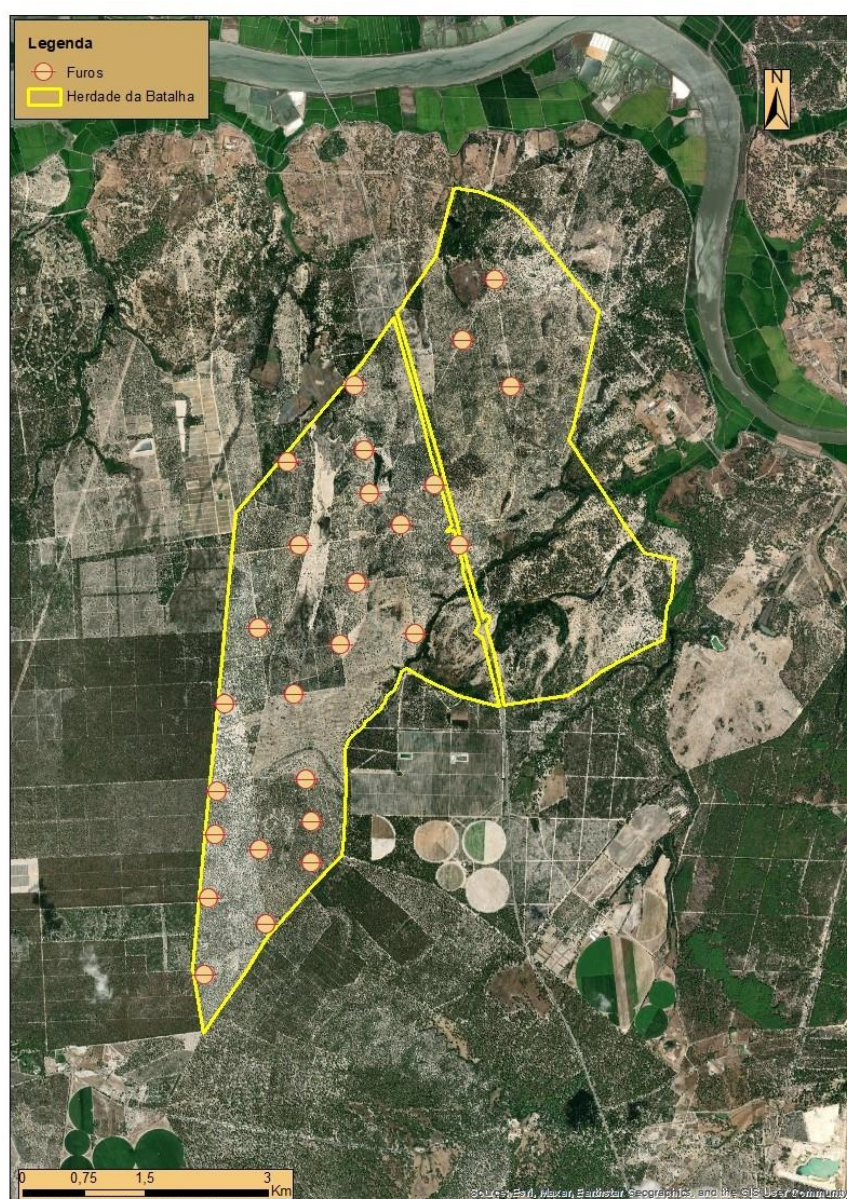
nas fossas sépticas. Este é um **impacte negativo, direto, pouco provável, de magnitude reduzida e local**.

Recursos hídricos subterrâneos

Na fase de exploração do projeto os principais impactes nos recursos hídricos encontram-se relacionados com o consumo de água para rega, e com a potencial contaminação por nutrientes, pesticidas e fitofármacos.

Uma vez que a origem de água é apenas subterrânea, o impacte provocado pelo consumo de água para os diferentes usos repercute-se apenas nos recursos hídricos subterrâneos.

A rega será assegurada por um sistema de rega gota-a-gota, utilizando gotejadores de baixo débito (1,6 l/h), com a intenção de se garantir maior eficiência no consumo de água e de energia. Para suprir as necessidades hídricas do projeto prevê-se no total a construção de 26 captações de água subterrânea, distribuídas na propriedade:



No que se refere ao Sistema Aquífero da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, a recarga é de 820,86 hm³/ano e os consumos são de 423,31 hm³/ano, o que corresponde a uma taxa de exploração de 51,6% (informação do PGRH Tejo e Ribeiras do Oeste, relativa ao 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027), não publicado).

Importa referir que neste 3.º ciclo de planeamento, face à diminuição da precipitação nos últimos 20 anos, considerou-se oportuno diminuir o limiar dos recursos subterrâneos disponíveis de 90% para 80% da recarga média anual a longo prazo, com o intuito de proteger e preservar as águas subterrâneas, face à diminuição das disponibilidades hídricas subterrâneas e aumento das extracções sobre as massas de água.

Assim, o valor disponível para extração na área do projeto (26,6425 km²), considerando a disponibilidade hídrica por unidade de área de 0,119 hm³/km².ano será de 3,18 hm³/ano.

Esta disponibilidade permite assegurar uma dotação de rega de cerca de 5.848 m³/ha.ano, sendo que a dotação prevista para suprimento das necessidades hídricas da cultura é estimada em 5.786 m³/ha.ano, considerando o cenário de alterações climáticas RCP8.5 (período de referência 2071-2100) para a cultura dos citrinos. Assim, considera-se estar garantida a sustentabilidade dos consumos previstos para a rega com os recursos locais do aquífero.

De referir que, nas imediações deste projeto agrícola, existem outros projetos agrícolas e captações com fins de abastecimento público e industrial, com DIA publicada ou em fase de avaliação, que também preveem consumo de água subterrânea, conforme o quadro seguinte:

Projeto/Utilizador	Local	Área total (ha)	Área de Intervenção (ha)	Consumo (hm ³)
Projeto Agrícola HM/Projeto Agrícola BVHL Invest	Herdade do Monte Novo do Sul	649	528,5	2,79
Projeto Hortícola da Herdade da Comporta	Herdade da Comporta	982	905	2,83
Projeto Agrícola HTN	Herdade das Texugueiras Norte	282,25	264	0,57
Projeto Agrícola HTS	Herdade das Texugueiras Sul	188,03	148	0,18
Exploração Agropecuária da Herdade da Asseiceira	Herdade da Asseiceira	310,56		0,30
Projeto Agroflorestal CarSol Fruits Portugal	Herdade de Montalvo	640,31	144,25	0,90
Projeto Agroflorestal LSM	Herdade de Montalvo Sul	209	103,2	0,52
Sutol - Indústrias Alimentares, Lda.	Herdade do Moinho da Ordem			3,29
Projeto Agroflorestal da Herdade do Vale Gordo	Herdade de Vale Gordo	182,36	90,06	1,00
AgdA - Águas Públicas do Alentejo, S.A.	Mata Nacional de Valverde			1,00

Considerando a área do aquífero pertencente à área de jurisdição da ARH Alentejo nos concelhos de Alcácer do Sal e Grândola, as disponibilidades são de 125,1 hm³, calculadas segundo o proposto na versão provisória do PGRH Tejo e Ribeiras do Oeste, relativa ao 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027), enquanto os consumos reportados a novembro de 2021 totalizam 47,21 hm³, o que representa 37,7% das disponibilidades naquela área. O acréscimo previsto nos consumos com o presente projeto em relação àquelas disponibilidades é de 2,6%.

Desta forma, considera-se que, na fase de exploração, o impacte provocado pelo consumo de água para rega, nomeadamente ao nível da alteração da superfície piezométrica da massa de água subterrânea, será **negativo, direto, permanente, de médio a longo prazo, de magnitude elevada, significativo, certo, reversível e local a regional.**

No que se refere à eventual alteração da qualidade da água subterrânea, esta pode ser afetada pelo aumento de nutrientes e pelo uso de pesticidas e fitofármacos. A lixiviação de nutrientes,

pesticidas e fitofármacos para as águas subterrâneas promove a alteração do estado químico por aumento, principalmente, de nitratos e pesticidas.

Assim, considera-se que, na fase de exploração, o impacte provocado por contaminação por nutrientes, pesticidas e fitofármacos, representa um impacte **negativo, direto, certo, permanente, reversível, com magnitude moderada, minimizável e local**.

Refira-se, ainda, que o impacte associado à diminuição da recarga direta, devido à presença de áreas impermeabilizadas, tais como os reservatórios, armazém, casa de apoio agrícola, casa de rega, e área de carregamento de camiões, com uma área de ocupação de 20,19 ha, é **negativo, direto, certo, permanente, reversível, de magnitude reduzida a moderada, pouco significativo a significativo e local**.

Fase de desativação

Nesta fase do projeto, o promotor não equaciona a desativação, embora preveja, no caso de tal acontecer, a cessação das práticas agrícolas com remoção/demolição das infraestruturas e edificado de apoio ao projeto.

São expectáveis eventuais impactes negativos idênticos aos da fase de construção que possam vir a afetar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos. Considera-se, ainda, que a cessação das práticas agrícolas de regadio, e conseqüentemente de extração de água, à escala local, levará à subida da superfície piezométrica da massa de água subterrânea, embora com reflexos reduzidos à escala regional e equivalentes ao rebaixamento provocado pela exploração agroflorestal.

Também ao nível da qualidade da água das massas de água superficiais e subterrâneas, decorrerá a cessação de afluxo de nutrientes e pesticidas às mesmas.

C. Conclusão

Considera-se que é na fase de exploração que os impactes serão mais significativos, sendo em termos quantitativos, por rebaixamento da superfície piezométrica da massa de água subterrânea, onde ocorre o principal impacte.

Assim, embora o projeto em causa potencie a ocorrência de impactes negativos sobre os recursos hídricos, desde que sejam cumpridas as medidas de minimização adequadas, os referidos impactes poderão ser atenuados para que sejam assegurados e salvaguardados os aspetos fundamentais de proteção dos recursos hídricos e das massas de água.

Assim, em conclusão, considera-se que o EIA reúne as condições necessárias para ser sujeito à emissão de parecer favorável, sujeito às condicionantes consideradas no presente procedimento de AIA.

6.5 Alterações Climáticas

A. Situação de referência

O EIA e respetivo aditamento enquadra o Projeto nos principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica considerados relevantes, e que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação, nomeadamente:

a) o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional, como sejam a energia e indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, florestas e outros usos de solo, e os resíduos e águas residuais;

b) o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, que estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) entre 45% e 55% (face a 2005), uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050;

c) A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho e prorrogada até 31 de dezembro de 2025 pela RCM n.º 53/2020, de 10 julho 2020, através da aprovação do PNEC 2030, que constitui o instrumento central da política de adaptação em AC;

d) O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como a implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura (uso eficiente da água), implementação de técnicas de conservação e melhoria da fertilidade dos solos, prevenção das ondas de calor, prevenção de incêndios rurais, proteção contra inundações, entre outras.

Ainda nesta sede, deverá ter-se em conta também os objetivos, princípios, direitos e deveres estabelecidos pela Lei de Bases do Clima, Lei n.º 98/2021 de 31 de dezembro, que entrou em vigor a 1 de fevereiro de 2022, definindo e formalizando as bases da política climática nacional, reforçando a urgência de se atingir a neutralidade carbónica, traduzindo-a em competências atribuídas a atores-chave de diversos níveis de atuação, incluindo para a sociedade civil, as autarquias ou comunidades intermunicipais. Neste contexto, importa salientar um conjunto de normas da referida Lei, nomeadamente o art.º 52 relativo à Água e Resíduos, que promove o uso eficiente da água, uma gestão sustentável dos resíduos e a valorização dos sistemas de tratamento de águas residuais e o art.º 54 referente à Agricultura de baixo carbono. Adicionalmente, alude-se ao art.º 19º, números 2 e 3, onde são adotadas as metas de redução, em relação aos valores de 2005, de emissões de GEE, não considerando o uso do solo e florestas de até 2030, uma redução de, pelo menos, 55 %; até 2040, uma redução de, pelo menos, 65 a 75 % e até 2050, uma redução de, pelo menos, 90 % e a meta para o sumidouro líquido de CO2 equivalente do setor do uso do solo e das florestas, de, em média, pelo menos, 13 megatoneladas, entre 2045 e 2050.

B. Avaliação de impactes

Quanto à vertente mitigação das alterações climáticas é de referir o seguinte:

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto (construção, exploração e desativação) e que as mesmas sejam analisadas numa

perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente, devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono quer na vertente de sumidouro, se aplicável, visto serem um indicador essencial na mitigação das alterações climáticas.

Os impactes associados à implementação do projeto relacionam-se com as emissões de GEE, sobretudo durante a fase de construção e de exploração. O projeto em avaliação implicará, por um lado, o consumo de energia elétrica e fóssil por equipamentos de apoio, maquinaria, circulação de veículos e sistema de rega e, por outro lado, alterações do uso do solo com ações de desmatamento/desflorestação. Por conseguinte, é reconhecido no EIA, o impacte destas atividades de projeto na vertente de mitigação das alterações climáticas, devido ao seu potencial de emissão (direta ou indireta) de GEE. Na fase de exploração são também esperados impactes negativos, devido à circulação de veículos e máquinas envolvidas no processo de produção/colheita e transporte para o centro de distribuição em Valência o que, consequentemente gera um aumento das emissões de gases de combustão e da aplicação de fertilizantes com Azoto.

O proponente apresenta, para a fase de construção, as estimativas das emissões de GEE, cerca de 1 428 t CO₂eq/ano (considerando para o gasóleo o FE 74,1 Kg CO₂e/GJ, fator de oxidação de 0,990 e PCI de 43,07 GJ/t, INERPA 2021) previstas com a implantação do Projeto Agroflorestal em apreço, provenientes do consumo de combustível fóssil a utilizar na maquinaria e equipamentos utilizados na desmatamento, remoção da vegetação e preparação do solo para a plantação e considerando um consumo de gasóleo de 452 toneladas (consumo médio de 9 l/h de gasóleo e 100 h/ha de funcionamento da maquinaria).

Na fase de exploração do projeto as emissões previstas (cerca de 411 t CO₂eq/ano) estão relacionadas com o consumo de 130 t de gasóleo (considerando um consumo médio de 9 l/h de gasóleo, a utilização de 11 tratores/dia e 240 dias de trabalho) nas operações mecanizadas necessárias no processo de produção com a utilização de tratores/reboque. As emissões de GEE provenientes do consumo anual de eletricidade, de cerca de 6.894 MWh/ano associadas sobretudo ao sistema de bombagem (bombas dos furos e dos reservatórios) e nas restantes infraestruturas do projeto, são responsáveis pela emissão de 1.206,45 t CO₂eq/ano, considerando o fator de emissão associado ao consumo de eletricidade em Portugal de 0,175 kg CO₂eq/kWh (APA 2022, “Fator de emissão da eletricidade 2022 Portugal – Fator de emissão de gases com efeito de estufa da eletricidade produzida em Portugal”).

No período de colheita de tangerina (de janeiro a maio) estima-se um total de 1.100 camiões por época a circular da Herdade até à zona industrial de Valência, localizada a uma distância de 858 km, sendo o transporte efetuado por camiões de carga convencionais, com uma capacidade de 28 t. Com base nestes pressupostos, e considerando os fatores de emissão do NIR 2021, as emissões de GEE emitidas pelo transporte das mercadorias corresponde anualmente a cerca de 879,35 t CO₂; 101,96 kg CH₄ e 28,31 kg N₂O/ano.

As emissões de óxido nitroso provenientes do uso de fertilizantes sintéticos (578,52 Kg de N₂O) numa área de cerca de 91 ha são responsáveis pela emissão de 0,578 t de CO₂, de acordo com a metodologia do GHG Protocol da Agricultura.

Também foi contabilizada a estimativa da perda de sumidouro de carbono na área total intervencionada com a implantação do projeto, associada à remoção do coberto vegetal de 588,75 ha, que representa valores entre as 1.472 e as 4.121 t CO₂/ano, admitindo-se uma taxa de sequestro de carbono variável de 2,5-7,0 t CO₂/ha/ano para o pinheiro manso, uma vez que é a espécie dominante na área a desflorestar.

O proponente prevê a instalação de um conjunto de painéis fotovoltaicos numa área total de 37 550 m², sobre o plano de água dos cinco reservatórios (5 x 7500 m²) e, sobre a cobertura do módulo da portaria (50 m²), que ao produzir anualmente cerca de 5.632,5 MWh de energia

elétrica permitirá garantir, segundo o EIA, o abastecimento de cerca de 80% do consumo energético necessário e evitará a emissão de 985,68 t CO₂eq/ano, comparativamente à produção da mesma quantidade de eletricidade produzida a partir de fontes convencionais (0,175 t CO₂eq/MWh). Com o recurso à energia produzida a partir desta fonte renovável o EIA conclui que as emissões provenientes do consumo de eletricidade serão reduzidas significativamente, representando aproximadamente 220,76 t CO₂/ano.

Como impacte positivo, o EIA destaca a capacidade de sequestro de carbono associado à plantação de 544 ha de pomares de tangerina, entre 3.297 e 6.463 t CO₂/ano, na idade adulta, que representa um ganho entre 1.824 a 2.341 t CO₂/ano, face à situação de referência e considerando como referência um sequestro de 6,06 a 11,88 t CO₂/ha/ano.

Quanto à vertente adaptação às AC é de referir o seguinte:

No essencial, a vertente adaptação deverá incidir na identificação das vulnerabilidades do projeto às alterações climáticas, em particular na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização/prevenção. Os aspetos mais relevantes englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos. Assim, o estudo deve abordar a avaliação destes fenómenos em relação a todo o período de vida útil do projeto tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto.

Para a análise das variáveis climáticas da área em estudo foram utilizadas as estações climatológicas de Alcácer do Sal (23F02) e de Grândola (24F01), e o posto pluviométrico de Montevil (23F01). Os dados utilizados para a caracterização, referem-se a registos mensais e anuais de observações para os períodos de 1941 a 1991, 1951 a 1980 e 1971 a 2021 conforme as variáveis meteorológicas em apreço.

Para além da análise dos registos históricos o EIA recorreu aos dados do Portal do Clima, que disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5).

O EIA destaca, com base na Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC), as principais alterações climáticas projetadas para o município de Alcácer do Sal para o horizonte 2100 que são, o aumento da temperatura média anual, em especial das máximas, diminuição da precipitação média anual, ondas de calor mais frequentes e intensas e secas mais frequentes.

Na fase de exploração do projeto o principal impacte negativo encontra-se relacionado com o consumo de água para rega. Para a análise da pressão nos recursos hídricos, o EIA apresenta uma abordagem sobre a estimativa das necessidades de água para rega dos pomares atentos aos cenários climáticos e as disponibilidades hídricas da massa de água subterrânea presentes na área em estudo.

De acordo com o EIA e aditamento verifica-se o seguinte:

a) O cálculo das necessidades de água para rega a aplicar à cultura no horizonte de vida útil do projeto (30 anos) foi estimado com base na variação da evapotranspiração (aumento) registada para a zona de estudo, que corresponde ao produto entre a evapotranspiração de referência (ET⁰), em mm e o coeficiente cultural associada à planta. Na presente estimativa de cálculo assumiu-se que a plantação já está na sua fase adulta no ano horizonte, pelo que o coeficiente cultural assumido é 0,70. Foram tidas em consideração as perdas de água uma vez que nenhum sistema de rega é totalmente eficiente na aplicação da água;

b) A base para o cálculo das projeções das necessidades de água para rega foi realizada em função das projeções das alterações climáticas, ou seja, da variação da evapotranspiração observada no Portal do Clima e no Portal da APA em PGRH – 3º Ciclo para o mesmo período de referência simulado de 1971-2000 (referência histórica da evapotranspiração), correspondente ao horizonte de vida útil do projeto – ano 2053 (cenário 2041-2070) e para as trajetórias de emissão de gases com efeito estufa RCP 4.5 e RCP 8.5;

c) Neste 3.º ciclo de planeamento, face à diminuição da precipitação nos últimos 20 anos, considerou-se oportuno diminuir o limiar dos recursos subterrâneos disponíveis de 90% para 80% da recarga média anual a longo prazo, com o intuito de proteger e preservar as águas subterrâneas, face à diminuição das disponibilidades hídricas subterrâneas e aumento das extrações sobre as massas de água. O valor disponível para extração na área do projeto (26,6425 km²), considerando a disponibilidade hídrica por unidade de área de 0,119 hm³/km².ano será de 3,18 hm³/ano.

De acordo com a avaliação efetuada pela ARH Alentejo, no âmbito do fator recursos hídricos, destaca-se o seguinte:

d) A dotação prevista para suprimento das necessidades hídricas da cultura é estimada em 5.786 m³/ha.ano, e a dotação e rega de cerca de 5.848 m³/ha.ano, considerando o cenário de alterações climáticas RCP8.5 (período de referência 2071-2100) para a cultura dos citrinos. Assim, considera-se estar garantida a sustentabilidade dos consumos previstos para a rega com os recursos locais do aquífero;

e) Com base nas disponibilidades da água para rega estimadas para o ano seco e ano muito seco, onde se assumiu o exposto no 3.º Ciclo de Planeamento do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH5 (2022 - 2027), chegou-se a uma dotação de rega disponível anualmente para estes anos (ano seco e ano muito seco) compreendida entre 4.100 m³/ha (ano muito seco RCP8.5) a 4.798 (ano seco RCP4.5) m³/ha;

f) Estes valores para o ano seco e ano muito seco, estão abaixo das necessidades de rega da cultura requeridas anualmente para a cultura de citrinos no horizonte de projeto, que define 5.313 m³/ha no cenário RCP4.5 e 5.786 m³/ha no cenário RCP8.5, e que resultam do Estudo intitulado “Conhecer para prever o futuro”, facilitado pela DGADR, e onde foram determinados os novos valores para as necessidades hídricas líquidas das várias culturas;

g) O sistema de armazenamento de água será assegurado por 5 reservatórios com capacidade para 250.000 m³, capacidade que viabiliza armazenamento para 15 dias de rega. A adução das captações de água subterrânea aos reservatórios, e destes para as casas de rega, será efetuada através de condutas enterradas;

h) No que se refere ao Sistema Aquífero da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, a recarga é de 820,86 hm³/ano e os consumos são de 423,31 hm³/ano, o que corresponde a uma taxa de exploração de 51,6% (informação do PGRH Tejo e Ribeiras do Oeste, relativa ao 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027));

i) De referir que, nas imediações deste projeto agrícola, existem outros projetos agrícolas e captações com fins de abastecimento público e industrial, com DIA publicada ou em fase de avaliação, que também preveem consumo de água subterrânea. Considerando a área do aquífero pertencente à área de jurisdição da ARH Alentejo nos concelhos de Alcácer do Sal e Grândola, as disponibilidades são de 125,1 hm³, calculadas segundo o proposto na versão provisória do PGRH Tejo e Ribeiras do Oeste, relativa ao 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027), enquanto os consumos reportados a novembro de 2021 totalizam 47,21 hm³, o que representa 37,7% das disponibilidades naquela área. O acréscimo previsto nos consumos com o presente projeto em relação àquelas disponibilidades é de 2,6%;

j) Em suma, considera-se que as disponibilidades hídricas subterrâneas existentes na área da Herdade da Batalha, estimadas em 3,18 hm³/ano, garantem na sua totalidade as necessidades hídricas do projeto, tomando-se como referência os valores das necessidades de rega da cultura da situação atual (2002-2019), do período de referência (1971-2000) e, mesmo as dos cenários das alterações climáticas RCP4.5 e RCP8.5, referente à cultura de citrinos.

Adicionalmente, o EIA salienta que as necessidades hídricas reais dos pomares a implementar no Projeto serão sempre aferidas e determinadas com uma maior precisão na fase de exploração, através da implementação de sistemas de gestão da rega.

Com a adoção de estratégias e medidas, nomeadamente através da implementação de um adequado sistema de gestão à exploração, otimizado através da adoção de algumas medidas de uso eficiente da água, como a utilização de gotejadores de baixo débito (1,6 l/h), a instalação de sondas de humidade do solo, a colocação de malha antierva ao longo da linha de plantação, o armazenamento de água nos reservatórios e a cobertura de parte dos reservatórios, o EIA estima atingir uma redução de até 30% do consumo de água que foi estimado ao nível das necessidades da água para rega.

Conclusão

Constata-se que o EIA considera adequadamente vários aspetos relacionados com a mitigação e a adaptação às alterações climáticas, nomeadamente ao nível da natureza e volume das emissões de GEE associadas à implementação do projeto, bem como demonstra preocupação com os aspetos relacionados com a vulnerabilidade do próprio projeto ao efeito das alterações climáticas no longo prazo.

Em resposta à solicitação supracitada, e face ao exposto neste parecer e considerando a relevância da tipologia do projeto e no contexto da região em causa e a sua interligação com o fator Alterações Climáticas, considera-se poder ser emitido parecer favorável à concretização do projeto, condicionado à avaliação efetuada no âmbito do fator Recursos Hídricos pela entidade com responsabilidade nesta matéria (APA/ARH Alentejo) e à correta implementação de medidas de minimização e de adaptação.

6.6 Solos

A. Situação de referência

Apesar de serem áreas insignificantes, existem pequenas manchas de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN). Caso se verifique a interferência de utilizações não agrícolas com solos classificados pela RAN, o parecer prévio vinculativo previsto no n.º 1 compreende a pronúncia da Entidade Regional da RAN nesse procedimento, conforme n.º 7 do Art.º 23.º do Regime jurídico da RAN (Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro).

Os principais impactes associados à construção e exploração do projeto em estudo, recaem sobre a alteração do uso atual do solo, dominado pela atividade florestal, com aumento das áreas impermeabilizadas. Refere-se que na fase de construção as ações de desmatamento provocam desnudamento do solo, tornando-o mais vulnerável aos processos erosivos, sendo este minorado pela adoção de medidas de gestão agrícola.

B. Avaliação de impactes

Na fase de construção do Projeto considera-se que existe um impacte **positivo pouco significativo**, na medida em que o recurso solo irá sofrer melhoria e valorização através da incorporação de matéria orgânica curtida (corretivo orgânico) e de carbonato de cálcio magnesiano (corretivo mineral) ficando os solos aptos para o uso agrícola.

Na fase de exploração espera-se um impacte **negativo de magnitude reduzida e pouco significativo** por motivos da implementação do regadio que poderá conduzir a um aumento da salinização ou da alcalinização. O impacte negativo poderá ser minimizado, ou mesmo mitigado, pela adoção conjunta de boas práticas agrícolas e de um sistema de monitorização a servir de base de apoio à decisão. Os pouco significativos impactes negativos que possam existir no final do Projeto são reversíveis.

Conclusão

Face ao exposto, tendo presente que não existem aparentemente ações incompatíveis no âmbito da competência da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo, e sem prejuízo das demais medidas e condicionantes impostas pelas outras entidades, somos a emitir parecer favorável condicionado, a este Processo de AIA, nos termos anteriormente referidos.

6.7 Património Arqueológico

A. Situação de referência

Relativamente a este fator, considera-se, na generalidade, adequada a metodologia adotada na caracterização da situação de referência, na medida em que foi efetuada a recolha bibliográfica e documental e realizada a prospeção arqueológica sistemática da área abrangida pelo projeto.

Os trabalhos de prospeção arqueológica foram realizados por Carla Sofia Alves Fernandes, de forma sistemática, ao longo de toda a área de projeto.

No âmbito dos trabalhos realizados (recolha bibliográfica e prospeção arqueológica) não foram identificados quaisquer vestígios arqueológicos ou elementos edificados com significado patrimonial na área de inserção do projeto.

Apenas, foi identificada a presença residual de fragmentos de cerâmica recente que corresponde a recipientes de barro para recolha da resina dos pinheiros.

B. Avaliação de impactes

Os trabalhos realizados não revelaram a presença de ocorrências patrimoniais/arqueológicas, na área de incidência deste projeto. Assim sendo, foi considerado pela arqueóloga, que o diagnóstico do facto ambiental aponta para um impacte pouco significativo resultante da ausência de sítios arqueológicos ou património edificado.

Concorda-se na generalidade com a avaliação de impactes efetuadas no EIA, isto é, impactes **pouco significativos** resultantes da ausência de vestígios arqueológicos ou elementos edificados.

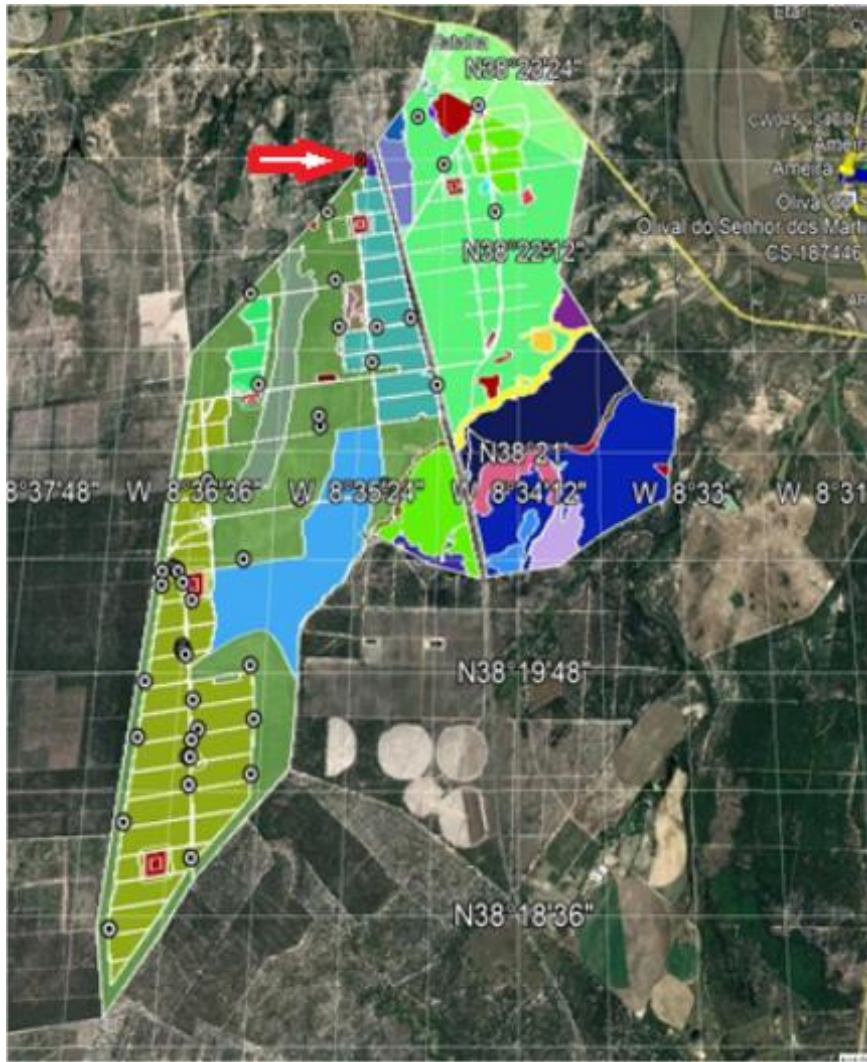
C. Medidas de Minimização

A arqueóloga que elaborou este fator, propôs como medida de minimização genérica (FC32), o acompanhamento arqueológico da obra, na fase de construção. O acompanhamento arqueológico deve ser um procedimento inerente a todas as etapas da obra que impliquem a mobilização de solos (escavação, aterro, terraplenagem).

A fase de construção é genericamente considerada a mais lesiva para este fator, uma vez que comporta um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes negativos, definitivos e irreversíveis, designadamente para instalação das infraestruturas de rega e outras infraestruturas complementares.

Em relação ao sítio Horta de Cima (CNS 7664/PDM ID 108 - Achado(s) isolado(s). Estatuetas representando orantes de bronze, da Idade do Ferro)

Dever-se-á interferir o mínimo possível com o sítio arqueológico, criando um sistema de demarcação física, de forma a restringir a área a intervenções, à circulação de máquinas e ao pisoteio, a fim de evitar quaisquer impactes sobre os vestígios arqueológicos (segundo o Regulamento do PDM de Alcácer do Sal, Artigo 21.º (Património arqueológico). Na imagem seguinte, este sítio encontra-se identificado pela seta.



Conclusão

Não foram identificadas ocorrências patrimoniais/arqueológicas. Foi proposto a medida de minimização FC32, que consiste no acompanhamento arqueológico durante as operações que impliquem a mobilização de solos (escavação, aterro e terraplanagem).

- O acompanhamento arqueológico da obra, na fase de construção, tem por objetivo a salvaguarda de eventuais vestígios arqueológicos incógnitos.
- A prospeção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.

Face ao exposto, emite-se de Parecer Favorável Condicionado, tendo em conta o referido.

6.8 Resíduos

A. Situação de referência

É apresentada uma breve caracterização da recolha de resíduos no concelho de Alcácer do Sal e na região, através do município e da “Ambital - investimentos Ambientais no Alentejo, EIM”.

No local, não se identificaram manchas de resíduos nem foram identificados vestígios de contaminação ou presença de substâncias perigosas na área de implantação do projeto.

No enquadramento legal, é feita referência ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que aprova o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR).

B. Avaliação de Impactes

O EIA apresenta e caracteriza os resíduos gerados na fase de construção/implantação do projeto.

A recolha de resíduos será efetuada com separação e armazenamento em big bags, com recolha assegurada por parte de empresa subcontratada.

Os óleos produzidos são encaminhados e armazenados temporariamente num contentor.

Os agroquímicos serão utilizados sacos de 50, 115 ou 600 l, o vasilhame é triplamente lavado no pulverizador e colocado nestes sacos caução com armazenagem temporária no armazém até entrega em ponto de recolha da empresa subcontratada.

Os fitofármacos são armazenados, em local impermeabilizado, em sacos de plástico transparentes e devidamente identificados até devolução ao seu fornecedor.

Fase de construção

Durante a fase de implantação do projeto em análise, os resíduos gerados resultam essencialmente das seguintes ações de projeto:

- Implantação e funcionamento do estaleiro;
- Desmatção, decapagem, remoção da vegetação;
- Circulação de tráfego de veículos/maquinaria, funcionamento de máquinas e equipamentos agrícolas;
- Presença dos trabalhadores.

Os resíduos gerados pelas ações de construção/implantação constam na seguinte tabela:

Código LER	Resíduo	Ação Geradora do Resíduo	Destino Final
02 01 03	Resíduos de tecidos vegetais	Desmatção	Valorização/Destinatário autorizado
13 01 10*	Óleos hidráulicos usados	Operação e movimentação de veículos e máquinas afetas à área agrícola	Valorização/Destinatário autorizado
13 02 05*	Óleos lubrificantes minerais		Valorização/Destinatário autorizado
15 01 01	Embalagem de papel e cartão	Atividades de construção associadas à implantação de infraestruturas e realização das plantações na área agrícola	Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 02	Embalagens de plástico		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 03	Embalagens de madeira		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 04	Embalagens de metal		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 06	Mistura de embalagens		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 07	Embalagens de Vidro		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção contaminados com substâncias perigosas		Operação e movimentação de veículos e máquinas afetas à área agrícola
16 01 07*	Filtros de óleo	Destinatário autorizado	
16 01 03	Pneus usados	Valorização/Destinatário autorizado	

Código LER	Resíduo	Ação Geradora do Resíduo	Destino Final
16 01 17 e 16 01 18	Metais ferrosos e não ferrosos (sucatas)		Destinatário autorizado
17 01 01	Betão		Valorização/Destinatário autorizado
17 01 07	Mistura de betão		Valorização/Destinatário autorizado
17 04 05	Ferro e aço		Valorização/Destinatário autorizado
17 01 07	Mistura de resíduos de construção e demolição		Valorização/Destinatário autorizado
17 02 01	Madeira		Valorização/Destinatário autorizado
17 02 02	Vidro		Valorização/Destinatário autorizado
17 02 03	Plástico		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
17 04 07	Mistura de metais	Atividades de construção associadas à implantação de infraestruturas	Destinatário autorizado
17 04 09*	Resíduos metálicos contaminados com substâncias perigosas		Destinatário autorizado
17 04 11	Cabos não abrangidos em 17 04 10 (fios de cobre)		Valorização/Destinatário autorizado
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03 (solos sobranes da escavação)		Reutilização
20 01 28	Tintas, produtos adesivos, colas e resinas não perigosos		Destinatário autorizado
20 02 01	Resíduos biodegradáveis (resíduos verdes)	Trabalhos de preparação e mobilização do solo	Valorização/Destinatário autorizado
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos	Atividades de construção associadas à implantação de infraestruturas e realização das plantações na área agrícola	Serviços camarários/Destinatário autorizado
20 03 04	Lamas de fossas sépticas	Presença dos trabalhadores	Serviços camarários/Destinatário autorizado

Fase de exploração

Na fase de exploração, a produção de resíduos será inferior, tanto nos tipos como nas quantidades produzidas. Assim, durante a fase de exploração agroflorestal, os resíduos gerados resultam essencialmente das seguintes ações de projeto:

- Operações de limpeza de terreno junto das plantações;
- Trabalhos de manutenção das plantações na área agrícola;
- Aplicação de fertilizantes/pesticidas e de produtos fitossanitários (caso sejam utilizados);
- Operação e movimentação de veículos, equipamentos e máquinas afetos à área agrícola;
- Resíduos Sólidos Urbanos, resultantes da presença e atividades dos trabalhadores empreendimento (lixo orgânico, papel e cartão, vidro, plástico e metal, e óleos – previamente separados em ecopontos dentro do empreendimento);
- Resíduos provenientes (lamas) das fossas sépticas.

Nesta fase, estima-se a produção dos seguintes resíduos:

Código LER	Resíduo	Ação Geradora do Resíduo	Destino Final
02 01 04	Resíduos de plásticos	Trabalhos de plantações na área agrícola e aplicação de fertilizantes e de produtos fitossanitários	Valorização/Destinatário autorizado
02 01 08*	Resíduos agroquímicos contendo substâncias perigosas		Destinatário autorizado
13 01 10*	Óleos hidráulicos usados	Operação e movimentação de veículos e máquinas afetas à área agrícola	Valorização/Destinatário autorizado
13 02 05*	Óleos lubrificantes minerais		Valorização/Destinatário autorizado
15 01 01	Embalagem de papel e cartão		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 02	Embalagens de plástico		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 03	Embalagens de madeira		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 04	Embalagens de metal	Operações de limpeza de terreno, trabalhos de plantações na área agrícola e aplicação de fertilizantes e de produtos fitossanitários	Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 06	Mistura de embalagens		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 07	Embalagens de Vidro		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas.		Valorização/Reciclagem/Destinatário autorizado

Código LER	Resíduo	Ação Geradora do Resíduo	Destino Final
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção contaminados com substâncias perigosas	Operação e movimentação de veículos e máquinas afetas à área agrícola	Valorização/Destinatário autorizado
16 01 07*	Filtros de óleo		Destinatário autorizado
16 01 03	Pneus usados		Valorização/Destinatário autorizado
16 01 17 e 16 01 18	Metais ferrosos e não ferrosos (sucatas)		Destinatário autorizado
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos	Operações de limpeza de terreno e trabalhos de plantações na área agrícola	Serviços camarários/Destinatário autorizado
20 03 01	Resíduos de plásticos	Trabalhos de plantações na área agrícola e aplicação de fertilizantes e de produtos fitossanitários	Valorização/Destinatário autorizado
19 08 05	Lamas do tratamento das águas residuais urbanas	Funcionamento das fossas sépticas	Destinatário autorizado

* Resíduos Perigoso

Os resíduos produzidos durante a fase de exploração com a mesma classificação da fase de construção deverão ser geridos do mesmo modo. Os resíduos produzidos exclusivamente na fase de exploração serão geridos de acordo com as suas características, pelo serão enviados/recolhidos para um operador licenciado, de acordo com a sua tipologia.

Assim, no que se refere à gestão de outros resíduos que possam vir a ser gerados, deve existir uma especial atenção sobre a perigosidade, conduzindo-os a destino final adequado, preferencialmente à valorização por um operador licenciado para o efeito.

Fase de desativação

Na eventualidade de ocorrer a desativação do Projeto, após a remoção de todas as estruturas e infraestruturas associadas, deverá ocorrer a renaturalização.

C. Conclusão

Considera-se que, relativamente ao fator Resíduos, **não são expectáveis impactes negativos significativos**, podendo estes ser minimizados se cumpridos os procedimentos adequados para a gestão de resíduos.

6.9 Ruído

A. Situação de referência

Para a caracterização da situação de referência foram efetuadas medições em 2 pontos de medição de ruído, que pretendem caracterizar o ambiente sonoro junto dos conjuntos de recetores sensíveis potencialmente mais afetados (Ponto 1 – habitações isoladas situadas a norte da EN253, por onde acederá o tráfego rodoviário à Herdade da Batalha, e Ponto 2 – habitações da Sutol). Os níveis sonoros observados são de $L_{den} = 57$ dB (A) e 61 dB (A), com $L_n = 48$ dB (A) e 53 dB (A), respetivamente.

B. Avaliação de Impactes

Fase de construção

Na fase de construção decorrerão um conjunto de atividades ruidosas temporárias, associadas à preparação do terreno para plantação dos pomares, onde se destacam as operações de desmatagem, decapagem do solo, terraplanagem, lavoura/ripagem dos solos para plantio e aberturas de valas para instalação das infraestruturas e furos para rega.

Prevêem-se, para esta fase que os **impactes sejam improváveis e negligenciáveis junto dos recetores sensíveis existentes na envolvente do Projeto.**

Fase de exploração

De acordo com os resultados do quadro 6.9 - Níveis sonoros previstos nos recetores para a fase de exploração, do EIA, Volume 1/3, observa-se que apenas decorrerão em período diurno, trabalhos associados ao projeto. Concluindo-se assim que o ruído ambiente decorrente desta fase cumpra os valores limite de exposição aplicáveis a zona sem classificação, nomeadamente $L_{den} = 63$ dB (A) e $L_n = 53$ dB (A).

Terá naturalmente que se observar o cumprimento do critério de incomodidade com base nos resultados apresentados na caracterização de referência. São assim previstos **impactes negativos e pouco significativos.**

Fase de desativação

A fase de desativação será caracterizada pela desativação, demolição/remoção das infraestruturas em exploração, e de forma análoga à fase de construção, as operações associadas à desativação têm associada a emissão de níveis sonoros devido às atividades ruidosas temporárias, destacando-se a utilização de maquinaria e circulação de veículos.

Neste contexto, durante a fase de desativação prevê-se que o **impacte no ambiente sonoro dos recetores seja negligenciável.**

C. Conclusão

Face ao exposto, considera-se que, relativamente ao fator Ruído, o projeto apresentado merece aprovação.

6.10 Qualidade do Ar

A. Situação de referência

A caracterização da situação de referência da área em estudo foi efetuada através da consulta dos resultados da estação de Monte Velho, localizada a 30 km.

Verifica-se o cumprimento dos valores limite para a proteção da saúde humana e para a proteção dos ecossistemas para todos os parâmetros.

De uma forma geral, considera-se que os valores analisados dos parâmetros de qualidade do ar para a região, não são indicativos da existência de um cenário de degradação da qualidade do ar.

B. Avaliação de Impactes

Fase de construção

A fase de construção do Projeto, engloba um conjunto de ações/atividades passíveis de originar diferentes emissões de poluentes atmosféricos, nomeadamente:

- Desmatção, decapagem, remoção da vegetação numa área de 588,75 ha;
- Preparação do solo/lavoura do terreno para plantação das culturas;
- Realização de escavações e aterros para implantação das infraestruturas previstas no projeto (captações subterrâneas, reservatórios, valas para instalação de condutas de adução/rega e implantação dos apoios agrícolas – armazém principal/área de logística, casas de rega/bombagem);
- Movimentação de terras e modelação superficial do terreno para implantação/beneficiação dos caminhos e acessos;
- Circulação de tráfego de veículos/maquinaria, funcionamento de máquinas e equipamentos agrícolas;
- Presença de depósitos provisórios de terras;
- Implantação e funcionamento do estaleiro.

É atribuído pela equipa que elaborou o EIA a seguinte classificação aos impactes previstos - **impactes negativos, de magnitude reduzida, certos, temporários, reversíveis, localizados, diretos e pouco significativos**, ou mesmo nulos e ainda passíveis de minimização.

Fase de exploração

Os impactes previstos na fase de exploração decorrerão do uso de equipamentos móveis necessários à colheita e manutenção da área agrícola, nomeadamente aplicação de fertilizantes/pesticidas e produtos fitossanitários.

Os impactes decorrentes são classificados como **negativos, de magnitude reduzida, certos, temporários, reversíveis, diretos e pouco significativos**.

Fase de desativação

Na eventualidade de ocorrer a desativação do Projeto, os potenciais impactes negativos, estão essencialmente associados às operações de desmantelamento, movimentação de terras e transporte de materiais, sendo neste caso, os impactes resultantes semelhantes aos verificados para a fase de construção, com exceção das eventuais terraplenagens que não se espera que tenham lugar na fase de desativação.

Estes impactes negativos classificam-se como **pouco significativos, magnitude reduzida, localizados, reversíveis, temporários e ainda passíveis de minimização.**

C. Conclusão

Face ao exposto, considera-se que, relativamente ao fator Qualidade do Ar, o projeto apresentado merece aprovação.

6.11 Saúde Humana

A. Situação de referência

Na sub-região do Alentejo Litoral, onde o projeto se insere, a taxa quinquenal de mortalidade infantil (2015/2019) é de 4,0‰, superior à taxa do Alentejo de 3,5 ‰ e do Continente, 3,0 ‰, comportando-se de forma similar para a taxa quinquenal de mortalidade neonatal.

A taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, no concelho de Alcácer do Sal apresenta um valor superior ao da sub-região Alentejo Litoral e do Continente, e inferior à região Alentejo. Em matéria de tumores malignos, o concelho de Alcácer do Sal comporta-se de forma semelhante à taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório. As doenças do aparelho circulatório e as relativas a tumores malignos são as principais causas de morte, de acordo com as Estatísticas de Saúde 2019, verificando em conjunto cerca de 55% dos óbitos ocorridos no país.

No que respeita à sinistralidade nas vias de acesso ao Projeto e de acordo com a página da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), o Relatório Anual de Segurança Rodoviária (2019) não inclui como Ponto Negro (lanço de estrada com o máximo de 200 m de extensão, no qual se registaram, pelo menos, 5 acidentes com vítimas) qualquer das vias situadas na envolvente e de acesso ao Projeto nomeadamente o IC1, a EN261, a EN261-1 e a EN253.

B. Avaliação de Impactes

Fase de construção

Na fase de construção, as ações que terão implicações na saúde humana são decorrentes de:

- Presença de áreas de estaleiro, parques de máquinas e depósitos de materiais associados às obras;
- Presença de veículos, equipamentos e maquinaria pesada associados às obras;
- Movimentos de terras (aterros e escavações) necessários à implantação das edificações e das infraestruturas previstas;
- Ações de desmatamento;
- Obras de construção de edifícios e infraestruturas.

Prevê-se que, com adoção de medidas adequadas nas frentes de obra e nos trabalhadores presentes o impacto será **negativo, direto, provável, local, de magnitude reduzida, reversível, temporário, pouco significativo**.

Fase de exploração

Este fator pode ser influenciado pelos impactes negativos associados a outros fatores analisados no EIA, nomeadamente Qualidade do Ar, Recursos Hídricos, Socioeconomia e Ambiente Sonoro.

Os impactes na saúde humana na fase de exploração serão **negativos, diretos, imediatos, localizados, de magnitude reduzida, permanentes, e pouco significativos**.

Conclusão

A tipologia de projeto em presença não é suscetível de provocar impactes negativos significativos ao nível da saúde humana, embora se prevejam impactes negativos pouco significativos durante a fase de construção. Já na fase de exploração os impactes serão mais reduzidos, embora negativos.

Do ponto de vista da Saúde Humana, o Projeto apresentado está completo e adequado, contemplando todos os possíveis fatores de risco para a Saúde Humana e propõe medidas de controlo e vigilância eficazes.

Considera-se importante a disponibilização de informação regular da monitorização do ruído, vibrações, poeiras e qualidade da água, e a consideração de aspetos colaterais, mas que podem ter impacto na Saúde Humana, como a necessidade de habitação, condigna, para os trabalhadores, em tempos de "pico de produção" e a adoção de medidas de controlo de vetores, insetos e roedores, que podem transmitir doenças.

6.12 Socioeconomia

A. Situação de referência

O concelho de Alcácer do Sal, onde o Projeto se localiza, possui uma área de 1.500 km² e em 2011 apresentava uma população de 13.046 habitantes e uma densidade populacional da ordem dos 7,4 habitantes/km², apresentando uma variação negativa de 8,69%, face aos 14.287 habitantes registados no Censo de 2001. Este valor aparenta tornar a diminuir, já que o estimado pelos últimos Censos é de 11.125 habitantes. Já a freguesia onde o Projeto se insere, tinha, em 2021, 7.742 habitantes.

O decréscimo populacional verificado no concelho de Alcácer do Sal, é idêntico ao do Alentejo, e tendo em conta os componentes do crescimento natural e do crescimento migratório, verifica-se os primeiros têm tido maior contributo que os últimos, de acordo com os dados disponíveis. Neste concelho, apurou-se um índice de envelhecimento de 283,4 e com tendência crescente, já que o aumento da esperança média de vida implica um crescimento da percentagem de população idosa.

A taxa de crescimento efetivo para Alcácer do Sal em 2020 é de -0,97%, sendo a taxa de crescimento natural de -0,90 e a taxa de crescimento migratório de -0,07, o que corresponde a um espaço geográfico de despovoamento, ou seja, com declínio populacional por desvitalização natural e emigração (interna e externa), onde os componentes negativos do crescimento demográfico (mortalidade e emigração) são mais fortes do que os componentes positivos (natalidade e imigração).

Segundo os últimos Censos, a taxa de analfabetismo do concelho de Alcácer do Sal (13,2%) e da freguesia deste projeto (14,1%), têm vindo a decair significativamente situando-se ainda assim bastante acima da taxa verificada a nível nacional (5,2%); porém, é de referir que apresentam valores bastante similares à sub-região onde se inserem.

Ao nível concelhio, a distribuição da população ativa revela que grande parte da população (63,3%) se encontra empregada no setor terciário, observando-se que 17,5% da população se encontra empregada no setor primário, valor particularmente expressivo. A atividade económica que apresenta maior percentagem na região é ramo da “Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca”, 26,0% de incidência sobre o total, sendo o ramo “Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motocicletas” a atividade económica que seguidamente apresenta maior percentagem.

A dimensão média das explorações na freguesia de Alcácer do Sal ultrapassa os 168 hectares de SAU, sendo o desaparecimento acentuado das pequenas explorações, explicado em parte pela absorção das respetivas superfícies pelas explorações de maior dimensão.

No que se refere á população desempregada do concelho de Alcácer do Sal, o EIA indica que a maior parte corresponde a desempregados à procura de novo emprego; a comparação dos dados mais recentes da população desempregada do concelho (média anual de 2021) com a média anual de 2011, traduzem-se numa redução de 42,4% de população desempregada (de 409 desempregados para 235). Contudo, registam-se nos anos intercalares, alguns números de desemprego superiores, destacando-se a média anual de 2012 com 600 desempregados.

Os aglomerados urbanos de maior relevância, nas proximidades do Projeto são o aglomerado de Montevil (a aproximadamente 3 km do limite NW da área de intervenção), as habitações isoladas das Bicas (a mais de 2 km do limite SW desta área), as situadas junto à EN253 (a mais de 1,2 km a NW) e as habitações isoladas pertencentes à Unidade Industrial da Sutol (situadas na Herdade do Moinho da Ordem, junto à EN253, a mais de 1,4 km do limite nascente).

A sede de concelho, Alcácer do Sal, fica situada a aproximadamente 4 km do limite E da área de intervenção do projeto, havendo ainda a referir o Empreendimento Turístico de Montalvo (a aproximadamente 3,3 km do limite poente desta área).

B. Avaliação de impactes

Fase de construção

Foram identificados **impactes positivos pouco significativos** associados à atração temporária de trabalhadores e à dinamização das atividades económicas associadas à implantação do Projeto. Contudo, os impactes mais significativos são negativos e têm uma incidência predominantemente **local, direta, temporária e reversível**, decorrendo dos trabalhos de construção das várias ações associadas ao Projeto e das perturbações que lhes estão associadas.

Refere o EIA que, genericamente, para projetos agroflorestais com características idênticas àquele em análise, os principais efeitos, ao nível socioeconómico, decorrentes da sua implantação são as alterações na acessibilidade e nas condições de circulação, a afetação de parcelas com uso não agrícola, o surgimento de novas atividades e as alterações ao nível da economia e emprego. Embora estes impactes sejam considerados pouco significativos, há a referir que:

- no acesso à propriedade, efetuado a partir da EN253, que liga Comporta e Alcácer do Sal, a entrada/saída de veículos e máquinas poderá causar um agravamento das condições de circulação com aumento do risco de acidentes rodoviários, e a deterioração do pavimento desta via;
- a movimentação de terras associada à implantação do Projeto irá originar emissão de poeiras, no entanto, as habitações mais próximas situam-se a 1,2 km, e existe uma mancha arbórea que funciona como barreira ao transporte de poeiras;
- a procura de serviços pelos trabalhadores envolvidos, quer pela atividade em causa, pode incentivar a procura do comércio e serviços locais, sobretudo na área da restauração e alojamento, contudo, além de temporário está associado a um reduzido n.º de indivíduos;
- a procura de mão-de-obra local, por parte das empresas responsáveis pelas diferentes atividades de construção, poderá ocorrer, embora haja também a possibilidade de esta ser constituída por indivíduos oriundos do exterior.

Fase de exploração

O Projeto prevê que sejam gerados 32 a 40 empregos, de forma permanente, e 240 a 400 trabalhadores temporários durante a época de colheita (janeiro a maio), gerando um aumento do número significativo no número de pessoas presentes na área envolvente do projeto, com recurso a empresas de trabalho temporário, para recrutamento de trabalhadores; a incidência territorial depende da origem geográfica dos trabalhadores, sendo a sua significância a nível local/concelhio tanto maior quanto maior for o número de trabalhadores recrutados localmente.

Prevê-se um aumento do consumo de bens nos serviços locais de restauração e no comércio alimentar. Este impacto será **positivo e permanente**, de **significância variável**, em função da estratégia de recrutamento do promotor e da conseqüente população presente. São previstos ainda alguns **impactes positivos**, embora **indiretos**, noutros setores, sobretudo nas atividades de prestação de serviços relacionados com equipamentos de rega e maquinaria agrícola.

Estes impactes afiguram-se **positivos, diretos e permanentes**, mas com **significância moderada**.

C. Conclusão

Face ao exposto, verifica-se que os **impactes negativos** associados à fase de construção são **pouco significativos**, e são essencialmente decorrentes de alterações nas acessibilidades e condições de circulação.

Para a fase de exploração estão previstos **impactes positivos locais**, com significado na criação de emprego e no estímulo das atividades económicas.

7. Consulta Pública

7.1. Exposições recebidas

Em cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, procedeu-se à Consulta Pública do EIA do “Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha”.

A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, desde o dia 12 de outubro até ao dia 23 de novembro de 2022.

No âmbito da consulta pública, foram recebidas, através do site participa.pt, onze (11) participações, sendo sete (7) provenientes de particulares, três (3) de associações e uma (1) de um município. Segundo a classificação atribuída pelos participantes, constatou-se que das onze (11) participações recebidas, oito (8) são de “Discordância” com o projeto, duas (2) são de “Sugestão” e uma (1) está registada como “Geral”.

Sintetizam-se, de seguida, as participações recebidas, nos aspetos que se considera refletirem e salientarem as suas posições.

É considerado, no geral, que o impacto negativo potencial provocado por este projeto na região parece ser muito maior do que os impactos positivos, não sendo visível qualquer vantagem clara na instalação deste projeto nesta região (...).

É afirmado, designadamente, que permitir a criação de espaços de agricultura intensiva, destinados exclusivamente a exportação, com um impacto significativo para a qualidade da água, do ar e dos solos, numa área protegida e incorporada na Rede Natura 2000 é criminoso. Referem que os principais impactes associados à construção e exploração do projeto recairão sobre a alteração do uso atual do solo, dominado pela atividade florestal, com a conversão dos povoamentos, habitats e aumento das áreas impermeabilizadas. É referido que a construção e exploração do projeto implicará uma alteração agressiva dos usos do solo, com excessiva mobilização e contaminação, para além da perda de variedade paisagística e biodiversidade.

É mencionado que o projeto irá artificializar mais de 500 ha de Rede Natura 2000, constituindo-se como um impacte adicional a vários outros projetos já previstos ou já implementados, numa área que ultrapassa os 4.000 ha, ocupando mais de 13% da ZEC da Comporta-Galé, e que na envolvente da área de influência do projeto também se localizam áreas de importância para a conservação da natureza e funcionalidade ecológica do território (a Reserva Natural do Estuário do Sado, a ZEC Estuário do Sado, o Sítio Ramsar Estuário do Sado, a Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário do Sado e a Important Bird Area (IBA) Estuário do Sado, e ainda a ZEC da Cabrela e a IBA da Cabrela).

É realçado que a implementação deste projeto, com a construção de 26 furos de água para rega, ameaça a integridade do sistema de captação pública da Mata de Valverde, que abastece os Concelhos de Alcácer do Sal e Grândola, com a possível contaminação proveniente de fertilizantes e herbicidas no pomar, quer por intrusão salina, relacionado com um consumo excessivo de água.

É chamada a atenção para o facto de as estimativas feitas pelo promotor em termos de consumos de água suscitarem dúvidas acerca das efetivas extrações que serão feitas dos furos previstos pelo projeto, carecendo de uma ponderação dos impactes destas extrações nos habitats envolventes e outras dependências dos lençóis freáticos impactados.

É sublinhado que não sendo um projeto isolado neste contexto geográfico, há que também considerar os efeitos de uma dependência e procura cumulativa de água em períodos críticos previsíveis no atual contexto.

É apontado o crescimento de explorações agrícolas intensivas na região (Alcácer e Grândola) que está a tomar proporções totalmente descontroladas tendo em conta os problemas ligados à escassez de recursos hídricos, que leva inclusive a pensar em centrais de dessalinização.

É alertado que o projeto “Agroflorestal da Herdade da Batalha”, como outros localizados nas proximidades não podem colocar em hipótese alguma, em causa, o abastecimento de água para consumo humano, dos vários aglomerados urbanos existentes e de empreendimentos turísticos já instalados.

É denunciado que a aprovação do projeto da Herdade da Batalha constituirá uma violação do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril e do Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março, (...) e dos princípios da prevenção e da precaução enunciados no artigo 3, alínea c), da Lei n.º 19/2014, de 14 de abril. É ainda mencionada a violação do plano setorial da Rede Natura 2000 e do PDM de Alcácer do Sal, e feito um apelo à responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente /ARH do Alentejo, para não licenciar furos de captação de água a este projeto de regadio intensivo na Herdade da Batalha.

É acrescentado que a condicionalidade de acesso aos apoios da PAC não é cumprida integralmente no Requisito Legal de Gestão 3, referente ao respeito pela Diretiva Habitats e as Boas Condições Agrícolas e Ambientais 7, que exige uma manutenção das características das paisagens.

É referido que se colocam questões sociais importantes, dada a falta estrutural e crescente de mão de obra em todas as áreas na região. Alertam que o recurso a trabalhadores sazonais, para os quais não existem na região habitações com condições, traz também outros problemas, pois o concelho em causa, tal como os que o circundam, vivem graves problemas ao nível dos serviços públicos, começando na saúde, mas passando pela GNR, serviços de limpeza urbana e muitos outros que se debatem com falta de recursos humanos e de infraestruturas para fazer face à procura atual, situação que se agrava com a chegada de trabalhadores sazonais.

É referido que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) não apresentou alternativas de localização, o que seria essencial, por existirem terrenos fora da ZEC Comporta/Galé e que considera que os impactes negativos decorrentes da fase de exploração do projeto sobre os recursos hídricos podem ser significativos a pouco significativos, sem, contudo, garantir quais as consequências que os impactes significativos podem ter sobre o ambiente, agricultura, população e saúde pública. Referem discordar da síntese conclusiva do EIA, onde é mencionado que “os impactes negativos resultantes da implantação/construção e da exploração do projeto são pouco significativos a significativos e, quase sempre minimizáveis e reversíveis”, e afirmado também que o projeto é “ambientalmente viável”, o que não corresponde à verdade uma vez que a conversão de habitats da Rede Natura 2000, uma vez destruídos e alterada a composição do solo não se conseguem recuperar.

É apontado que a análise dos efeitos cumulativos com os outros projetos existentes ou a existir centra-se na análise em cada fator ambiental, sendo uma abordagem simplificada e não coloca a questão se está ou não a contribuir para caminhar para a prevenção, ou como ainda seria mais desejável, para o desenvolvimento sustentável e resiliência da zona face a previsíveis alterações climáticas.

Ainda em relação aos impactos cumulativos, é mencionado que para além dos projetos agrícolas elencados e alguns empreendimentos turísticos, considera-se que deverão ser contabilizados todos os empreendimentos turísticos previstos para a envolvente próxima e os seus respetivos impactos, uma vez que estes também proporcionarão a alteração do uso do solo e nos recursos. De um modo geral, não se deve contabilizar apenas os efeitos económicos positivos, pois estes só poderão ser considerados positivos se forem benéficos para toda a comunidade local.

É mencionado que se este projeto agrícola for aprovado, cerca de mais de 20% da Rede Natura da Comporta-Galé será profundamente alterado.

É considerado que os aspetos relacionados com a instalação do projeto de produção intensiva de monocultura de tangerinas, como a alteração estrutural do uso do solo e dos ecossistemas existentes, os consumos de água e o rebaixamento dos aquíferos, não asseguram a compatibilidade deste projeto com as atividades existentes na região, podendo ser mais uma atividade que não valoriza o território, altera a sua identidade paisagística e territorial, bem como a qualidade de vida, o que é nefasto para as atividades residenciais e turísticas instaladas.

É alertado que a criação de valor local, municipal e mesmo nacional será limitada, dado que a produção será encaminhada para um centro de distribuição fora da região e de Portugal, para embalamento, distribuição e comercialização das tangerinas.

De entre as várias opiniões expressas pelos participantes, constata-se a recomendação para a manutenção e exploração das plantações de pinheiro-manso fomentadas com apoios públicos, para a produção do pinhão em regime de sequeiro, o qual é muito valorizado economicamente, que evitaria o regadio intensivo e a destruição da Rede Natura 2000. É reforçado que se devia apostar em culturas adaptadas às condições do solo e do clima para permitir o aumento da produtividade para a mesma quantidade de água usada.

Por outro lado, é sugerido que seja equacionada a redução estrutural da dimensão proposta do empreendimento de produção de tangerinas (...) para depois de uma avaliação e monitorização, poder ou não alargar a sua dimensão. Neste caso, é recomendado que seja considerada a elaboração de um plano de regulação e monitorização de valores naturais em articulação com o plano de enquadramento paisagístico, que contemple ou assegure a estrutura ecológica, a definição dos recursos a preservar (linhas de água, habitats ripícolas, habitats naturais, espécies prioritárias), e os riscos associados à atividade agrícola e alterações climáticas, potenciando a resiliência desta zona (valorizando o SIC Comporta-Galé). Consideram, ainda, que seria de equacionar a realização de avaliação ambiental estratégica (AAE) dos projetos agrícolas e florestais propostos, sendo que ampliações de novos projetos seria enquadrada no assegurar que: contribuem para um desenvolvimento sustentável, incluindo o ciclo dos recursos hídricos.

7.2. Comentários da CA

Os participantes, na sua maioria, independentemente da classificação que atribuíram ao seu comentário, consideram que o projeto não assenta numa vertente de sustentabilidade ambiental e apelam à sua não concretização, pelo menos, nos moldes previstos. São, também, efetuadas sugestões de alteração ao projeto.

Na sequência do veiculado nas exposições recebidas e acima sintetizadas, tecem-se os seguintes comentários:

- Criação de espaços de agricultura em área protegida e incorporada na Rede Natura 2000: considera-se que a implementação de medidas de minimização e de valorização para a recuperação de habitats na restante área de estudo (2.013,05 ha), promoverão a sua evolução para um estado de conservação mais favorável que o atual. Tendo por base os resultados referidos e a caracterização da situação de referência na área de estudo, entende-se não existirem indícios que afetam a integridade da ZEC, cumprindo, assim, um dos principais objetivos da Rede Natura 2000, ou seja, que uma atividade económica adequada mantenha ou melhore o estado de conservação de determinados sítios.

- Constituição de um impacte cumulativo com outros projetos já previstos ou já implementados: as áreas ocupadas são significativas e um novo projeto de grande dimensão, como será o caso em apreço, contribuirá para a redução e conseqüente fragmentação e perturbação dos habitats e de espécies.

A área total dos projetos implementados e parcialmente implementados, abrange 13,21% da ZEC. Com o Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha), a área da ZEC afetada por projetos passará a ser de 4.887,02 ha, ou seja 15,24% da área da ZEC, o que constitui um incremento de aproximadamente 2%. Os impactos estabelecidos pelos projetos identificados são semelhantes e afetam a mesma tipologia de valores. O impacto deste projeto sobre as duas espécies de flora com interesse para a conservação (*Armeria rouyana* e *Thymus capitellatus*), é negativo mas pouco significativo tendo em conta a reversibilidade do impacto e a reduzida área ocupada na ZEC Comporta-Galé. Considera-se que, no que respeita à afetação de espécies protegidas da flora e de habitats, estamos perante um impacto de carácter temporário;

- Ameaça à integridade do sistema de captação pública, que abastece os Concelhos de Alcácer do Sal e Grândola: estão previstas medidas que, em caso de conflito de usos dos recursos hídricos, será dada prioridade às captações de água para abastecimento público, sendo ainda que o regime de exploração poderá ser condicionado caso promova um rebaixamento piezométrico desfavorável face ao regime de exploração do pólo de abastecimento público. Poderá haver lugar a revisão ou revogação dos títulos de captação, se forem detetados impactos negativos resultantes da captação face às disponibilidades hídricas locais ou regionais;

- Dúvidas suscitadas acerca das efetivas extrações que serão feitas dos furos previstos pelo Projeto: as medidas de minimização impõem que a exploração das captações de água subterrânea não poderá conduzir a rebaixamentos significativos na superfície livre do subsistema superficial que possam pôr em causa o equilíbrio ambiental, e a captação fica condicionada a um volume máximo anual atribuído; a monitorização imposta prevê que para a totalidade das captações de água subterrânea a construir, seja efetuado o registo do nível piezométrico (nível hidroestático e nível hidrodinâmico) e do volume captado, com indicação da referência de medição e respetiva cota.

- Possibilidade de intrusão salina, devido a consumo excessivo de água: uma das condições da exploração das captações de água subterrânea, é que esta não poderá induzir o avanço da cunha salina, sendo que para isso os rebaixamentos a provocar pelo sistema de captação deverão, tendencialmente, ser limitados ao nível do mar;

- Possível contaminação proveniente de fertilizantes: no que se refere à eventual alteração da qualidade da água subterrânea, esta pode ser afetada pelo aumento de nutrientes e pelo uso de pesticidas e fitofármacos, já que a lixiviação de nutrientes, pesticidas e fitofármacos para as águas subterrâneas promove a alteração do estado químico por aumento, principalmente, de nitratos e pesticidas. O impacto expectável será de magnitude moderada, minimizável, e local, será implementado um plano fitossanitário, devendo a monitorização contemplar a pesquisa de todos os pesticidas e/ou substâncias ativas manuseadas;

- Recurso a trabalhadores sazonais; em termos de empregabilidade deverá ser gerado emprego permanente para 32 a 40 pessoas, assumindo-se que em época das colheitas serão necessários mais 240 a 400 trabalhadores temporários. Para a fase de exploração estão previstas medidas de forma a serem assumidas políticas de responsabilidade social garantido junto das empresas de recrutamento de prestadores de serviços, que existem as boas condições de alojamento, alimentação, transporte e saúde dos trabalhadores; por outro lado, o promotor terá de fomentar o recrutamento preferencial de mão de obra local;

- Destruição de habitats da Rede Natura 2000, que uma vez destruídos e alterada a composição do solo, não se conseguem recuperar: o potencial de regeneração natural espécies de flora com interesse para a conservação é bastante elevado, considerando-se que após a cessação da

perturbação, nomeadamente pelo projeto, a renaturalização da área afetada possa ocorrer naturalmente, com o restabelecimento dos habitats. As medidas de sustentabilidade ambiental, medidas de conservação e de valorização previstas, destinam-se a maximizar a recuperação de valor ecológico, pelo menos equivalente ao recurso ecológico que potencialmente será afetado pela implementação do Projeto;

- Desenvolvimento sustentável e resiliência da zona face a previsíveis alterações climáticas: o cálculo das necessidades de água para rega a aplicar à cultura no horizonte de vida útil do projeto foi estimado com base na variação da evapotranspiração (aumento) registada para a zona de estudo. A base para o cálculo das projeções das necessidades de água para rega foi realizada em função das projeções das alterações climáticas, pelo que face à diminuição da precipitação nos últimos 20 anos, diminuiu-se o limiar dos recursos subterrâneos disponíveis de 90% para 80% da recarga média anual a longo prazo, com o intuito de proteger e preservar as águas subterrâneas, face à diminuição das disponibilidades hídricas subterrâneas e aumento das extrações sobre as massas de água. Constatou-se ainda que foram considerados adequadamente vários aspetos relacionados com a mitigação e a adaptação às alterações climáticas, nomeadamente ao nível da natureza e volume das emissões de GEE associadas à implementação do projeto;

- Alteração profunda de mais de 20% da Rede Natura da Comporta-Galé: a área total dos projetos implementados e parcialmente implementados, abrange 4.235,82 ha, que corresponde a cerca de 13,21% da ZEC. Se considerarmos a área do Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha (615,2 ha), a área da ZEC afetada por projetos passará a ser de 4.887,02 ha, ou seja 15,24% da área da ZEC;

- Embalamento, distribuição e comercialização das tangerinas fora da região e de Portugal: das opções estratégicas definidas para a Região do Alentejo consta a de “Assumir o papel estratégico da agricultura e apoiar os processos da sua transformação no contexto do desenvolvimento programado para a região”. “O sector primário assume uma importância claramente superior à média nacional. Para além das potencialidades tradicionais (...), impôs-se a qualidade dos produtos agroalimentares” e (...) acrescem ainda as potencialidades agrícolas resultantes de excecionais condições edafoclimáticas do litoral alentejano, nomeadamente para a produção de hortícolas, que poderão transformar este espaço num grande centro abastecedor dos mercados europeus”;

- Alargamento da dimensão do empreendimento de produção de Tangerinas; constitui uma condicionante do Projeto a aprovação do Plano de Ação de Valorização Ecológica, que deverá incidir sobre a restante área da Herdade da Batalha (2.013,05 ha), destinado à recuperação e gestão de todos os habitats e espécies da flora protegida na área do projeto e ao controlo efetivo das espécies invasoras lenhosas, sendo a vigência do Plano idêntica à do projeto agrícola.

Da análise das participações acima expostas considera-se que os trabalhos inerentes ao procedimento de AIA dão resposta às questões colocadas na Participação Pública bem como a presente proposta de DIA com as condições a serem cumpridas pelo proponente.

8. Conclusões

O “Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha”, localiza-se na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, no concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal, e diz respeito à instalação de uma zona de produção de tangerinas na Herdade da Batalha que possui 2.649,74 ha, com intervenção em 615,20 ha, dos quais 543,95 ha são destinados à plantação de tangerineiras e 71,25 ha a estruturas e infraestruturas de apoio ao projeto.

Trata-se do segundo procedimento de AIA no local, tendo o anterior projeto, que visava a criação de uma área agrícola de produção de pera-abacate e tangerinas, numa área total de cerca de 569,72 ha em 1.154,59 ha da propriedade igualmente inserida na Zona Especial de Conservação (ZEC) Comporta/Galé, sido avaliado pela CA resultando na emissão da desconformidade do EIA, e conseqüente encerramento do processo.

Na visita ao local, efetuada a 23 de novembro de 2022, verificou-se que na área proposta para instalação dos setores agrícolas, havia zonas que tinham sido intervencionados, nomeadamente pelo desbaste de pinheiros-mansos, sendo visíveis as marcas deixadas pela circulação de máquinas pesadas. Contudo, não foi observada a existência de movimentações de grandes volumes de terras, ou de construção de infraestruturas.

Assim, atendendo à fase em que se encontra o projeto (projeto de execução), aos valores e condicionantes territoriais em presença, bem como à natureza e às características e dimensão do projeto, da análise efetuada pela CA resultaram os seguintes aspetos fundamentais:

Uso do solo

A fase de construção implicará ações geradoras de impactes negativos pouco significativos, sendo passíveis de serem minimizáveis através da adoção de medidas de controlo ambiental.

No que concerne ao uso do solo na fase de exploração, verifica-se que a implantação do Projeto provocará uma artificialização de aproximadamente 23% da superfície da Herdade da Batalha, inserida em área de Rede Natura. O incremento da área ocupada em ZEC é contrário aos objetivos que levaram à criação da mesma, traduzindo-se em impactes negativos significativos, diretos e certos, contudo, tratando-se de um projeto agroflorestal considera-se que a preservação da restante área da Herdade da Batalha, permitirá prosseguir os referidos objetivos e até melhorar o atual estado de conservação.

Instrumentos de Gestão do Território e Servidões e Restrições de Utilidade Pública

Segundo o Regulamento do PDM e carta de ordenamento, a área de estudo insere-se em solo rústico cuja classificação é compatível com a implantação do Projeto.

A zona de implantação do Projeto não inclui qualquer área de REN. Está prevista a ocupação pontual de solos da RAN, apenas nas áreas que correspondem à implantação dos setores de plantação, sem que ocorra outro tipo de ocupação com estruturas e infraestruturas de apoio agrícola.

O Plano de Gestão da ZEC Comporta/Galé, identifica como fator de elevada relevância para a gestão da ZEC a conversão de outros usos do solo para atividade agrícola, e de média relevância as captações ativas de águas subterrâneas, águas superficiais ou águas mistas, destinadas à agricultura.

O projeto, ao propor a destruição parcial de habitats protegidos, independentemente do seu grau de prioridade, colide com as pretensões do PROTA, em particular no ponto i) alínea d) do n.º 35, IV.2.B. — Normas Específicas para Atividades Agroflorestais, ainda que este Plano não vincule os particulares.

Conservação da Natureza

O Projeto, em fase de projeto de execução, deverá obter a aprovação, pelo ICNF, do Plano de Ação de Valorização Ecológica, que deverá incidir sobre uma área de 2.013,05 ha, destinado à recuperação e gestão de todos os habitats e espécies da flora protegida na área do projeto e ao controlo efetivo das espécies invasoras lenhosas. A vigência do Plano deverá ser idêntica à do projeto agrícola (incluindo a desativação). Do Plano deverá ainda constar uma calendarização anual das ações, que será revista a cada cinco anos.

Deverão ser implementadas medidas de minimização, de valorização e um plano de monitorização dos valores naturais a aplicar na área de estudo.

Recursos Hídricos

Considera-se que é na fase de exploração que os impactes serão mais significativos, sendo em termos quantitativos, por rebaixamento da superfície piezométrica da massa de água subterrânea, onde ocorre o principal impacte.

Assim, embora o projeto em causa potencie a ocorrência de impactes negativos sobre os recursos hídricos, desde que sejam cumpridas as medidas de minimização adequadas, os referidos impactes poderão ser atenuados para que sejam assegurados e salvaguardados os aspetos fundamentais de proteção dos recursos hídricos e das massas de água, nomeadamente pelas condicionantes consideradas no presente procedimento de AIA.

Alterações Climáticas

O EIA considera adequadamente vários aspetos relacionados com a mitigação e a adaptação às alterações climáticas, nomeadamente ao nível da natureza e volume das emissões de GEE associadas à implementação do projeto, demonstrando preocupação com os aspetos relacionados com a vulnerabilidade do próprio projeto ao efeito das alterações climáticas no longo prazo.

Considerando a relevância da tipologia do projeto, no contexto da região em causa, e a sua interligação com o fator Recursos Hídricos, a concretização do projeto fica condicionado à avaliação efetuada no âmbito do fator Recursos Hídricos e à correta implementação de medidas de minimização e de adaptação.

Solos

Os principais impactes associados à construção e exploração do projeto em estudo, recaem sobre a alteração do uso atual do solo, dominado pela atividade florestal, com aumento das áreas impermeabilizadas, e pelas ações de desmatamento que tornam o solo mais vulnerável aos processos erosivos, passível de ser minorado pela adoção de medidas de gestão agrícola.

O recurso solo irá sofrer melhoria e valorização através da incorporação de corretivo orgânico e de corretivo mineral, ficando os solos aptos para o uso agrícola. Espera-se um impacte negativo de magnitude reduzida e pouco significativo por motivos da implementação do regadio que poderá conduzir a um aumento da salinização ou da alcalinização, que poderá ser minimizado, ou mesmo mitigado, pela adoção conjunta de boas práticas agrícolas e de um sistema de monitorização a servir de base de apoio à decisão.

Património Arqueológico

Para efeitos de avaliação de impactes da fase de exploração, não havendo registo de património nesta área, não são expectáveis impactes. É proposto o acompanhamento arqueológico durante as operações que impliquem a mobilização de solos (escavação, aterro e terraplanagem), tendo por objetivo a salvaguarda de eventuais vestígios arqueológicos incógnitos.

Resíduos

Na fase de exploração, a produção de resíduos será inferior à fase de implantação do Projeto, tanto nos tipos como nas quantidades produzidas. Os resíduos produzidos exclusivamente na fase de exploração serão geridos de acordo com as suas características, pelo serão enviados/recolhidos para um operador licenciado, de acordo com a sua tipologia.

No que se refere à gestão de outros resíduos que possam vir a ser gerados, deve existir uma especial atenção sobre a perigosidade, conduzindo-os a destino final adequado, preferencialmente à valorização por um operador licenciado para o efeito.

Não são expectáveis impactes negativos significativos, podendo estes ser minimizados se cumpridos os procedimentos adequados para a gestão de resíduos.

Ruído

Na fase de construção os impactes negativos afiguram-se improváveis e negligenciáveis junto dos recetores sensíveis existentes na envolvente do Projeto. Na fase de exploração, os níveis sonoros previstos nos recetores apenas decorrerão em período diurno, associados a trabalhos. O ruído ambiente decorrente desta fase cumpre os valores limite de exposição aplicáveis a zona sem classificação; são assim previstos impactes negativos e pouco significativos.

Qualidade do ar

A fase de construção do Projeto, engloba um conjunto de ações/atividades passíveis de originar emissões de poluentes atmosféricos. O EIA classifica os impactes negativos como de magnitude reduzida, certos, temporários, reversíveis, localizados, diretos e pouco significativos, ou mesmo nulos e ainda passíveis de minimização.

Os impactes previstos na fase de exploração decorrerão do uso de equipamentos móveis necessários à colheita e manutenção da área agrícola. Os impactes decorrentes são classificados como negativos, de magnitude reduzida, certos, temporários, reversíveis, diretos e pouco significativos.

Saúde Humana

A tipologia de projeto em presença não é suscetível de provocar impactes negativos significativos ao nível da saúde humana, embora se prevejam impactes negativos pouco significativos durante a fase de construção. Já na fase de exploração os impactes serão mais reduzidos, embora negativos.

Considera-se importante a disponibilização de informação regular da monitorização do ruído, vibrações, poeiras e qualidade da água, e a consideração de aspetos colaterais, mas que podem ter impacto na Saúde Humana, como a necessidade de habitação, condigna, para os trabalhadores, em tempos de "pico de produção" e a adoção de medidas de controlo de vetores, insetos e roedores, que podem transmitir doenças.

Socioeconomia

Verifica-se que os impactes negativos associados à fase de construção são pouco significativos, e são essencialmente decorrentes de alterações nas acessibilidades e condições de circulação. Para a fase de exploração estão previstos impactes positivos locais, com significado na criação de emprego e no estímulo das atividades económicas.

Parecer

No que se refere aos fatores considerados relevantes e determinantes neste projeto, a saber, a Conservação da Natureza e os Recursos Hídricos, considera-se que no primeiro fator os impactes expectáveis negativos vão de significância baixa a moderada embora possa ser de significância elevada caso se verifique a afetação de espécies de elevado valor para a conservação. Este impacte negativo pode, porém, ser atenuado pela preservação da restante área da Herdade da Batalha, promovendo a recuperação e gestão de todos os habitats e espécies da flora protegida na área do projeto e efetuando o controlo efetivo das espécies invasoras lenhosas, o que permitirá prosseguir e melhorar o atual estado de conservação.

No caso dos Recursos Hídricos superficiais, os impactes identificados são sobretudo negativos, diretos, imediatos, reversíveis, prováveis e de magnitude reduzida. Os referidos impactes poderão ser atenuados se assegurados e salvaguardados os aspetos fundamentais de proteção dos recursos hídricos e das massas de água, nomeadamente pelas condicionantes consideradas neste parecer. Há a referir impactes positivos decorrentes da correção do solo, promovendo a redução de fenómenos erosivos e a redução do transporte de sedimentos para as linhas de água e reduzindo os assoreamentos.

Relativamente aos Recursos Hídricos subterrâneos, esperam-se essencialmente impactes diretos, permanentes, reversíveis, certos, de magnitude muito variável, locais e pouco significativos, mas de elevada significância na eventualidade do consumo de água para rega, alterar significativamente a superfície piezométrica da massa de água subterrânea.

Salienta-se que no que concerne ao fator Alterações Climáticas, e considerando a sua interligação com o fator Recursos Hídricos, a concretização do projeto fica condicionado à avaliação efetuada no âmbito deste último fator, e à correta implementação de medidas de minimização e de adaptação.

No caso do fator Uso do Solo foram fundamentalmente detetados impactes negativos diretos, certos, locais e de reduzida magnitude, oscilando, porém, entre significativos e pouco significativos, mas passíveis de minimização.

Em relação ao fator Socioeconomia são referenciados impactes pouco significativos, sendo negativos durante a fase de construção e positivos na fase de exploração.

Relativamente aos fatores Solos, Património, Resíduos, Ruído, Qualidade do Ar e Saúde constata-se que não são expectáveis impactes negativos significativos.

O projeto tem enquadramento nos IGT's em vigor, e localiza-se em área sujeita a regimes de conservação específicos.

A consulta pública foi relevante em alguns dos fatores analisados nesta AIA, nomeadamente Conservação da Natureza, Recursos Hídricos, Alterações Climáticas e Socioeconomia. Atendendo ao transmitido nas posições manifestadas em sede de consulta pública, a CA considera que as preocupações manifestadas foram tidas em consideração na avaliação do Projeto, na definição de condicionantes, medidas de minimização, e planos de monitorização.

Considerando o exposto, e ao abrigo do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, e tendo como base o parecer da Comissão de Avaliação, o parecer é **favorável condicionado** ao "Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha", estando obrigado ao cumprimento das medidas de minimização, dos elementos a apresentar à Autoridade de AIA e dos planos de monitorização, e das condicionantes indicadas nesta proposta de DIA.

Condicionantes prévias à fase de construção

1. Obter a aprovação pelo ICNE, I.P. do Plano de Ação de Valorização Ecológica, que deverá incidir sobre uma área de 2.013,05 ha, destinado à recuperação e gestão de todos os habitats e espécies da flora protegida na área do projeto e ao controlo efetivo das espécies invasoras lenhosas. A vigência do Plano deverá ser idêntica à do projeto agrícola (incluindo a desativação). Deverão ser discriminadas todas as ações/operações por polígono, por habitat e por espécie da flora, de acordo com as orientações de gestão do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 ou do Plano de Gestão da ZEC, quando aprovado. A cartografia deverá ser adequada e disponibilizada em formato vetorial – *shapefile*. Do Plano deverá ainda constar uma calendarização anual das ações, que será revista a cada cinco anos;
2. Implementar o Plano fitossanitário aprovado, devendo o plano de monitorização contemplar a pesquisa de todos os pesticidas e/ou substâncias ativas manuseadas. A atualização da lista deverá ser comunicada anualmente à autoridade de AIA no âmbito do Relatório de Monitorização;
3. À utilização de um volume máximo anual a atribuir ao total das 26 captações que não poderá exceder os 3,18 hm³ a ser solicitado através da plataforma SILiAmb, disponível no portal da Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.), mediante Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Pesquisa e Captação de Água Subterrânea (TURH) para a construção das captações futuras;
4. A emissão dos TURH referidos no ponto anterior, está sujeita às seguintes condições:
 - a. Em caso de conflito de usos dos recursos hídricos, será dada prioridade às captações de água para abastecimento público, sendo ainda considerados os critérios de preferência estabelecidos no plano de gestão de bacia hidrográfica.
 - b. O regime de exploração poderá ser condicionado caso promova um rebaixamento piezométrico desfavorável face ao regime de exploração do pólo de abastecimento público.
 - c. A APA, I.P. reserva o direito de ordenar a interrupção das bombagens, podendo haver lugar a revisão ou revogação dos títulos de captação, se forem detetados impactes negativos resultantes da captação face às disponibilidades hídricas locais ou regionais.
 - d. A APA, I.P. reserva o direito de restringir excecionalmente o regime de utilização dos recursos hídricos, por período a definir, em situações de emergência, nomeadamente secas, cheias e acidentes/incidentes ambientais.
5. Apresentar as simulações dos rebaixamentos expectáveis de ocorrer quando todas as 26 captações estiverem a laborar, com base nos rebaixamentos medidos nos três primeiros furos, sendo que na fase de exploração a medição continuada dos níveis irá permitir avaliar as disponibilidades do aquífero;
6. Obter autorização para proceder à valorização de efluentes pecuários por parte da DRAP Alentejo, a qual, ao abrigo do ponto 6 do Artigo 10.º da Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, deverá solicitar parecer à APA, I.P., atendendo à pretensão descrita no EIA (subcapítulo 4.5 PLANO DE FERTILIZAÇÃO DO SOLO). A valorização agrícola dos efluentes pecuários e dos fertilizantes orgânicos deles derivados está sujeita a legislação específica nomeadamente o Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho, e a Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, que revoga as Portarias n.º 631/2009, de 9 de junho, e n.º 114-A/2011, de 23 de março;
7. Caso se verifique a interferência de utilizações não agrícolas com solos classificados pela RAN, deverá ser obtido o parecer prévio vinculativo previsto no n.º 1 que compreende

a pronúncia da Entidade Regional da RAN nesse procedimento, conforme n.º 7 do Art.º 23.º do Regime jurídico da RAN (Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro);

Outras obrigações:

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, deverá efetuar uma Auditoria Externa durante a fase de construção e outra três anos após o início da entrada em exploração, a realizar por verificador qualificado, nos termos e condições definidos na Portaria n.º 326/2015, de 2 de outubro.

Elementos a apresentar à Autoridade de AIA

Antes da fase de construção

1. Plano de Gestão de Resíduos para aprovação, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos nas instalações, 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, para a fase de construção e para a fase de exploração;
2. Plano Fitosanitário devendo o plano de monitorização contemplar a pesquisa de todos os pesticidas e/ou substâncias ativas manuseadas;

Antes da fase de exploração

3. Efetuar uma atualização da cartografia dos valores naturais da situação de referência apresentada no presente EIA, devendo-se para isso realizar um novo levantamento de campo que deverá incidir sobre toda a área de implantação dos setores de plantação e das infraestruturas previstas, de preferência no período entre o início da primavera e/ou do verão, por forma a identificar eventualmente, núcleos de valores naturais que não foram cartografados no âmbito do EIA (ex. *Armeria rouyana** e *Juniperus navicularis*), ou a identificação do surgimento de outras novas áreas que estão em regeneração com ocorrência de endemismos lusitanos, como, *Santolina impressa*, *Armeria rouyana**, *Jonopsidium acaule**, *Thymus capitellatus*, *Cirsium welwitschii*, *Ulex australis supsp. Welwitschianus*, e que estão incluídas nos anexos BII ou BIV do RJRN2000 e /ou na Lista Vermelha da Flora Vascular.
4. Caracterização da qualidade da água superficial nos locais a montante do local de implantação do projeto, de acordo com o respetivo programa de monitorização.

Fase de Exploração

5. Apresentar relatório de demonstração das ações adotada no âmbito de uma política de responsabilidade social respeitante ao número elevado de trabalhadores na época de colheita (janeiro a maio), e em como foi garantido junto das empresas de recrutamento de prestadores de serviços, que foram adotadas as boas condições de alojamento, alimentação, transporte e saúde dos trabalhadores.

Fase de Desativação

6. Relatório técnico dos trabalhos efetuados, após execução da selagem das captações, a apresentar à APA/ARH do Alentejo.

Medidas de minimização prévias à fase de construção

1. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos;
2. 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;
3. Criar um sistema de demarcação física, no sítio Horta de Cima (CNS 7664/PDM ID 108 - Achado(s) isolado(s) - Estatuetas representando orantes de bronze, da Idade do Ferro), de forma a interferir o mínimo possível com o sítio arqueológico restringindo a área a intervenções, à circulação de máquinas e ao pisoteio, a fim de evitar qualquer impacte sobre os vestígios arqueológicos (segundo o Regulamento do PDM de Alcácer do Sal do artigo 21.º - Património arqueológico);
4. Delimitar de imediato com fita sinalizadora as comunidades da flora RELAPE que forem inventariadas e que possuem grande valor conservacionista deverão ser de imediato delimitadas com fita sinalizadora e só deverão ser retiradas após a colheita dos seus propágulos/sementes, que devem ser distribuídas na época e locais mais favoráveis, por toda a restante área não intervencionada da Herdade da Batalha. As novas áreas identificadas como habitats prioritários 2250* (*Juniperus navicularis*), deverão ser interditas à plantação e, devem ser envolvidas por uma faixa de proteção/*buffer* a definir pelo ICNF, I.P., que permita criar uma barreira física que impeça o acesso a estas áreas;
5. Planificados todos os trabalhos antes do início da obra a desenvolver na área do projeto, todos os intervenientes devem ser alertados para alguns cuidados a observar durante os trabalhos (ex. através de ações de formação sensibilização ambiental), com o objetivo de minimizar os impactes negativos sobre as comunidades vegetais, populações de espécies com interesse para conservação e, respetivos habitats com ocorrência na área, e que não serão intervencionadas pela obra;
6. Demarcar com fita sinalizadora todas as áreas situadas na envolvente da área de implantação dos setores de plantação e das construções onde foram cartografados valores naturais, em simultâneo, deverá ser administrada formação específica aos operadores das máquinas de forma a garantir a salvaguarda dos referidos valores;
7. Na fase de planeamento desta empreitada, e sempre que necessário, o adjudicatário deverá garantir que todas as intervenções no domínio hídrico cumprem a legislação em vigor;
8. Fazer o levantamento do estado das vias de circulação, identificando as vias de circulação de camiões afetos à obra, assim como o seu estado em situação prévia ao início do projeto; avaliar o estado das vias de modo regular, de forma a inferir necessidades de repavimentação, como forma de prevenção de acidentes, e assegurar que, no fim da obra, as vias ficam em igual ou melhor estado do que o diagnosticado na situação prévia ao início do projeto;
9. Proceder à delimitação e sinalização do acesso à propriedade, nomeadamente através da EN253, no sentido de evitar a ocorrência de acidentes, garantindo a informação de aproximação à obra, entrada e saída de automóveis pesados;
10. Divulgar o período de execução previsto para início das obras, por meio de painel informativo na entrada do local com identificação do projeto e proponente.

Medidas de minimização para a fase de construção

1. Localizar os parques de materiais a utilizar para a execução da pavimentação do armazém, devem localizar-se no interior da área de intervenção, devendo ser privilegiados locais junto ao armazém;
2. 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;
3. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização, devendo equacionar-se a hipótese de transporte para uma Unidade de Recirculação de Subprodutos de Alqueva (URSA) existente ou para um sistema semelhante que venha a ser criado;
4. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas;
5. 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;
6. 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;
7. 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;
8. 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;
9. 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 suspensão de poeiras;
10. 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;
11. 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;
12. 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;
13. 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;
14. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos;

15. 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;
16. 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;
17. 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;
18. 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;
19. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras;
20. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização;
21. Todas as infraestruturas de apoio à obra, como seja as áreas de estaleiro, estacionamento, áreas de depósito, vazadouro, que apresentam uma ocupação temporária, a sua localização deverá limitar-se, à área de ocupação dos sectores de plantação ou implantação das infraestruturas de apoio ao projeto (reservatórios, armazém, casas de rega/bombagem) e, ao estritamente necessário, evitando a destruição de áreas marginais;
22. A camada superficial (terra vegetal) dos solos situados na área de implantação das edificações/Infraestruturas (armazém principal/área de logística, casas de rega/bombagem, reservatórios de armazenamento de água, aberturas de valas subterrâneas para instalação de condutas de adução e rega, criação de acessos), deverá ser alvo de uma cuidadosa remoção, e posterior armazenamento em pargas, para voltar a ser recolocada nos mesmos locais de obra e no enquadramento paisagístico das infraestruturas;
23. Os estaleiros e frentes de obra deverão estar equipados com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes;
24. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame no solo de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e ser providenciada a remoção dos solos afetados para locais adequados, onde não causem danos ambientais adicionais;
25. Proceder ao revestimento vegetal precoce das áreas envolventes de algumas infraestruturas (como exemplo os taludes dos reservatórios), com espécies vegetais adequadas, de modo a conseguir-se a consolidação necessária que permita proteger o solo de processos de erosão;
26. Minimizar a área de intervenção ao estritamente necessário, evitando ao máximo a afetação de valores naturais, tais como os habitats prioritários com Elevada Sensibilidade (habitat 2150* e habitat 2250*), incluídos no Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro. A circulação da maquinaria agrícola e de outros equipamentos deve ser efetuada sempre nos caminhos estabelecidos no projeto e em zonas já intervencionadas, encontrando-se esta circulação condicionada às áreas adjacentes aos setores de plantação e/ou dos limites da propriedade, e particularmente sobre as áreas

- de maior sensibilidade ambiental, onde ocorrem comunidades e espécies com elevado interesse para a conservação;
27. Balizar com especial cuidado com fita sinalizadora as zonas onde ocorrem os habitats prioritários 2150* e 2250*, e *Armeria rouyana*, devendo estes serem salvaguardados no decorrer dos trabalhos, sendo que essa fita deverá ser colocada a uma distância mínima de 20 m de cada um dos habitats em causa;
 28. Não afetar linhas de água, e respetiva envolvente, numa distância mínima de 10 metros;
 29. Realizar de ações de sensibilização ambiental quanto à flora e à fauna em presença na área do projeto, destinadas aos trabalhadores envolvidos, com o objetivo de alertar para as ações de minimização dos impactes negativos expectáveis para esta fase do projeto, como por exemplo evitar o atropelamento de algumas espécies de fauna ou a afetação de espécies de flora que importa salvaguardar. Neste sentido, a circulação de veículos, a abertura de novos acessos deverá limitar-se aos locais estritamente necessários, minimizando-se a perturbação;
 30. Concentrar as obras durante o período diurno, evitando ao máximo o ruído durante a noite e crepúsculo, com o objetivo de beneficiar espécies de hábitos noturnos, como é o caso das aves de rapina noturnas e algumas espécies de mamíferos não voadores;
 31. As intervenções (desmatção, mobilização do solo e/ou lavoura) que tenham lugar na proximidade das linhas de escoamento que atravessam a área agrícola, ainda que estas apresentem um carácter incipiente, de pequena dimensão e regime temporário, deverão ser reduzidas ao mínimo, de forma a garantir a continuidade dos escoamentos, tendo em vista a prevenção de eventuais situações de alagamento de terrenos adjacentes e desorganização da rede de drenagem natural existente;
 32. Executar as movimentações de terras nos períodos de tempo mais secos e curtos possíveis, reduzindo deste modo a quantidade de inertes sólidos arrastados para as linhas de drenagem;
 33. A colocação das condutas de adução e de rede de rega devem ser realizadas de montante para jusante e no decurso de um período seco, de modo a evitar eventuais problemas de obstrução nas mesmas;
 34. Instalar sanitários amovíveis para os trabalhadores com recolha e encaminhamento adequado por empresa da especialidade das águas residuais produzidas na obra;
 35. Por forma a avaliar e fundamentar adequadamente as características do aquífero local, nomeadamente no que se refere às suas disponibilidades hídricas disponíveis para rega, rem simultâneo com a execução das 26 captações subterrâneas previstas, proceder à realização de testes e ensaios, designadamente ensaios de caudal em todas as captações, para determinação dos caudais de exploração, rebaixamentos expectáveis, transmissividades, coeficiente de armazenamento, e análises isotópicas em pelos 3 destas captações, para conhecer a idade da água subterrânea em profundidade e estimar de forma mais concreta a taxa de recarga de médio e longo prazo;
 36. Na localização dos estaleiros é interdita qualquer afetação de linhas de água, permanentes ou temporárias e respetiva envolvente, numa distância mínima de 10 metros;
 37. O armazenamento de produtos/materiais deverá ser assegurado em locais apropriados para o efeito. No caso dos produtos perigosos deverá ser garantida a construção de uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural;
 38. Caso ocorram incidentes/acidentes ambientais ativar de imediato os procedimentos necessários à sua rápida resolução e proceder à recuperação imediata da(s) zona(s) afetada(s);
 39. Os locais de armazenamento de óleos ou outras substâncias perigosas que ofereçam riscos de derrame devem estar dotados de bacias de retenção. Em caso de derrame no pavimento não deverão ser efetuadas operações de lavagem, e, quando necessário, a

- limpeza de pavimento contaminado deverá ocorrer a seco, com utilização de absorventes sólidos, recolhidos para posterior tratamento;
40. Nas zonas em que sejam executados trabalhos que possam afetar as linhas de água, deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. A movimentação de máquinas nas 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 por maquinaria deverá efetuar-se através dos locais já existentes;
 41. Não interromper o escoamento natural das linhas de água, devendo por isso ser considerada a adoção de um dispositivo hidráulico apropriado que garanta a manutenção de um caudal, cujo débito deverá corresponder ao da linha de água intercetada ou, caso necessário ou tecnicamente exigido, ser efetuado o desvio provisório da mesma. Todas as intervenções em domínio hídrico devem ser previamente licenciadas no âmbito do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, e Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. O pedido de licenciamento é da responsabilidade do proponente;
 42. 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, garantindo que, no seu percurso, esta água não encontrará elementos passíveis de degradar a sua qualidade. Pretende-se deste modo manter o equilíbrio hidrodinâmico e a espessura saturada do aquífero, bem como evitar a contaminação do recurso subterrâneo;
 43. A seleção de eventuais zonas de depósito de terras sobrantes deve excluir as seguintes áreas:
 - i. Domínio hídrico;
 - ii. Áreas inundáveis;
 - iii. Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - iv. Perímetros de proteção de captações;
 - v. Áreas de grande declive com evidências de deslizamento de terras;
 - vi. Locais ecologicamente sensíveis, como margens de linhas de água e respetivas galerias ripícolas ou zonas de elevada densidade arbórea.
 44. Implementar um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra e atender aos seguintes pressupostos:
 - a. Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou inertes similares, após tratamento. Os inertes que resultem do processo de tratamento devem ser recolhidos e encaminhadas para destino final adequado. As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) deverão ser encaminhadas para um local único e impermeabilizado, afastado das linhas de água, para que, quando terminada a obra, se possa proceder ao saneamento de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes;
 - b. As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado. Os documentos comprovativos do seu destino final devem ser entregues ao Dono da Obra;

- c. Os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas e refeitórios) devem ser devidamente encaminhados para uma fossa séptica estanque ou, em alternativa, tratados antes de serem descarregados no meio recetor. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado, devendo ser entregue ao Dono da Obra cópia dos documentos comprovativos do seu destino final. Caso seja viável, os efluentes deverão ser encaminhados para o Sistema Municipal de Águas Residuais;
 - d. A recolha dos efluentes provenientes de instalações sanitárias do tipo “móvel” deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.
-
- 45. A descarga de águas residuais no meio natural deverá ser objeto de licenciamento/ autorização prévia, não sendo permitida a sua descarga sem a respetiva licença;
 - 46. Armazenar em parque coberto os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados pela ação da percolação das águas pluviais;
 - 47. De modo a evitar acidentes, no armazenamento temporário de resíduos perigosos (classificação LER), ter-se-á que preservar uma distância mínima de 15 metros a margens de linhas de água permanentes ou temporárias;
 - 48. Ter disponíveis os meios necessários de contenção/retenção para atuar caso ocorra fuga/derrame/descarga acidental de substâncias perigosas ou de resíduos, nomeadamente os classificados como perigosos pela LER. Em caso de fuga/derrame/descarga acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenamento ou transporte, o responsável pela ocorrência providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso de hidrocarbonetos líquidos, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada será isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos vertidos e/ou utilizados na sua recolha serão tratados como resíduos perigosos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenamento, transporte e destino final devidamente licenciado para o efeito e aprovado pelo Dono da Obra;
 - 49. Toda a maquinaria deverá ser devidamente inspecionada por forma a garantir o seu correto funcionamento, diminuindo risco de fugas e derrames acidentais e conseqüente contaminação dos solos e recursos hídricos;
 - 50. Não é permitida a rejeição de qualquer tipo de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração;
 - 51. Garantir a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas atividades relacionadas com a empreitada. Deverá assegurar-se que as linhas de água, valas e valetas não se encontram assoreados com material proveniente da obra ou resultante das obras (solos, resíduos, material de construção, etc.), que não existem empoçamentos importantes, que não existem riscos de deslizamentos ou ravinamentos importantes junto a linhas de água, na sequência da desmatação, da circulação de veículos pesados ou de qualquer outra intervenção na fase de construção;
 - 52. No decurso dos trabalhos deverá ser dada especial atenção aos poços e furos existentes na área envolvente, evitando-se qualquer tipo de interferência, nomeadamente aquelas que ponham em causa a integridade do recurso água. Todas as captações de água subterrânea existentes na proximidade dos locais de intervenção deverão ser sinalizadas, e vedadas se existir a possibilidade de virem a ser afetadas pela obra;

53. As ações de desmatamento ficam limitadas às áreas consideradas essenciais à implantação do projeto nos 588,75 ha, nomeadamente na área agrícola de plantação de tangerina e na área de implantação das edificações/estruturas e infraestruturas associadas;
54. Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas, devendo 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);
 - Áreas classificadas de Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou de Reserva Ecológica Nacional (REN);
 - Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - Zonas de proteção do património.
55. 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;
56. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos;
57. Implementar um acompanhamento arqueológico de obra, devendo ser um procedimento inerente a todas as etapas da obra que impliquem a mobilização de solos (escavação, aterro, terraplenagem);
58. Os estaleiros devem estar devidamente vedados, de forma a precaver acesso de terceiros;
59. Implementar medidas de modo a reduzir a probabilidade de mistura de outros resíduos com a fração inerte a rececionar na unidade, incentivando a separação das diferentes frações constituintes dos resíduos de construção e demolição, no local da sua produção;
60. Promover ações de sensibilização dos trabalhadores, para que se possa dar cumprimento à legislação e minimizar a produção de resíduos e aumentar a fração de resíduos para reciclagem;
61. Encaminhar os resíduos geridos e produzidos para destino autorizado para o efeito. Todas as empresas/entidades recetoras de resíduos deverão constar do SILOGR (Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos), constante do site oficial da APA, em «www.apambiente.pt»;
62. Não é autorizado o armazenamento, ainda que preliminar, de qualquer tipo de resíduos, em contacto com o solo natural. Todos os resíduos produzidos devem ser armazenados em contentores apropriados e separados por fileiras, de forma a não dificultar a sua valorização. Os resíduos classificados como perigosos devem ser geridos em zonas impermeabilizadas e cobertas.
63. São proibidas queimas de resíduos a céu aberto;
64. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis;
65. Afastar as áreas de estaleiro e outras infraestruturas necessárias à obra dos recetores identificados ou de outros edifícios habitacionais, ou com sensibilidade ao ruído;
66. Garantir a disponibilidade de equipamentos de proteção auditiva com características de atenuação adequadas às características das emissões sonoras em presença;
67. Garantir a disponibilidade de equipamentos de proteção respiratória ou máscara facial a usar caso necessário e adequados ao nível de poeiras em presença;

68. Proporcionar informação e formação aos trabalhadores, com o objetivo de garantir uma utilização correta e segura dos equipamentos de trabalho e reduzir ao mínimo a sua exposição ao ruído;
69. Proporcionar informação e formação aos trabalhadores, com o objetivo de garantir que sejam eliminadas poças de água de forma a prevenir a proliferação de vetores;
70. Promover o recurso a mão-de-obra/serviços de empresas locais, tendo em vista o aumento da empregabilidade concelhia e dos rendimentos de pessoas singulares e famílias e o conseqüente aumento do poder de compra e incremento da economia local;
71. Não perturbar a normal circulação rodoviária do troço de acesso ao projeto, com máquinas ou equipamentos, para além do estritamente necessário;
72. Proceder à limpeza da via pública junto ao acesso ao Projeto, sempre que forem vertidos materiais de construção ou residuais da obra, bem como lamas provenientes dos rodados dos meios utilizados.

Medidas de minimização para a fase de exploração

1. Durante a exploração deverá o promotor dar continuidade às ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores do empreendimento. Estes devem ser informados acerca das boas práticas ambientais a ter face aos valores ecológicos presentes na área (e.g. não pisotear vegetação na área envolvente aos caminhos);
2. Acautelar as eventuais alterações da qualidade da água, devido a eventuais escorrências contaminadas com pesticidas e adubos. A aplicação de boas práticas agrícolas e a monitorização da qualidade da água permitirá evitar a eventual afetação de espécies mais sensíveis de fauna piscícola ou anfíbios nas linhas de água mais próximas a jusante, neste caso dos açudes situados a norte;
3. Nas áreas que serão mantidas sem intervenção, que correspondem a zonas de proteção e conservação, onde ocorrem comunidades e espécies com elevado interesse para a conservação estas deverão ser preservadas, sempre que possível, efetuando-se apenas o corte das espécies arbóreas;
4. Promover a adequada gestão dos órgãos de armazenamento dos efluentes sanitários de origem doméstica (casas de banho portáteis e fossas sépticas estanque), evitando-se sempre eventuais fugas destes efluentes residuais para o meio recetor. As operações de trasfega (das fossas e das casas de banho portáteis) para os camiões-cisterna destes efluentes residuais armazenados devem ser realizadas com periodicidade adequada (ex. pelo menos 1 x semana nos períodos da colheita), com encaminhamento destes efluentes para destino adequado (tratamento em ETAR) pelos serviços municipalizados ou por empresa especializada;
5. Efetuar vistorias periódicas às condições de funcionamento dos sistemas de tratamento de águas residuais de forma a garantir a recolha de lamas de forma periódica (uma vez por ano) recorrendo aos serviços de competentes da Câmara Municipal de Alcácer do Sal para recolha do excesso de lamas;
6. Durante a época de colheita deverão ser instalados sanitários amovíveis para os trabalhadores temporários com recolha e encaminhamento adequado das águas residuais por empresa da especialidade;
7. Implementação de um sistema de gestão e controlo de rega, baseado num posto meteorológico e de sondas de medição do teor de humidade e de lixiviação no solo. Este sistema permitirá realizar o ajuste em tempo real da rega às condições climáticas existentes, promovendo uma distribuição mais equilibrada da água, acautelando-se desta forma a formação e individualização de zonas preferenciais de encharcamento na propriedade, condição que, a verificar-se inviabiliza o desenvolvimento das plantações;

8. Registo e monitorização das intervenções na unidade de gestão (seção pomar), nomeadamente de aplicação de composto, corretivos do solo, fertilizantes, fitofármacos, quantidade de água introduzida no solo e registo dos níveis piezométricos em cada captação. Este registo está disponível e deve servir tanto quanto possível para estimar e aferir custos ambientais. Assim, com base nas análises de solos, análise da qualidade da água de rega e ainda da resultante do acompanhamento dos níveis nas captações subterrâneas, serão construídos mapas da evolução da qualidade da água/condutividade elétrica do solo;
9. Possuir um registo rigoroso e sempre atualizado das quantidades e dos períodos de aplicação de adubos/pesticidas e fitofármacos;
10. Reduzir o uso de fitofármacos ao mínimo indispensável e definido em função das necessidades das plantas. Sempre que possível, deverão ser utilizados os meios de tratamento mecânicos no combate de pragas e doenças, em substituição do tratamento fitossanitário;
11. Os fitofármacos deverão ser devidamente acondicionados e armazenados nos armazéns existentes na propriedade, sendo rigorosamente cumpridas as normas indicadas pelos produtos para o seu manuseamento;
12. A aplicação de fertilizantes no solo (orgânico ou mineral) deverá ser realizada de uma forma uniforme conforme previsto no projeto, por forma a impedir a individualização de solos em zonas com uma mineralização mais elevada e, conseqüentemente, a formação de zonas de poluição preferencial;
13. Durante a exploração das captações subterrâneas cumprir o regime de exploração proposto nos TURH de captação emitidos pela APA/ARH Alentejo;
14. Garantir consumos sustentáveis do recurso água para rega, sendo que o volume máximo anual de exploração do conjunto das 26 captações está limitado às disponibilidades calculadas para o local contabilizadas no valor de 3,18 hm³/ano considerando o cenário das alterações climáticas.
15. Realizar o controlo da evolução dos níveis piezométricos (com sensor de registo contínuo) e efetuar a realização de análises físico-químicas e bacteriológicas periódicas onde devem de ser incluídas também as substâncias ativas, relacionadas com os produtos fitofarmacêuticos aplicados na plantação, conforme proposto no plano de monitorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos apresentado no Capítulo 9.2 do EIA e, em simultâneo realizar uma revisão periódica do equipamento de bombagem (de preferência anual);
16. Proceder à manutenção e revisão periódica de todos os veículos e equipamentos, de modo a evitar a ocorrência de derrames acidentais;
17. Realizar as operações de manutenção de veículos e equipamentos em oficinas próprias, localizadas fora da área do projeto, de modo a evitar eventuais derrames e a facilitar a gestão de resíduos produzidos;
18. Cumprir integralmente o “Código das Boas Práticas Agrícolas para a proteção da água contra a poluição por nitratos de origem agrícola”, e o “Manual Básico de Práticas Agrícolas: Conservação do solo e da água”;
19. É responsabilidade do proponente implementar e cumprir o legalmente estabelecido no que respeita ao domínio hídrico;
20. Implementar das medidas minimizadoras de consumos de água preconizadas no EIA e de outras aplicáveis, constantes do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, nomeadamente:
 - a. Adequação dos volumes brutos de rega às necessidades hídricas das culturas, procedendo à medição das variáveis meteorológicas determinantes, e aplicando técnicas para determinação de oportunidade de rega com base em indicadores clima-solo-planta.

- b. Redução dos volumes brutos de rega, utilizando um menor volume de água na rega por adequação da dotação de rega.
 - c. Na rega localizada efetuar ações de manutenção de uniformidade e eficiência dos sistemas de rega localizada.
- 21. Promover disciplinas de exploração e metodologias de controlo dos níveis e caudais que permitam a gestão efetiva dos recursos hídricos subterrâneos;
- 22. A exploração das captações de água subterrânea terá de obedecer aos seguintes requisitos:
 - a. não poderá conduzir a rebaixamentos significativos na superfície livre do subsistema superficial que possam pôr em causa o equilíbrio ambiental;
 - b. não poderá induzir o avanço da cunha salina, sendo que para isso os rebaixamentos a provocar pelo sistema de captação deverão, tendencialmente, ser limitados ao nível do mar.
- 23. Adotar fontes de energia renováveis baseadas na utilização de painéis fotovoltaicos numa área mínima aproximada de 37.550 m², que permita a produção de energia elétrica, em detrimento da utilização de outras fontes de energia, nomeadamente da rede elétrica;
- 24. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser colocados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem;
- 25. Todos os resíduos produzidos, devem ser alvo de separação por fileiras;
- 26. Proporcionar informação e formação aos trabalhadores, com o objetivo de garantir que sejam eliminadas poças de água de forma a prevenir a proliferação de vetores;
- 27. Prever a cobertura dos reservatórios de armazenamento de água em toda a sua extensão, permitindo reduzir a evaporação e a eutrofização da água, e em simultâneo evite a proliferação de mosquitos;
- 28. Implementar Programa de controlo da qualidade da água para consumo humano, de acordo com o Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro e Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro;
- 29. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização;
- 30. Assumir uma política de responsabilidade social respeitante ao número elevado de trabalhadores na época de colheita (janeiro a maio), garantido junto das empresas de recrutamento de prestadores de serviços, que existem as boas condições de alojamento, alimentação, transporte e saúde dos trabalhadores;
- 31. Proceder ao recrutamento preferencial de mão de obra local, assim como a utilização preferencial do mercado e serviços locais.

Medidas de minimização para a fase de desativação

- 1. Deverão ser estabelecidas medidas que contribuam para a minimização dos impactes causados pela desativação e o restabelecimento das condições originais, devendo ser submetidas para validação prévia do ICNF, I.P.;
- 2. 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;

3. Remover todos os efluentes, óleos e gorduras que estejam retidos nos reservatórios, antes da desativação da unidade.
4. Apresentar um plano de desativação das captações elaborado de acordo com o artigo 46.º, do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que define que as captações que deixem de ter a função para que foram inicialmente constituídas são desativadas no prazo de 15 dias após a cessação da exploração, devendo sem prejuízo do disposto nos artigos 31.º, 34.º e 35.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, ser seladas através da sua cimentação integral de acordo com os seguintes procedimentos:
 - a. Caracterização da qualidade da água em todas as captações a desativar, de acordo com o programa de monitorização águas altas;
 - b. Desinstalação de equipamentos, eventualmente existentes;
 - c. Medição do furo para confirmação da profundidade disponível;
 - d. Confirmação do estado de limpeza do furo;
 - e. Enchimento com material argiloso/calda cimento.
5. Assegurar a remoção e o escoamento dos resíduos e dos materiais removidos resultantes da desmontagem das estruturas e infraestruturas, para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, sendo assegurada a emissão, preenchimento e registo das correspondentes guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR).

Planos de Monitorização

1. Implementar o programa de monitorização dos valores naturais anexo, com os seguintes objetivos: Objetivo 1: Avaliar a evolução dos habitats de interesse comunitário e espécies de flora incluídas nos anexos BII ou BIV do RJRN2000 e /ou na Lista Vermelha da Flora Vasculares presentes na propriedade; Objetivo 2: Acompanhamento da eficácia das medidas de conservação, recuperação e valorização preconizadas no EIA; Objetivo 3: Avaliação da eficácia da medida compensatória de recolha e sementeira de espécies-alvo, a saber *Armeria rouyana** e *Thymus capitellatus*;
2. Implementar o programa de monitorização dos recursos hídricos anexo, tendo como principais objetivos detetar eventuais alterações na qualidade e quantidade das águas e avaliar a eficácia das medidas de minimização adotadas permitindo atempadamente a sua correção e ajuste, bem como verificar a eficácia das medidas implementadas pelo projeto para minimização dos impactos e contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental;
3. Implementar o programa de monitorização de solos em anexo, de forma a detetar atempadamente o surgimento de problemas de salinização dos solos.

Pela Comissão de Avaliação



Ilídio Ribeiro