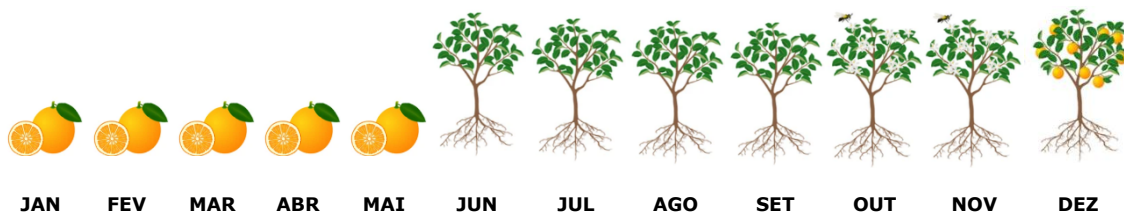
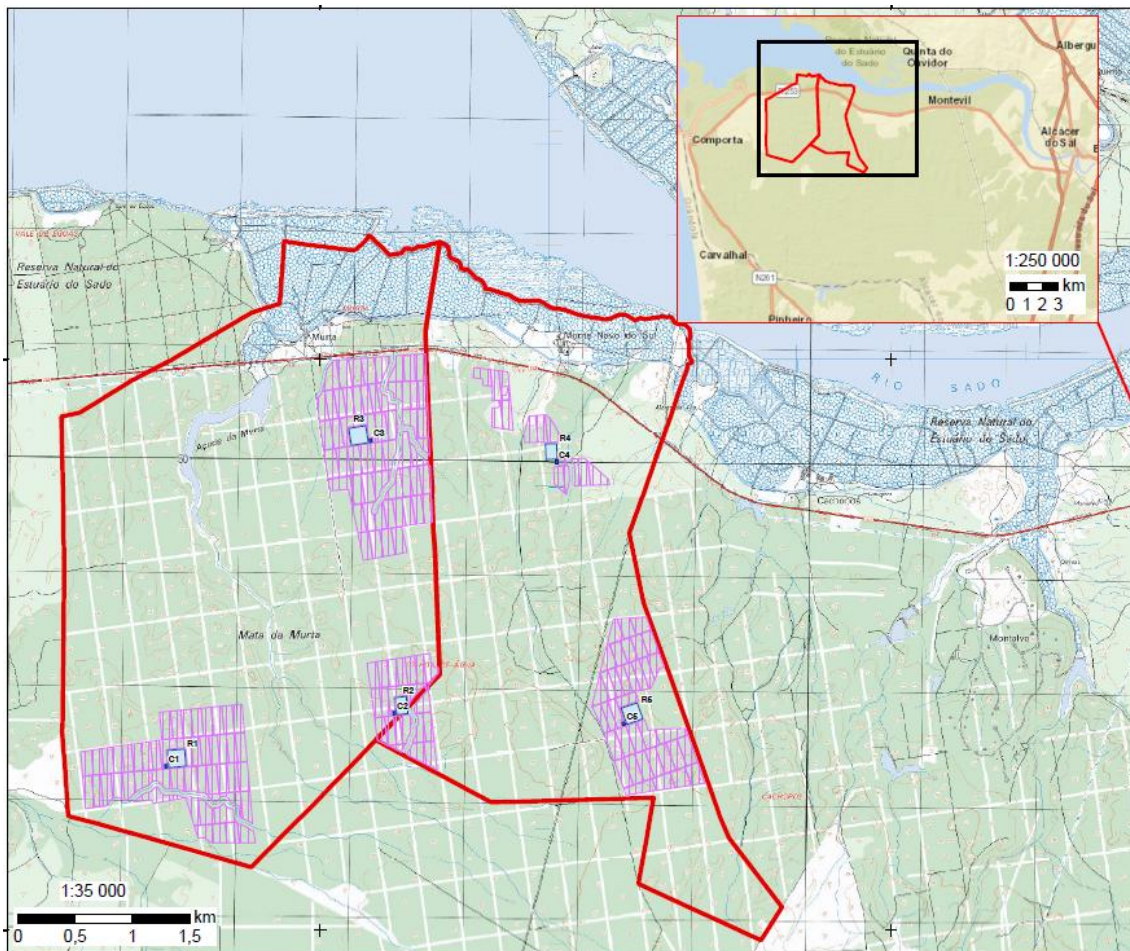


PROJETO AGROFLORESTAL DAS HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



Projeto de Execução

Março 2025

PROJETO AGROFLORESTAL DAS HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

Memória Descritiva e Justificativa

Nota de Apresentação

A Rios&Aquíferos, Lda., desenvolveu para a **Expoente Frugal, Lda.**, do Grupo Aquaterra, a **Memória Descritiva e Justificativa do Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo**, associado à plantação de Tangerina (*Citrus reticulata*), localizado no concelho de Alcácer do Sal, na freguesia da Comporta e na União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana.

Para o desenvolvimento desta memória a Rios&Aquíferos, Lda., produziu a cartografia dos valores naturais que integram a ZEC Comporta/Galé e que têm de ser preservados. O projeto agrícola foi implantado, maioritariamente, fora destas áreas e criaram-se espaços de descontinuidade dentro da exploração agrícola. Identificadas as áreas possíveis de implementar a atividade agrícola, consultou-se a APA/ARH- Alentejo sobre a disponibilidade hídrica subterrânea para a área das Herdades de Murta e Monte Novo (ver Anexo 9 - PIP065603.2024.RH6) e em função das necessidades da cultura (orientações da DGADR) definiu-se a área de produção agrícola.

Definida a área de produção agrícola a área de produção florestal, bem como a área de conservação e manutenção da biodiversidade, deu-se assistência à equipa de gestão agrícola para que esta desenvolvesse os projetos da especialidade da rega. Por fim, analisou-se a informação recebida das equipas dos projetos da especialidade que colaboraram com a Expoente Frugal, Lda. de forma a garantir a articulação com os diferentes objetivos ambientais a que o projeto agrícola se propõe cumprir.

Refere-se ainda que no que concerne à topografia e às especialidades, as mesmas serão desenvolvidas por:

- Topografia e Implantação dos Reservatórios - Pedro Barradas – Serviços de Topografia, Lda. e Pedro Reina - Serviços de Topografia Lda.;
- Rega – PROREGA – Engenharia, Agricultura e Serviços, Lda.;
- Eletricidade e UPAC – EPMF, Lda.;
- Casas de Rega/Bombagem e Apoio Agrícola – João Moreira Arquitetos.

Ressalva-se que à data de finalização da presente Memória Descritiva, apenas se encontravam desenvolvidas as Memórias Descritivas do Projeto de Rega, dos Reservatórios para Armazenamento de Água para Rega e das Casas de Rega/Bombagem e de Apoio Agrícola.

Lisboa, março de 2025

Rios&Aquíferos, Lda.

Eng.ª Ricardina Fialho
(Sócia-gerente)

INFORMAÇÃO SOBRE O DOCUMENTO E AUTORES

Promotor	Expoente Frugal, Lda. (Grupo Aquaterra) e-mail: fernando@aquaterra.farm Morada: Rua Castilho, 213, 5º andar, 1070-050 Lisboa
Referência do Projeto	PG0582 – Memória Descritiva e Justificativa - Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo (HM-MN)
Versão	01
Direito de Autor	Rios&Aquíferos, Lda.
Coordenação de Projeto	Ricardina Fialho
Realizado por	Ricardina Fialho, Cecília Nunes
Data	março de 2025

ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE E OBJETO DO PEDIDO.....	9
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROMOTOR DO PROJETO.....	9
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E ÁREA OBJETO DO PEDIDO	10
1.3 TRATO SUCESSIVO DO PRÉDIO E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.....	12
1.4 CALENDÁRIO DAS FASES DE LICENCIAMENTO DO PROJETO	14
2 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL	15
2.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	15
2.1.1 Indicadores Geográficos.....	16
2.1.2 Indicadores no IGT.....	16
2.2 CARTA DE CONDICIONANTES	21
2.3 ANTECEDENTES DO PROJETO	21
3 CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA TIPOLOGIA E MÉTODO DE PRODUÇÃO.....	22
3.1 DESCRIÇÃO GERAL.....	22
3.2 QUADRO SINÓTICO COM DESCRIÇÃO DA SUPERFÍCIE TOTAL DO TERRENO OBJETO DA INTERVENÇÃO.....	23
4 PLANO DE PLANTAÇÃO E/OU FLORESTAÇÃO E/OU RECUPERAÇÃO	29
4.1 CALENDARIZAÇÃO	29
4.2 ESQUEMA DE PLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA CULTURA.....	29
4.3 SOLO E PREPARAÇÃO DO SOLO.....	30
4.4 DESFLORESTAÇÃO / FLORESTAÇÃO	33
4.5 CONSERVAÇÃO/RECUPERAÇÃO/VALORIZAÇÃO DE VALORES NATURAIS.....	34
4.6 COLHEITA - PRODUÇÃO ESTIMADA.....	34
5 CONTROLO SANITÁRIO DA CULTURA - PLANO DE APLICAÇÃO DE FITOFÁRMACOS E FERTILIZANTES A UTILIZAR.....	35
5.1 PLANO DE FERTILIZAÇÃO.....	35
5.2 PLANO DE FITOFÁRMACOS	36
5.3 INSTALAÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE FERTILIZANTES E FITOFÁRMACOS	36

6	DISPONIBILIDADE E ORIGEM DA ÁGUA, NECESSIDADES HÍDRICAS, ARMAZENAMENTO E REDE DE REGA	39
6.1	DISPONIBILIDADE E ORIGEM DE ÁGUA	39
6.2	NECESSIDADES HÍDRICAS PARA A REGA GOTA A GOTA.....	39
6.3	ARMAZENAMENTO	43
6.4	REDE DE REGA	43
7	REDE DE SANEAMENTO E DRENAGEM	44
7.1	REDE DE SANEAMENTO	44
7.2	DESTINO DAS ÁGUAS DE DRENAGEM	44
8	REDE DE ENERGIA ELÉTRICA.....	45
9	GESTÃO E DESTINO DOS RESÍDUOS	46
10	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE QUÍMICA DAS ÁGUAS REJEITADAS NA EXPLORAÇÃO.....	47
11	MEDIDAS DE PROTEÇÃO PARA OS VALORES NATURAIS	48
12	INFRAESTRUTURAS PREVISTAS	49
13	PRINCIPAIS TENDÊNCIAS NO MERCADO DA TANGERINA.....	50
14	INVESTIMENTO DO PROJETO AGROFLORESTAL.....	55
15	CONFORMIDADE DAS PEÇAS DESENHADAS E DAS SHAPEFILES	57
15.1	DESENHOS	57
15.2	SHAPEFILES.....	57
16	BIBLIOGRAFIA	58

QUADROS

Quadro 3.1 – Características Gerais do Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo	23
Quadro 4.1 – Resultados Analíticos dos Solos - Amostragem de 2022 (antes do projeto)	31
Quadro 4.2 - Produção estimada (ton/ha).....	34
Quadro 5.1 - Plano de aplicação de nutrientes à plantação de tangerina	35
Quadro 5.2 - Fitofármacos prováveis de aplicar no Projeto Agroflorestal HM-MN	36
Quadro 6.1 - Capacidade de Armazenamento dos Reservatórios para Armazenamento de Água.....	39
Quadro 6.2 - Regime de exploração (m ³ /mês) e Necessidades Totais (m ³ /ano).....	42
Quadro 12.1 – Estruturas e/ou infraestruturas previstas no projeto	49

FIGURAS

Figura 4.1 - Esquema tipo do compasso da plantação dos pomares de Tangerina (Fonte: Desenvolvido pela R&A)	30
Figura 4.2 - Esquema Tipo - Estado Fenológico dos Pomares de Tangerina em Portugal – Período de Colheita	30
Figura 5.1 - Layout esquemático das Casas de Rega/Bombagem e de Apoio Agrícola	37
Figura 5.2 – Bacia de lavagem dos pulverizadores localizada dentro das casas de rega com condução para a bacia de evaporação (Fonte: www.solhead.fr)	38
Figura 5.3 – Bacia de evaporação da água de lavagem dos pulverizadores – tipo Heliosecc	38
Figura 13.1 - Principais fatores que condicionam o mercado da tangerina	50
Figura 13.2 - Evolução da produção de tangerinas ¹ por região ² (2012-2023, milhões de toneladas)	51
Figura 13.3 - Produção de tangerinas ¹ por região ² (2023)	51
Figura 13.4 - Principais países produtores de tangerinas ^{1,2} (2023)	52
Figura 13.5 - Principais países exportadores de tangerinas ^{1,2} (2023)	52
Figura 13.6 - Evolução do consumo ¹ de tangerinas ² por região ³ (2023, milhões de toneladas)	53
Figura 13.7 - Consumo ¹ de tangerinas ^{2,3} por região (2023, Kgs per capita)	53
Figura 13.8 - Exportações de Tangerinas: Evolução do Volume, Valor e Preço Médio (2018-2023)	54

ANEXOS

ANEXO 1	Certidão Permanente do Promotor do Projeto
ANEXO 2	Certidões Permanentes do Registo Predial Online e Cadernetas Prediais dos Prédios Objeto de Pedido
ANEXO 3	Ficha Técnica do Fertilizante Ferbio®
ANEXO 4	Fichas Técnicas Fitofármacos
ANEXO 5	Manuais Fossa Estanque
ANEXO 6	Catálogo Heliosecc®
ANEXO 7	Memórias Descritivas dos Projetos de Especialidades (Casas de Rega, Rede Elétrica, Rede de Rega e Unidade de Produção para Autoconsumo)
ANEXO 8	Peças Desenhadas
ANEXO 9	PIP065603.2024.RH6
ANEXO 10	Catálogo Ventiladores

DESENHOS

Desenho 1	Localização Geográfica do Projeto
Desenho 2	Localização do Projeto sobre a Fotografia Aérea
Desenho 3	Planta Geral de Implantação – Plantação e Infraestruturas Associadas
Desenho 3.1	Planta de Implantação – Plantação
Desenho 3.2	Planta de Implantação – Infraestruturas de Apoio ao Projeto
Desenho 3.3	Planta de Implantação – Rede de Adução e Rega
Desenho 3.4	Planta de Implantação – Rede de Caminhos
Desenho 3.5	Planta de Implantação – Rede Elétrica
Desenho 3.6	Planta de Pormenor – Reservatório 1
Desenho 5	Recursos Hídricos – REN, Rede Natura 2000 e Lei da Água
Desenho 15	Planta de Ordenamento – PDM Alcácer do Sal
Desenho 16	Planta de Condicionantes – PDM Alcácer do Sal
Desenho 20	Carta Síntese de Condicionantes

LISTA DE ACRÓNIMOS/ABREVIATURAS

R&A	Rios & Aqüíferos, Lda. – Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiente
DGADR	Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
DRAP	Direção Regional de Agricultura e Pescas
DRAPA	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo
ERRAN	Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CCDRA	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RNAP	Rede Nacional de Áreas Protegidas
RN2000	Rede Natura 2000
DGAV	Direção Geral da Alimentação e Veterinária
PDM	Plano de Ordenamento do Território
RJUE	Regime Jurídico da Urbanização e Edificação
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZPE	Zona de Proteção Especial
SIC	Sítio de Importância Comunitária
HM-MN	Herdades de Murta e Monte Novo

1 IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE E OBJETO DO PEDIDO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROMOTOR DO PROJETO

Requerente / Nome do Promotor / Parceria	Expoente Frugal, Lda.
Código da Certidão Permanente do Registo Comercial Online	• 1268-5874-7671 • ANEXO 1
NIF da Sociedade	516802933
Nome do(s) representante(s) que obriga(m) o objeto da sociedade	Fernando Câmara Vasconcelos Infante da Câmara
NIF / Cartão de Cidadão do Requerente / Promotor / Parceria	260472395
História da Empresa	• A Empresa existe desde 02 de fevereiro de 2022 • A empresa Expoente Frugal, Lda., do Grupo AQUATERRA, desenvolveu o Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo • A empresa Expoente Frugal, Lda., posiciona-se no mercado como uma empresa focada no desenvolvimento da cultura de frutos tropicais e subtropicais. • A Expoente Frugal, Lda. pertence ao Grupo AQUATERRA que tem o objetivo estratégico de plantar cerca de 361 hectares de Tangerina (<i>Citrus reticulata</i>), nas Herdades de Murta e Monte Novo, para comercialização no mercado nacional. A produção terá como destino um centro de distribuição localizado, em Alcácer do Sal, para embalagem e distribuição das Tangerinas rececionadas.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E ÁREA OBJETO DO PEDIDO

- Nome do Projeto
 - Projeto Agroflorestal das Herdades da Murta e Monte Novo (Projeto Agroflorestal HM-MN)
- Área da Propriedade
 - 2405,83 ha com base no cadastro da DGT (2402,10 ha área que consta nas cadernetas prediais)
- Objeto do Pedido
 - A tipologia do presente projeto, é enquadrável no artigo 1º, n.º 3, alínea b) e subalíneas i) e/ou ii) do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, cujo Regime Jurídico foi alterado, para simplificar a sua redação, pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro. Refere-se assim, no Anexo II do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, na alínea d) do ponto **1 - Agricultura, silvicultura e aquicultura** – que **“... desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras”**, o seguinte:
 - Caso Geral – “AIA obrigatória para áreas ≥ 50 ha”
Como o desenvolvimento da atividade agroflorestal do Projeto Agroflorestal HM-MN, implica a desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras, numa extensão superior a 50 hectares, a viabilidade do projeto está dependente das conclusões de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) – **AIA obrigatória**
 - Áreas Sensíveis – “AIA obrigatória para áreas ≥ 10 ha”
Como o desenvolvimento da atividade do Projeto Agroflorestal HM-MN, se localiza em área sensível e a sua extensão é superior a 10 hectares, depende igualmente de um processo de AIA – **AIA obrigatória**
- Fases do Projeto (2405,83 ha)
 - O Projeto desenvolve-se em 2 fases:
 - **Fase 0 - Projeto de Execução e EIA** – Corresponde ao desenvolvimento do projeto agroflorestal (que inclui o Estudo de Impacte Ambiental);
 - **Fase 1 - Infraestruturação e plantação** – corresponde à plantação de Tangerina em 360,63 ha e à implantação de infraestruturas de apoio em 72,67 ha. A plantação contempla a preparação do solo mediante desmatção, arranque de cepos, corte de árvores e limpeza manual de ramos, gradagem superficial do solo e plantação das variedades de Nadorcott. A infraestruturação engloba as seguintes construções:
 - 16 captações de água subterrânea profundas;
 - 5 reservatórios de armazenamento de água para rega;
 - 5 casas de rega/bombagem e de apoio agrícola;

- 3 portarias (módulos amovíveis);
 - Construção de caminhos e/ou beneficiação dos caminhos de terra batida e aceiros existentes;
 - Instalação da rede elétrica e da rede de adução e rega;
 - Instalação de 5 fossas sépticas estanques;
- Alternativas ao Projeto
 - No que se refere a alternativas de localização, considerando que, neste caso específico, o Grupo AQUATERRA, ao qual pertence a Expoente Frugal, Lda., dispõe de uma outra Herdade, a Herdade das Pousadas, estudou-se uma alternativa de projeto nesta Herdade, ou seja, fora da área de estudo, a qual, também abrange a ZEC Comporta/Galé, no entanto com muito menor significado e, portanto, estudou-se a implantação do projeto fora da ZEC Comporta Galé. Contudo, esta alternativa resultou ser inviável, por um lado por não dispor de área suficiente para o projeto agrícola em questão, e por outro lado, por apesar de integrar uma área significativamente menor da ZEC Comporta/Galé, integrar outras zonas protegidas sobre as quais não se conseguiria evitar afetação e também por ter sido identificada Flora RELAPE com elevada densidade por hectare.
 - Ainda no âmbito das alternativas de localização, e apesar do Grupo AQUATERRA não dispor de outras herdades para implantar o projeto, este realizou várias pesquisas e encontrou um conjunto de prédios a cerca de 70 km da área do projeto. Contudo, a avaliação da aptidão destes solos para a cultura de tangerina, desenvolvida através de várias campanhas de abertura de valas para caracterização do tipo de solos presentes, revelou que os mesmos apresentam características de um solo pesado, com altos teores de argila e condições anaeróbias (constatável pela cor avermelhada do solo). Estas últimas características denotam que se tratam de solos com pouco oxigénio, que poderão provocar asfixia radicular e condições de alagamento, as quais são incompatíveis com a cultura de tangerina.
 - No que se refere a alternativas de natureza, o Grupo AQUATERRA, a fim de verificar se seria possível manter o atual modelo de gestão, unicamente florestal, realizou a caracterização da área florestal existente na área de estudo. Após esta caracterização, fez uma análise da viabilidade económica da área florestal, concluindo que a manutenção da totalidade do projeto em área florestal exige:
 - grandes investimentos em silvicultura;
 - esforços contínuos para garantir a sanidade vegetal e minimizar o risco de incêndio nos próximos anos;
 - necessidade significativa de arborização e rearborização em diferentes áreas.

Assim, entende-se que fará sentido converter parte das áreas florestais das Herdades de Murta e Monte Novo em áreas agrícolas, ou seja:

- converter a área de estudo num Projeto Agroflorestal, visando melhorar a saúde económico-financeira das Herdades, o que financeiramente permite direcionar os investimentos para as áreas que permanecerão florestais o que será um impacto muito positivo, face ao cenário da situação de referência que é uma floresta abandonada.
- Âmbito e condições para implantação do Projeto
 - Criação de área agrícola para produção de Tangerina para consumo, maioritariamente nacional;
 - Destino da produção – as Tangerinas produzidas serão enviadas para um Centro de Distribuição localizado em Alcácer do Sal. Este centro de distribuição será o responsável por embalar e expedir as tangerinas rececionadas.
- Condições para seleção de terrenos em Portugal
 - Zona com solos arenosos e granulometria adequada para produção de tangerina, boa drenagem e com disponibilidade hídrica para rega;
 - Condições edafoclimáticas com baixa amplitude térmica;
 - Zona com massas de água em bom estado quantitativo e qualitativo para rega;
 - Dimensão necessária para instalar aproximadamente 361 hectares de plantação de tangerina, adequada ao crescimento das atividades da Expoente Frugal, Lda., no futuro;
 - Bons acessos.

1.3 TRATO SUCESSIVO DO PRÉDIO E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

- Certidões permanentes do registo predial online
 - **ANEXO 2**
 - Área total dos prédios que integram o projeto nas certidões – 2402,10 ha
- Cadernetas prediais do prédio objeto de pedido
 - **ANEXO 2**
 - Secções – QQ1, R-R1-R3
 - Artigos Matriciais – 1, 2
 - Área total do prédio nas cadernetas prediais – 2402,10 ha
- Documento de Direito de Faculdade da Operação - Procuração
 - Não Aplicável

- Diferença entre a área das certidões permanentes do registo predial e a área da Shapefile
 - 3,73 ha
 - Existe uma ligeira diferença, de cerca de 3,73 ha (0,16%), entre a área constante no registo predial e a área da shapefile. Uma vez que essa diferença é inferior a 5%, encontra-se dentro da tolerância admitida pela Direção Geral do Território para a medição de áreas dos prédios, bem como do artigo 28-A, alínea b), do Decreto-Lei nº 224/84, de 6 de julho. Todos os cálculos do presente documento foram realizados com base na área definida na Shapefile (Cadastro DGT)

1.4 CALENDÁRIO DAS FASES DE LICENCIAMENTO DO PROJETO

Fases	Período (Meses)				
	1º Semestre 2025	1º Semestre 2025	1º Semestre 2026	1º Semestre 2026	1º Semestre 2026
0	Projeto de Execução e EIA (corresponde ao desenvolvimento do projeto)				
1	Desenvolvimento do PGF	Submissão do EIA à Autoridade de AIA (CCDR Alentejo)			
2		Submissão do PGF ao ICNF			
3			Emissão da DIA pela Autoridade de AIA		
4				Pedido de licenciamento dos projetos de especialidades	
5					Início da movimentação de solo no terreno

2 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

2.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

Localização do limite da propriedade em carta militar

Desenho 1

Localização do limite da propriedade em ortofotomapa

Desenho 2

Planta Geral de Implantação – Plantação e Infraestruturas associadas

Desenho 3

Planta de Implantação – Projeto Agrícola

Desenho 3.1

Planta de Implantação – Infraestruturas de Apoio ao Projeto

Desenho 3.2

Planta de Implantação – Rede de Adução e Rega

Desenho 3.3

Planta de Implantação – Rede de Caminhos

Desenho 3.4

Planta de Implantação – Rede Elétrica

Desenho 3.5

Planta de Pormenor – Casas de Rega/Bombagem 1, 2, 3, 4 e 5

Desenho 3.6

Implantação do projeto na REN, Rede Natura 2000 e Lei da Água

Desenho 5

Implantação do projeto na Carta de Ordenamento do PDM

Desenho 15

Implantação do projeto na Carta de Condicionantes do PDM

Desenho 16

Carta Síntese de Condicionantes do Projeto

Desenho 20

2.1.1 Indicadores Geográficos

Distrito do Projeto	Setúbal
Concelho do Projeto	Alcácer do Sal
Freguesia(s) do Projeto	Comporta e União de Freguesias de Santa Maria do Castelo e Santiago e Santa Susana
Folha(s) da Carta Militar	466, 467, 475 e 476
Localidades de referência na proximidade ao projeto	O Projeto Agroflorestal HM-MN localiza-se a aproximadamente 14 km de Alcácer do Sal, a cerca de 5 km da Comporta e a 22 km de Grândola.
Pontos de acesso locais	O acesso às HM-MN é efetuado a partir da EN253, que liga Alcácer do Sal à Comporta. O Projeto Agroflorestal HM-MN, contempla a instalação de 3 portarias, nos 3 acessos às herdades existentes na EN253 (1 na Herdade de Monte Novo e 2 na Herdade de Murta). Estas portarias permitirão controlar o acesso a ambas herdades.

2.1.2 Indicadores no IGT

- Bacia Hidrográfica
 - Bacia Hidrográfica do Rio Sado
- Linhas de água na Propriedade
 - De acordo com a leitura das Folhas n.ºs 466, 467, 475 e 476, da Carta Militar de Portugal, refere-se que a maior parte dos terrenos das Herdades de Murta e Monte Novo, onde se insere a área de implantação do Projeto Agroflorestal HM-MN, drenam para Norte, NE e SW, através de um conjunto de pequenas linhas de escorrência superficial, tributárias de linhas de água de maiores dimensões, afluentes do Açude da Murta e do Rio Sado, designadamente:
 - linhas de água que não apresentam nome na Carta Militar, drenam para o Açude da Murta e, por sua vez, para norte para um afluente do rio Sado. Integram a massa de água com o Código 06SAD1238, que apresenta grande representatividade na Herdade de Murta, situada na zona central da propriedade;

- linhas de água que não apresentam nome na Carta Militar, drenam para SW para um afluente do rio Sado e integram a massa de água com o Código 06SAD1237, situada a sul da Herdade da Murta;
- linhas de água, que não apresentam nome na Carta Militar, drenam para Norte e NE e integram a massa de água com o Código 06SAD1219. Apresenta grande representatividade, quase que na sua totalidade, na Herdade de Monte Novo.
- De acordo com a leitura das Folhas n.º 466, 467, 475 e 476 da Carta Militar de Portugal, verifica-se que toda a área de implantação do projeto agroflorestal não apresenta praticamente rede hidrográfica demarcada, sendo que a que ocorre é incipiente, constituída apenas por linhas de escorrência temporárias, que drenam diretamente para as linhas de água ou massas referidas anteriormente;
- Também as cartas de ordenamento e condicionantes do PDM de Alcácer do Sal, em matéria de recursos hídricos, identificam cursos de água na área de implantação do projeto, sobretudo afluentes do Açude da Murta e do Rio Sado, encontrando-se as mesmas situadas na zona central da Herdade de Murta e no extremo sudeste da Herdade de Monte Novo (ver **Anexo 8, Desenhos 15 e 16**).
- Domínio hídrico
 - As propriedades que integram o Projeto Agroflorestal HM-MN são atravessadas, na zona central da Herdade de Murta e no extremo sudeste da Herdade de Monte Novo, por afluentes do Açude da Murta e do Rio Sado.
- Histórico da Ocupação do solo
 - De acordo com a informação disponibilizada no *Corine Land Cover* 2018, a área do Projeto Agroflorestal HM-MN insere-se nas seguintes classes e subclasses de uso do solo:
 - Maioritariamente numa classe 3. Áreas florestas e áreas seminaturais, destacando-se duas subclasses, 3.1 Florestas e 3.2 Associações de vegetação arbustiva e/ou herbácea. Dentro destas subclasses, identificam-se as 3.1.2 Florestas de resinosas, 3.1.3 Florestas mistas e as 3.2.4 Florestas abertas, cortes e novas plantações.
 - Ocorrem também, ainda que com menor representatividade, zonas de classe 2. Áreas agrícolas, com subclasse 2.1 Terra arável, dentro da qual se identifica como 2.1.3 Arrozais.
 - Referem-se ainda duas pequenas áreas, uma zona húmida marinha, na zona norte das propriedades, com subclasse 4.2.1 – Sapais, e uma zona irrigada, na zona sul da propriedade de Monte Novo, com subclasse 2.1.2 – Culturas temporárias de regadio
 - Os trabalhos relativos à elaboração do EIA, desenvolvidos pela empresa Rios&Aqüíferos, Lda., decorreram entre setembro de 2024 e março de 2025,

embora contenham informação de trabalhos realizados na área de projeto desde 2016. Estes permitiram concluir que as classes presentes na propriedade são maioritariamente as identificadas no *Corine Land Cover* 2018.

- A consulta das cadernetas prediais permite constatar a existência das seguintes ocupações:
 - Pastagem ou pasto;
 - Sobreiros;
 - Pinhal;
 - Cultura arvense;
 - Arrozal;
 - Eucaliptal;
 - Montado de sobro ou sobreiral;
 - Cultura arvense de sequeiro;
 - Hortejo;
 - Pomar de Citrinos;
 - Habitações;
 - Dependência agrícola;
 - Caminho;
 - Estrada;
 - Leitões de curso de água.
- Enquadramento no PDM
 - Ordenamento (ver **Desenho n.º 15, Anexo 8**):

O Projeto Agroflorestal HM-MN, no que respeita à classificação e qualificação do solo, segundo a Planta de Ordenamento I, da Carta de Ordenamento do PDM de Alcácer do Sal, e considerando a análise da área total de implantação do projeto (2405,83 ha), insere-se nas seguintes categorias:

 - Áreas de intervenção
 - Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT).
 - Espaços agrícolas
 - Espaços agrícolas de produção;
 - Outros espaços agrícolas.
 - Espaços florestais
 - Espaços Florestais de Produção.
 - Espaços naturais

- Espaços naturais e paisagísticos de proteção parcial I.

Ainda de acordo com as Plantas de Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal e Outros Limites ao Regime de Uso, referem-se as seguintes classes:

- Áreas de intervenção
 - Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT).
- Áreas nucleares
 - Corredores Ecológicos do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Alcácer do Sal (PROFAL);
 - Habitats prioritários da Rede Natura 2000 incluindo os que surgem em consociação;
 - Açudes da Murta e de Vale de Coelhoiros.
- Património de interesse
 - Sítios arqueológicos (CNS) – 116.
- Carta base
 - Cursos e linhas de água;
 - Leitões e planos de água;
 - Rede rodoviária;
 - Outros caminhos.
- Condicionantes (ver **Desenho n.º 16, Anexo 8**):

De acordo com as Plantas de Condicionantes, Geral e de Recursos Agrícolas e Geológicos, do PDM de Alcácer do Sal, referem-se:

- Recursos Florestais
 - Perigosidade de incêndio (elevada e muito elevada) - ocorre de forma residual na propriedade, coincidindo maioritariamente com zonas não afetadas à área de plantação, nem afetadas à área de implantação de infraestruturas.
 - Refere-se, no entanto, que alguns dos setores de plantação coincidem com estas áreas de perigosidade de incêndio elevada e muito elevada, nomeadamente nas Fincas 1 e 5.
 - Povoamentos florestais percorridos por incêndios – ocorre apenas na zona nordeste e sudeste da Herdade de Monte Novo, coincidindo parcialmente, com as áreas de plantação das Fincas 4 e 5.
- Recursos Ecológicos
 - Reserva Ecológica Nacional (REN) – ocorre de forma residual na propriedade, coincidindo com o Açude da Murta;

- Zona de proteção especial de aves – ocorre em ambas herdades;
- Sítio de Importância Comunitária – a área de estudo do Projeto Agroflorestal HM-MN é abrangida na totalidade pelo Sítio de Importância Comunitária (SIC) Comporta/Galé.
- Rede Elétrica
 - Infraestrutura de transformação de energia elétrica – nas zonas norte de ambas herdades, encontram-se implementadas duas infraestruturas de transformação de energia elétrica;
 - Gasoduto – atravessa a Herdade de Monte Novo (contudo, em áreas sem intervenção).
- Recursos Agrícolas
 - Faixas de proteção de 5 metros para cada lado das extremas do canal de rega da ABVS – desenvolve-se no extremo norte de ambas herdades, atravessando-as de nascente para poente.
 - Refere-se, contudo, que a implantação do projeto não afeta, nem tão sequer se aproxima, desta faixa.
 - Aproveitamentos hidroagrícolas Vale do Sado (AHVS) e Bloco de rega do Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA/BRVG) – ocorre na zona norte de ambas propriedades.
 - Refere-se, no entanto, que o Projeto Agroflorestal HM-MN não contempla o abastecimento por esta fonte de água.
 - Reserva Agrícola Nacional (RAN) – ocorre na zona norte de ambas propriedades.
- Área dentro do Perímetro de Rega – 184,56 ha
- Área dentro da Rede Natura / Parque Natural / Reserva Natural / Zona Protegida / Zona Especial e Conservação¹
 - Rede Natura 2000 - Sim
 - Zonas Especiais de Conservação (ZEC):
 - Comporta-Galé (PTCON0034);
 - Estuário do Sado (PTCON0011).
 - Zonas de proteção Especial (ZPE):
 - Estuário do Sado (PTZPE0011);
 - Açude da Murta (PTZPE0012).
 - Reserva Natural – Sim

¹ Informação consultada em fevereiro de 2025 no geocatálogo do ICNF, disponível em https://geocatalogo.icnf.pt/geovisualizador/areas_classificadas/

- Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES) – refere-se que a mesma se localiza na zona norte de ambas propriedades, no entanto, numa área em que não se prevê a implantação de quaisquer infraestruturas ou setores de plantação.
- Parque Natural - Não

2.2 CARTA DE CONDICIONANTES

- Carta Síntese de Condicionantes do Projeto Agrícola – **Desenho 20, Anexo 8**

2.3 ANTECEDENTES DO PROJETO

Pedido de Parecer anterior à presente Memória Descritiva	1. Submetido um PIP à APA/ARH que mereceu parecer favorável, originando a emissão da utilização n.º PIP065603.2024.RH6, válida até 02/12/2025 (ver Anexo 9). Mais se refere que esta utilização atribui os seguintes volumes máximos: • Na área que engloba as Herdades de Murta e Monte Novo – 2,294 hm³/ano;
Área(s) agrícola(s) preexistente(s) (ha)	Desenho 2b – observa-se que a área de estudo se encontra maioritariamente numa classe 3. Áreas florestas e áreas seminaturais, destacando-se duas subclasses, 3.1 Florestas e 3.2 Associações de vegetação arbustiva e/ou herbácea. Dentro destas subclasses, identificam-se as 3.1.2 Florestas de resinosas, 3.1.3 Florestas mistas e as 3.2.4 Florestas abertas, cortes e novas plantações. Ocorrem também, ainda que com menor representatividade, zonas de classe 2. Áreas agrícolas, com subclasse 2.1 Terra arável, dentro da qual se identifica como 2.1.3 Arrozais. Referem-se ainda duas pequenas áreas, uma zona húmida marinha, na zona norte das propriedades, com subclasse 4.2.1 – Sapais, e uma zona irrigada, na zona sul da propriedade de Monte Novo, com subclasse 2.1.2 – Culturas temporárias de regadio

3 CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA TIPOLOGIA E MÉTODO DE PRODUÇÃO

3.1 DESCRIÇÃO GERAL

Tipologia do projeto	Projeto Agroflorestal
Fases do projeto	O Projeto Agroflorestal HM-MN desenvolve-se nas seguintes fases: • Fase 0 – Desenvolvimento do Projeto de Execução e do EIA • Fase 1 – Infraestruturação e Plantação • Fase 2 – Exploração • Fase 3 - Desativação
Tipo de uso agrícola	Cultura Permanente
Cultura	Tangerina (<i>Citrus reticulata</i>)
Variedades	<i>Nadorcott</i>
Modo de produção	Convencional, a integrar no futuro em modo de Produção Integrada
Intensidade de plantação	Tangerina (556 plantas/ha)

3.2 QUADRO SINÓTICO COM DESCRIÇÃO DA SUPERFÍCIE TOTAL DO TERRENO OBJETO DA INTERVENÇÃO

Quadro 3.1 – Características Gerais do Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo

Infraestruturas	Projeto Agroflorestal HM-MN			
	Quantidade (n.º)	Área (m² e/ou ha)	Volume (m³)	Comprimento (m)
Área total da Propriedade (ha) – Herdades da Murta e Monte Novo	2405,83 (Fonte: Cadastro DGT - considerada no EIA)			
	(2402,10 ha área que consta nas certidões prediais da Herdade da Murta e Herdade do Monte Novo do Sul)			
Área total de intervenção do Projeto Agrícola (ha)	- -	433,30	- -	- -
Área agrícola (ha) – Plantação (objeto do presente projeto)	- -	360,63	Obs.: Esta área exclui a área adicional de 72,67 ha associada à implantação de todas as estruturas e infraestruturas de apoio (reservatórios, casas de rega, portarias, caminhos - existentes e a executar -, valas para implantação das redes de adução, rega e elétrica e valas para implantação das condutas de limpeza)	
Área de estruturas e infraestruturas de apoio à Plantação		72,67	Obs.: Esta área inclui a área associada à implantação das estruturas e infraestruturas de apoio (reservatórios, casas de rega, portarias, caminhos - existentes e a executar -, valas para implantação das redes de adução, rega e elétrica e valas para implantação das condutas de limpeza)	
Área de ocupação total nas Herdade da Murta e Monte Novo pelo Projeto Agrícola (em %)	18%			
Área Florestal de Produção				
Área Florestal de Produção e Matos (ha)		1650,13	Obs.: refere-se que existe uma diferença de cerca de 3% entre a área florestal considerada no EIA e a área florestal considerada no PGF. Deve-se maioritariamente porque no EIA as áreas de servidões e acessos são descontadas, enquanto no PGF são contabilizadas	
Espécies Florestais a Abater				
Pinheiros-Manso (n.º) (ha)	61 756	191,85		
Pinheiros-Bravos (n.º) (ha)	4 770	34,79		
Reflorestação (Espécies florestais a plantar)				
Área Útil a Reflorestar (ha)		80		
Número de plantas por hectare (plantas/ha)	833			
Compasso de Plantação (m x m)	6 x 2			
Número total de plantas (n.º)	66 932			
N.º de Pinheiros-Mansos a plantar - 25% (n.º)	16 733	20,09		
N.º de Pinheiros-Bravos a plantar - 75% (n.º)	50 199	60,26		
Conservação, Valorização e Restauro (sobrepuesto com a Área Florestal de Produção)				
Floresta e Matos para Conservação e Restauro em Mosaico (ha)		366,12		
Plano de Plantação – Área Agrícola				
Tipo de cultura agrícola	Cultura permanente: Tangerina (Citrus reticulata)			

Infraestruturas	Projeto Agroflorestal HM-MN			
	Quantidade (n.º)	Área (m² e/ou ha)	Volume (m³)	Comprimento (m)
Variedade de Tangerina	Nadorcott			
N.º de Setores de plantação	172			
Área média dos sectores de plantação (ha)	2,05			
Compasso das plantações (m x m)	6 x 3 (m x m)			
Intensidade plantação (n.º plantas/ha)	556			
Número total de plantas previstas de Tangerina	200 510			
Período de plantação previsto (mês)	Preparação do terreno primeiro semestre de 2026 e plantação no segundo semestre de 2026			
Período de desenvolvimento da planta (meses)	Primeira colheita 18 meses após plantação (muito incipiente) está prevista para (janeiro de 2028) e ao fim de 5 a 6 anos o pomar estará a 100% (ano cruzeiro - 2030/2031)			
Plano de Preparação do Solo				
Área agrícola sujeita a desmatção (ha)	- -	433	Obs.: Esta área inclui a área de plantação (360,63 ha) e a área adicional de 72,67 ha associada à implantação de todas as estruturas e infraestruturas a construir de apoio ao projeto	
Plano de preparação do solo	Desmatção, arranque de cepos e limpeza manual de ramos, não será nada incorporado no solo, tudo será enviado para destino final adequado por empresa devidamente licenciada para o exercício da atividade.			
Plano de fertilização do solo	Abertura de uma linha contínua ao longo do camalhão, com 20 cm de profundidade, na qual se vai incorporar Composto Orgânico (Ferbio), na quantidade de 40 ton/ha, cujo boletim se apresenta no Anexo 3.			
Utilização de fitofármacos e Pesticidas	Tangerina: Uso pouco provável e/ou muito reduzido, caso sejam utilizados o seu uso será restrito aos fitofármacos e pesticidas homologados pela DGAV, em Portugal. No Anexo 4 apresentam-se os com maior probabilidade de uso.			
Colheita				
Período de colheita (mês)	janeiro - maio			
Necessidades Hídricas – Rega				
Período de rega (dias)	A rega será feita consoante as necessidades das plantas controladas pelo sistema de gestão e controlo da exploração (plataforma)			
Período e frequência de rega	Em função das necessidades da cultura			
Dotação de referência da DGADR				
Dotação anual reportada no âmbito da Intervenção C.1.1.1.2 - Uso Eficiente da Água (21 fevereiro/2024 - Cenário B) (m³/ha.ano)	6310			
Solução do antigeada	20 Ventiladores Antigeada (ver Fichas Técnicas no Anexo 10)			

Infraestruturas	Projeto Agroflorestal HM-MN			
	Quantidade (n.º)	Área (m² e/ou ha)	Volume (m³)	Comprimento (m)
Horas de Trabalho (horas/dia.ano)	admitindo que apenas em dezembro e fevereiro trabalham 8 horas diárias durante 10 dias por ano			
Necessidades Hídricas totais do projeto (hm³/ano)	2,28			
Abastecimento de Água - Origem				
N.º de captações subterrâneas	16	- -	- -	- -
Furos Profundos (Prof. >100 m)	16	- -	- -	- -
Armazenamento de Água				
N.º de Reservatórios de armazenamento de água para rega (ha)	5	9,60	114 000 m³	
Sistema de Adução e Rede de Distribuição de Água				
Adução dos Furos – Reservatórios – Casa de Bombagem	Condutas PVC de Ø200mm 10kg/cm²			
	Condutas PVC de Ø250mm 10kg/cm²			
Movimentação de solo para abertura de valas para implantação de condutas de Ø200 a 250 mm (m² - Cx0,8) (m³ - Cx0,8x1,0) (CxLxP)	- -	12347	12347	15434
Rede de Rega – Rede Primária e Rede Secundária (adução de água dos reservatórios aos setores) e (rega dentro dos setores)	Condutas PVC de Ø63mm a Ø90mm 6kg/cm²			
	Condutas PVC de Ø75 mm a Ø250mm 10kg/cm²			
	Condutas PVC de Ø250 mm a Ø400mm 10kg/cm²			
Movimentação de solo para abertura de valas para implantação de condutas de Ø63 a 400 mm (m² - Cx0,8) (m³ - Cx0,8x1,2) (CxLxP)	- -	44938	53925	56172
Refere-se que as Redes de Adução, Rega e Elétrica serão implantadas na mesma vala, contudo existem troços não partilhados. Assim, foi apurada a extensão total de valas a executar	- -	8,06 ha	96741 m³	100772 m
Condutas de Limpeza	Condutas PVC de Ø63mm 6kg/cm²			
Movimentação de solo para abertura de valas para implantação de condutas de Ø63 mm (m² - Cx0,8) (m³ - Cx0,8x0,6) (CxLxP)	- -	29820	17892	37275
Sistema de Irrigação				
Sistema de rega	Gota a Gota - gotejadores autocompensantes de 0,60 m de espaçamento com um caudal de débito de 1,6 L/h			
Rega	2 linhas de rega regantes (Tubagem de polietileno, 16 mm, 3,5 bar de pressão e débito de 1,6 L/h)			
Pluviometria (m³/h/ha ou mm/h)	10,67 ou 1,067			
Espaçamento de gotejadores na linha de gotejamento (m)	0,60 a 0,60	- -	- -	- -
Malha antierva na linha de plantação (m) – (medida de gestão que promove o uso sustentável do recurso – água, potenciando uma redução de até 20% do consumo efetivo de água e do crescimento de ervas infestantes)	2,5 m de largura	360,63 ha	- -	1442520 m
Infraestruturas associadas				

Infraestruturas	Projeto Agroflorestal HM-MN			
	Quantidade (n.º)	Área (m² e/ou ha)	Volume (m³)	Comprimento (m)
Captações de água subterrânea – Furos Profundos	16	Estão previstos 16 furos profundos, com uma profundidade entre os 178 a 288 m onde será colocada uma bomba submersível (potência de 45 kW (60 cv)) com capacidade para um caudal de extração de 76 m³/h=21 L/s a 190 m³/h=53 L/s.		
Abertura e fecho de tanques de lamas com 3x3x2 (CxLxP)	16	144	288	- -
Zonas de proteção a captações subterrâneas (r=5) (m²)	16	1257	- -	- -
Casotas (estrutura de alvenaria de proteção dos furos profundos) com 2,5x2,0 (CxL) (m²)	16	80	- -	- -
Casotas de quadros elétricos dos furos profundos com 2,5x2,0 (CxL) (m²)	16	80	- -	- -
Reservatórios de armazenamento de água para rega	5	- -	- -	- -
Área de implantação (ha)	5	Implantação total: 9,60 ha Reservatório 1 – 2,25 ha, Reservatório 2 – 1,50 ha, Reservatório 3 – 2,25 ha, Reservatório 4 – 1,35 ha, Reservatório 5 – 2,25 ha		
Capacidade de armazenamento (m³)		Capacidade Total: 114 000 m³ (capacidade que viabiliza armazenamento para 4 a 5 dias de rega) Reservatório 1 – 30 000 m³, Reservatório 2 – 35 000 m³, Reservatório 3 – 25 000 m³, Reservatório 4 – 12 000 m³, Reservatório 5 – 12 000 m³		
Decapagem - 30 cm (m³) (AxP)	5	Decapagem total: 28 800 m³ Reservatório 1 – 6 750 m³, Reservatório 2 – 4 500 m³, Reservatório 3 – 6 750 m³, Reservatório 4 – 4 050 m³, Reservatório 5 – 6 750 m³		
Escavação (m³)	5	Escavação total: 82 078 m³ Reservatório 1 – 16 766 m³, Reservatório 2 – 422 841 m³, Reservatório 3 – 22 901 m³, Reservatório 4 – 9 785 m³, Reservatório 5 – 9 785 m³		
Aterro (m³)	5	Aterro total: 272 037 m³ Reservatório 1 – 59160 m³, Reservatório 2 – 49581 m³, Reservatório 3 – 52650 m³, Reservatório 4 – 66488 m³, Reservatório 5 – 44158 m³		
Balanco total da movimentação de solos (m³)	5	- -	+ 13 406 m³	- -
Área de impermeabilização total (m²)	5	Impermeabilização total: 74 898 m² Reservatório 1 – 17 587 m², Reservatório 2 – 18 657 m², Reservatório 3 – 19 560 m², Reservatório 4 – 9 547 m², Reservatório 5 – 9547 m²		
Colocação de geomembrana PEAD 1,5 mm total (m²)	5	74 898	- -	- -
Colocação de geotêxtil por baixo da geomembrana não tecido em poliéster de 200 g/m² total (m²)	5	74 898	- -	- -
Casas de Rega/Bombagem e de Apoio Agrícola	5	Serão instalados grupos de bombagem em cada casa de rega/bombagem para a rega gota a gota, para a fertirrega, para tomadas e iluminação e para o sistema de filtração dos reservatórios: C1 – potência 195kW (261 cv), C2 – potência 255kW (342 cv), C3 – potência 141kW (189 cv), C4 – potência 74kW (99 cv) e C5 – potência 90kW (121 cv).		

Infraestruturas	Projeto Agroflorestal HM-MN			
	Quantidade (n.º)	Área (m² e/ou ha)	Volume (m³)	Comprimento (m)
Área de implantação total da casa de rega (m²)	5	3450 m² (3 Instalações com 750 m²/casa + 2 Instalações com 600 m²/casa)		
Área de construção da casa de rega (m²)	5	2425 m² (Instalações com 485 m²/casa)		
Movimentação de solo para abertura de fundações (m³)	5	1212,5 m³ (fundações de 242,5 m³/casa)		
Aplicação de betão nas sapatas (m³)	5	1212,5 m³ (fundações de 242,5 m³/casa)		
Movimentação de solo para nivelamento (camada de 20 cm)	5	875 m³ (fundações de 175 m³/casa)		
Aplicação de Tout-Venant para nivelamento (camada de 20 cm)	5	875 m³ (fundações de 175 m³/casa)		
Altura da Fachada (m)	5	4,9		
Pisos acima da cota de soleira	5	1		
Pisos abaixo da cota de soleira	5	0		
Módulo Amovível (Casa da Portaria) para o controlo do pessoal na entrada das Herdades (m²)	3	72 m² (Instalações com 24 m²/casa)		
Depósito gasóleo amovível (com bacia de retenção)	0	Os veículos/máquinas/equipamentos serão abastecidos por camião-cisterna mediante a sua necessidade.		
Bacias para preparação de caldas (com bacia de retenção)	5	Encontram-se situados no interior das casas de rega/ bombagem e de apoio agrícola		
Zona de lavagem de pulverizadores e outras máquinas (com bacia de retenção)	5	Encontram-se situados no interior das casas de rega/ bombagem, sendo que os pulverizadores serão lavados no mesmo local de enchimento e preparação das caldas, apresentam uma área unitária de aproximadamente 100 m².		
Instalação de Painéis fotovoltaicos - Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC)	5+5	A UPAC será instalada numa área total de 3,77 ha, definida por 9656 módulos fotovoltaicos que geram uma produção de energia de cerca de 5311 kWp. Estes módulos serão instalados sobre o plano de água dos 5 Reservatórios (8772 módulos numa área total de 3,42 ha) e sobre a cobertura das 5 casas de rega (885 módulos numa área total de 0,35 ha).		
Rede de Caminhos	Extensão total de caminhos (m): 86 182			
Caminhos existentes (m) a manter, com 6 m de largura	- -	5,59 (ha)	- -	9316 m
Caminhos novos – interiores aos setores, com 6 m de largura	- -	38,60 (ha)	- -	64 333 m
Caminhos novos – exteriores/perimetrais aos setores, com 6 m de largura	- -	7,48 (ha)	- -	12 467 m
Vedações				
Vedação perimetral (m)	1			21564 m
Rede Elétrica	Extensão total da Rede Elétrica (m): 33 780			
Rede elétrica subterrânea - Média Tensão (MT) (m)	- -	- -	- -	17 431 m
Rede elétrica subterrânea - Baixa Tensão (BT) (m)	- -	- -	- -	16 349 m
Postos de transformação (PT)	10	Estruturas situadas junto das casas de rega/bombagem		
Posto de Seccionamento tipo monobloco de cabina baixa (PS)	2	Estruturas situadas na entrada das Herdades		
Apoio de ramal média tensão para transição do cabo de linha área para subterrâneo	1	Instalação de apoio para ligação à linha aérea existente junto da EN253		

Infraestruturas	Projeto Agroflorestal HM-MN			
	Quantidade (n.º)	Área (m² e/ou ha)	Volume (m³)	Comprimento (m)
Cabines/quadros alimentação grupos eletrobomba dos furos 2,5x2,0 (CxL) (m²)	16	80 m²	- -	- -
Sistema de Tratamento de Águas Residuais	5	Fossas sépticas estanques para casas de rega/bombagem		
Recolha de resíduos				
Produtos fitofarmacêuticos em sacos caução (50, 115, 600 Litros). Tripla lavagem no pulverizador, armazenagem temporária com saco fechado. Recolha de sacos para expedição final.	- -	- -	- -	- -
Big Bags para armazenamento temporário de resíduo genérico	- -	- -	- -	- -
Palote para recolha de cartão	- -	- -	- -	- -
Baterias e pneus recolha automática	- -	- -	- -	- -
Infraestruturas para promoção da coesão social				
Criação de alojamento para trabalhadores	Criação de alojamento para trabalhadores agrícolas em zona de classe de espaço habitacional da cidade de Alcácer do Sal			
Investimento e Produção				
Produtividade estimada (kg/ha)	Tangerina: 60 000kg/ha – Em ano cruzeiro			
Produção (inclui todas as despesas de operações culturais) (€/ha)	Custo de instalação: 40 000€/ha			
	Custo de produção em ano cruzeiro: 8 000€/ha			
Investimento total do projeto agrícola (€)	Valor do Montante de investimento total: ~ 67 500.000,00€			
	Valor do Montante de investimento realizado até à produção (≈ 70%): 47M€			
	Valor do Montante de investimento realizado para manter a produção (≈30%): 20M€			
Nº de posto de trabalho na exploração	50 trabalhadores permanentes + 150 trabalhadores temporários			
Transporte da produção por época de colheita (n.º de camiões)	Colheita em pleno - 100 ton/dia – 5 camiões/dia			
Processo de transformação da produção (destino após colheita)	A colheita realizada nas Herdades da Murta e Monte Novo, será colocada em palotes, com posterior transporte, para um Centro de Distribuição localizado em Alcácer do Sal (Portugal), sendo posteriormente distribuídos, principalmente, pelo mercado nacional.			

* C – Comprimento; P – Profundidade; L – Largura; A – Área

4 PLANO DE PLANTAÇÃO E/OU FLORESTAÇÃO E/OU RECUPERAÇÃO

4.1 CALENDARIZAÇÃO

- Ano de início da plantação (Ano 0) – 2026 (segundo semestre)
- Primeira produção em ano cruzeiro – 2030/2031
- Período horizonte da plantação – 25 a 30 anos (salvo casos em que haja necessidade de renovar as plantas)

4.2 ESQUEMA DE PLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA CULTURA

- Área agrícola – 360,63 ha
 - *Tangerina (Citrus reticulata)*: 360,63 ha
- Variedades a plantar – *Nadorcott*
- Número de setores de plantação – 172 setores
- Número total de plantas – 200 510 plantas (556 planta/ha)
- Esquema tipo do compasso da plantação – **Figura 4.1**
 - *Nardocott*: 6 m x 3 m
- Distribuição dos sectores de plantações na área do projeto – **Anexo 8, Desenho 3.1**
- Distribuição do período de colheita – A colheita em Portugal ocorre entre janeiro e maio de cada ano agrícola, Figura 4.2

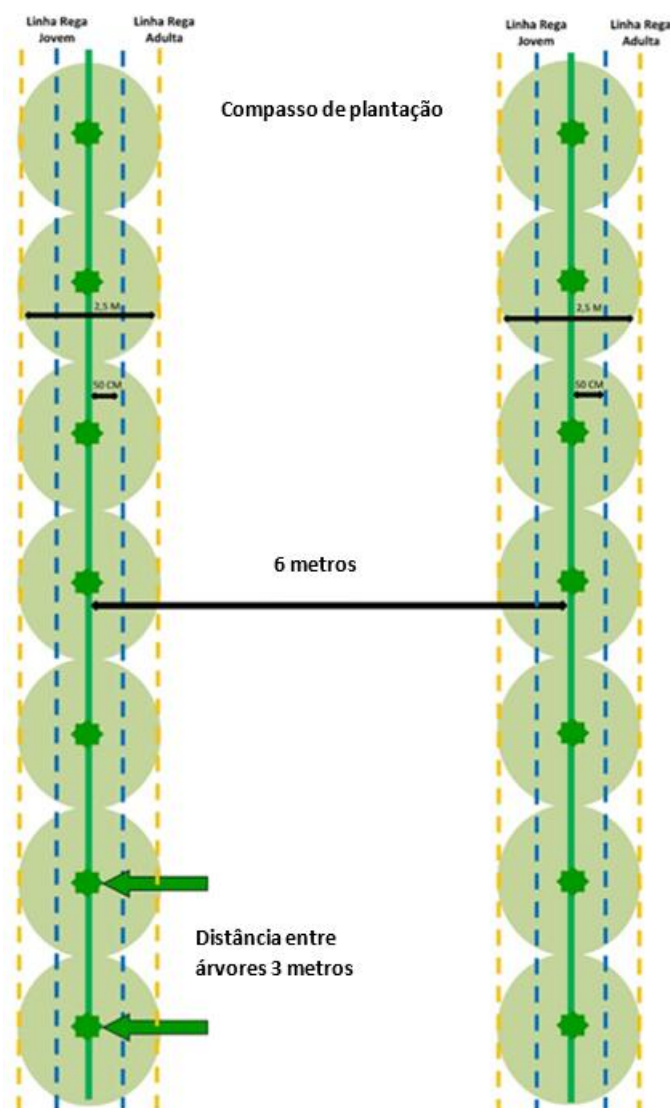


Figura 4.1 - Esquema tipo do compasso da plantação dos pomares de Tangerina
(Fonte: Desenvolvido pela R&A)



Figura 4.2 - Esquema Tipo - Estado Fenológico dos Pomares de Tangerina em Portugal – Período de Colheita

4.3 SOLO E PREPARAÇÃO DO SOLO

- Tipo de solo – Com base nos resultados das análises de solos realizadas em 2022 em oito parcelas do projeto, ver Quadro 4.1, confirma-se que os solos apresentam características que revelam um teor de matéria orgânica muito baixo, pH pouco

alcalino e teor em sódio, magnésio e potássio muito baixos, trata-se de um solo de textura arenosa, raso e sem biomassa.

Quadro 4.1 – Resultados Analíticos dos Solos - Amostragem de 2022 (antes do projeto)

PARÂMETROS ANALÍTICOS	VALORES DE REFERÊNCIA						Ano de amostragem 2022								Classificação
							S_922	S_924	S_925	S_926	S_931	S_929	S_923	S_927	
Condutividade elétrica da solução do solo (µS/cm)	Sem efeitos salinos	Muito pouco salino	Pouco salino	Moderadamente salino	Fortemente salino	Muito fortemente salino	110	<50	<50	<50	<50	<50	<50	17	Sem efeitos salinos
	<400	401 - 800	810 - 1600	1610 - 2400	2410 - 3200	>3200									
Teor em sódio (troca iónica) (meq/100g)*	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	---	0	0	0	0	0	0	0	0	Muito baixo
	<0,1	0,1 - 0,25	0,26 - 0,5	0,51 - 1,0	>1,0										
Teor em magnésio (troca iónica) (meq/100g)*	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	---	0,13	0,04	0,02	0,02	0,01	0,05	0,01	0,06	Muito baixo
	<0,5	0,6 - 1,0	1,1 - 2,5	2,6 - 5,0	>5,0										
Teor em potássio (troca iónica) (meq/100g)*	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	---	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	Muito baixo
	<0,1	0,1 - 0,25	0,26 - 0,5	0,51 - 1,0	>1,0										
pH (Escala de Sørensen)	Muito Ácido a Ácido	Pouco Ácido	Neutro	Pouco Alcalino	Alcalino a Muito alcalino	---	8,1	8,3	8,1	8	6,5	6,6	8,5	7,1	Pouco Alcalino
	<4,5 e 4,6 a 5,5	5,6 - 6,5	6,6 - 7,5	7,6 - 8,5	8,6 a 9,5 e >9,5										
Matéria orgânica (%)	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	---	<0,05	0,67	0,67	0,58	<0,05	0,68	<0,05	1,04	Muito baixo
	<0,5	0,6 - 1,5	1,6 - 3,0	3,1 - 4,5	>4,5										

- Topografia do solo – Suave e aplanada, concordante com a região envolvente, com declive muito suave com pendor geral para norte.
- Ações previstas, prévias à instalação dos pomares – As operações de preparação do solo, que visam a preparação do terreno para a plantação dos pomares de Tangerina envolvem as seguintes etapas:
 - Delimitação do terreno e marcação das espécies arbóreas a abater;
 - Desmatação (corte de árvores, arranque de cepos e limpeza de matos);
 - Relativamente às ações de desmatação identificadas nos pontos anteriores, importa referir que na área da propriedade, a espécie mais frequente é o pinheiro manso e matos, identificando-se também a presença de alguns pinheiros-bravos. Dado a localização de alguns destes exemplares coincidir com a área de plantação dos pomares de Tangerina, verifica-se a necessidade de desmatar estas áreas.
 - Gradagem ligeira para remoção da cobertura vegetal nas linhas de plantação;
 - Limpeza de algum material lenhoso ainda existente na superfície do terreno;
 - Subsolagem cruzada com “ripper” na linha de plantação a uma profundidade média de cerca de 60 centímetros, para favorecer o enraizamento da planta e promover a drenagem de água. A primeira passagem será efetuada na mesma direção da linha de plantação da cultura, e uma segunda passagem, com um ângulo de aproximadamente 45º em relação à direção da linha de plantação da cultura;
 - Depois desta primeira fase, será preparado o solo antes de se efetuar a plantação, retirando-se todas as ervas daninhas existentes no terreno;
 - Nesta fase será realizada uma lavoura, com posterior incorporação de composto orgânico (Ferbio®) a uma profundidade de 20 cm, apenas na área agrícola irrigável (linha de plantação), ou seja, criação do camalhão;

- Construção de camalhões para plantação com uma largura de 2,50 metros, com implantação de malha anti erva;
- No restante terreno: é mantido o enrelvamento espontâneo nas zonas de entrelinhas.
- Ações de desmatção – A desmatção ocorrerá principalmente na área agrícola (360,63 ha), desenvolvendo-se também nas áreas de implantação das seguintes infraestruturas: 5 Reservatórios de armazenamento de água para rega (9,60 ha), , 5 Casas de Rega/Bombagem e de apoio agrícola (0,35 ha), 3 módulos amovíveis/portarias (0,0072 ha), caminhos existentes a manter com leves intervenções (5,59 ha), caminhos novos a executar, interiores aos setores (38,60 ha) e exteriores/perimetrais aos setores (7,48 ha), valas para instalação das redes de adução e rega e elétrica (8,06 ha) e nas valas para instalação das condutas de limpeza (2,98 ha).
- Espécies removidas na desmatção – A desmatção contempla a remoção de cepos, e de todo o material lenhoso associado ao corte da vegetação existente, limpeza manual de ramos, sem a sua incorporação no solo. Adicionalmente refere-se que também prevê o abate de árvores de pinheiro manso e pinheiro-bravo.
- Área total de desmatção prevista – 72,67 hectares
- Ações de preparação do solo
 - Será realizada uma fertilização apenas na linha de plantação, isto é, no camalhão;
 - A uma profundidade de cerca de 20 cm, ao longo de toda a extensão de camalhões, 1 442520 m, será realizada uma correção do solo, com aplicação do seguinte fertilizante:
 - **Composto Orgânico (Ferbio®)** – corretivo agrícola orgânico, resultante de um processo de compostagem em túnel coberto, de resíduos de jardinagem, florestais, estrumes diversos e cinzas de biomassa vegetal. Refere-se que este composto específico se encontra licenciado e apto para aplicação em múltiplas culturas. Mais se refere que se pretende incorporar cerca de 40 ton/ha. Para consulta das características e certificado do Ferbio®, remete-se para o **Anexo 3**.
- Medidas de prevenção de erosão do solo – Não aplicável
- Cultura Protegida - Não
- Cortinas visuais (de vento) a implementar, manter e/ou reformular – está prevista a implantação de uma sebe, composta por duas linhas de plantação, nos limites norte e sul, de ambas herdades, que coincidem com a EN253.
 - Na 1ª linha, mais próxima à EN253, propõe-se o espaçamento de cerca de 1 metro entre as plantas dos géneros *Quercus coccífera*, *Ulex europaeus*, *Pistacia lentiscus*, *Crataegus monogyna* e *Pyrus bourgeana*.

- Na 2ª linha, mais recuada, sugere-se a instalação intercalada das espécies *Nerium sp.* e *Tamarix sp.*, com um espaçamento de 1,5 metros entre elas. A distância a considerar entre as linhas será de 1,5 metros.
- Vedações a instalar – as propriedades de Murta e Monte Novo encontram-se parcialmente vedadas, pelo que se prevê a instalação de vedações nos limites não vedados, maioritariamente localizados nas zonas a norte de ambas propriedades, confinantes com a EN253, e a restauração/manutenção das vedações existentes.

4.4 DESFLORESTAÇÃO / FLORESTAÇÃO

- Desflorestação
 - O projeto contempla desflorestação - Sim
 - Área a desflorestar – 226,64 ha
 - Espécies a abater – pinheiros mansos (61 756 exemplares) e pinheiros-bravos (4 770 exemplares)
 - Número total de plantas a abater – 66 526
 - Distribuição da desflorestação na área do projeto – os exemplares alvo de abate encontram-se distribuídos na área agrícola de 360,63 ha, bem como na área de implantação de infraestruturas de 72,67 ha.
- Florestação/rearborização
 - O projeto contempla florestação/rearborização - Sim
 - Áreas a florestar/rearborizar
 - 5,5 ha (considerada uma faixa média de 10 m ao longo de 5,5 km da EN253)
 - Localização - Faixa variável, entre 3 e 15 m, ao longo da berma sul da EN253, na zona confinante com as Herdades de Murta e Monte Novo;
 - 80 ha
 - Localização - na zona do Açude da Murta
 - Espécies a plantar
 - Nos 5,5 ha: Espécies vegetais autóctones, que, conforme disponibilidade, poderão ser:
 - 1ª Linha de Plantação (espaçamento 1 m) - *Quercus coccifera*, *Ulex europaeus*, *Pistacia lentiscus*, *Crataegus monogyna* e *Pyrus bourgeana*;
 - 2ª Linha de Plantação (espaçamento 1,5 m) - *Nerium sp.* e *Tamarix sp.*
 - Nos 80 ha: Pinheiros mansos e Pinheiros-bravos
 - Número total de plantas a plantar nos 80 ha – 66 932 pinheiros

- Pinheiros mansos: 16 733
- Pinheiros-bravos: 50 199

4.5 CONSERVAÇÃO/RECUPERAÇÃO/VALORIZAÇÃO DE VALORES NATURAIS

- O projeto contempla conservação/recuperação e/ou valorização de Valores Naturais
- Sim
- Áreas de Conservação e/ou Valorização de Valores Naturais – 366,12 ha (áreas que se encontram em mosaico com o projeto florestal)

4.6 COLHEITA - PRODUÇÃO ESTIMADA

A análise do Quadro 4.2 permite verificar que a exploração agrícola produzirá Tangerinas a partir do 2º ano de exploração, produzindo cerca de 2 ton/ha nesse ano e até ao 4º ano de exploração.

No 5º ano atinge a produção de cruzeiro, passando a produzir cerca de 60 ton/ha de tangerinas a partir desse ano.

Quadro 4.2 - Produção estimada (ton/ha)

Ano	Produção estimada de Tangerina(ton/ha)
0 - 1	0
1,5 - 5	2
5 - Seguintes	60

5 CONTROLO SANITÁRIO DA CULTURA - PLANO DE APLICAÇÃO DE FITOFÁRMACOS E FERTILIZANTES A UTILIZAR

5.1 PLANO DE FERTILIZAÇÃO

- Principais macronutrientes necessários à cultura a plantar - Azoto (N), Fosforo (P_2O_5), Potássio (K_2O), Magnésio (MgO), Cálcio (Ca), Boro (B), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Zinco (Zn) e Molibdeno (Mo).
- Processo de fertilização
 - O processo de fertilização no Projeto Agroflorestal da HM-MN, é realizado em duas fases, uma primeira fase, prévia à plantação, e uma segunda fase, com periodicidade anual:
 - Previamente à plantação dos pomares de Tangerina, será adicionado um corretivo orgânico, o Ferbio® (ver **Anexo 3**, 1 Fertilização Pré Plantação), ao longo do camalhão, numa profundidade de cerca de 20 cm, numa proporção de 40 ton/ha
 - Numa segunda fase, **posterior à plantação dos pomares** de Tangerina, as **quantidades de nutrientes** a adicionar serão **determinadas com base no resultado de análises** efetuadas no âmbito do processo de certificação. Estas análises ocorrem ao nível do **Solo**, em que são determinados os **macronutrientes** necessários, ao nível **foliar**, em que são determinados os **micronutrientes** necessários à cultura, e ao nível da **água de rega**.
 - No **Quadro 5.1**, apresentam-se as quantidades máximas de nutrientes por hectare que se estimam adicionar na plantação de tangerinas, desde a sua fase de crescimento até ao 5º ano. Importa referir que as quantidades definidas no quadro poderão sofrer alterações, já que após a instalação do projeto se pretende monitorizar detalhadamente os resultados das análises, recalculando, sempre que necessário, as quantidades de nutrientes necessários à cultura.
- Boletim de fertilização de formação do projeto – Quadro 5.1

Quadro 5.1 - Plano de aplicação de nutrientes à plantação de tangerina

Nutrientes	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	5.º ano
	Tangerina	Tangerina	Tangerina	Tangerina	Tangerina
Azoto (Kg N/ha)	19,5	56	86	151	251,5
Fosforo (kg P_2O_5/ha)	6	8	13	69	88,5
Potássio (kg K_2O/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

Nutrientes	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	5.º ano
	Tangerina	Tangerina	Tangerina	Tangerina	Tangerina
Mo (Molibdeno)	0	0	11,3	15,2	16,8

Nota: As fichas técnicas dos fertilizantes descritos são apresentadas no **Anexo 3** (2 Fertilização Pós Plantação).

5.2 PLANO DE FITOFÁRMACOS

- Plano de aplicação de fitofármacos e pesticidas – prevê-se que o seu uso seja pouco provável e/ou muito reduzido. Caso se verifique a necessidade da sua aplicação, a mesma será restrita aos fitofármacos e pesticidas homologados pela DGAV, em Portugal.
- A título de exemplo, no **Quadro 5.2**, apresentam-se alguns dos fitofármacos que o promotor prevê poder vir a utilizar, com base na sua experiência na gestão de outros pomares de tangerina.

Quadro 5.2 - Fitofármacos prováveis de aplicar no Projeto Agroflorestal HM-MN

Nome Comercial	Substância Ativa	Razão de uso
Herbicidas		
O uso de herbicidas será restrito aos produtos autorizados pela DGAV em Portugal, que serão consultados no site da DGAV em https://www.dgav.pt/medicamentos/conteudo/produtos-fitofarmaceuticos/divulgacao/		
Fungicidas*		
Aliette WDG	Fosetil-AI 80%	Gomose, <i>Phytophthora parasítica</i>
Inseticidas*		
Citrol-Ina	Óleo de Parafina 79% [EC] P/V	<i>Diaspididae</i> , <i>Pseudococcidae</i> , <i>Coccidae</i> , <i>Philaenus apumaris</i> , <i>Ceratitis capitata</i> , <i>Trioza erythrae</i> e <i>Aleyrodidae</i>
Align	Azadiractina	Lepidópteros, Tisanópteros, Coleópteros, Dípteros e Hemípteros (larvas, ninfas e pupas)
Carnadine	Acetamipride	Afídeos, Lagarta-mineira-das-folhas-dos-rebentos, Cochonilha-pinta-vermelha e Cochonilha-algodão

*O uso de fungicidas e inseticidas vai ser restrito aos produtos homologados em Portugal. Em função da sua efetiva aplicação será realizado pelo promotor, na fase de exploração, a monitorização da substância ativa no meio hídrico. Os resultados serão analisados pelo processo de autocontrolo de gestão da atividade agrícola.

Nota: As fichas técnicas dos fitofármacos referidos no quadro supra apresentam-se no **Anexo 4**.

5.3 INSTALAÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE FERTILIZANTES E FITOFÁRMACOS

- Local de armazenamento – Os fertilizantes e fitofármacos serão armazenados nas **casas de rega/bombagem e de apoio agrícola**. Na **Figura 5.1** apresenta-se um layout esquemático das casas de rega, e no **Desenho 3.6**, do **Anexo 8**, apresenta-se a planta de pormenor das casas de rega a construir.

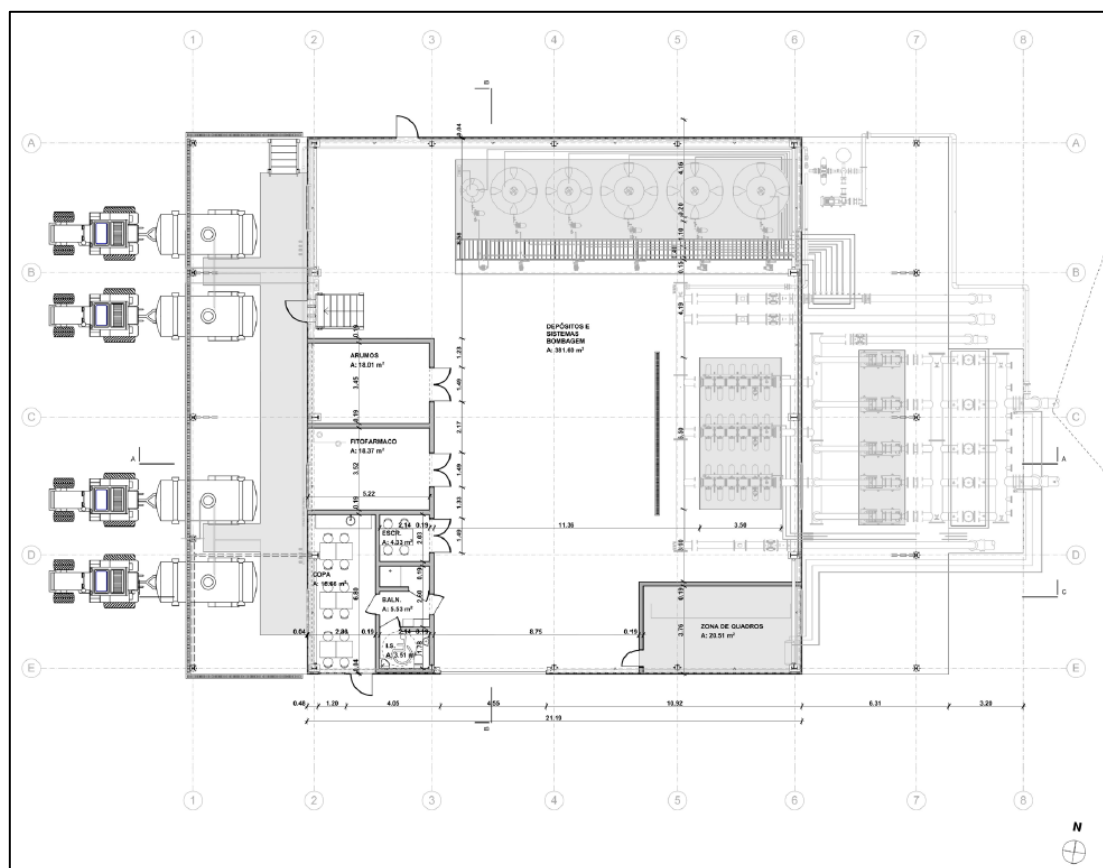


Figura 5.1 - Layout esquemático das Casas de Rega/Bombagem e de Apoio Agrícola

- Tipo de construção – tratam-se de construções de planta regular, com cobertura com duas águas compostas por painéis metálicos com isolamento no seu interior. As fachadas serão revestidas a painel metálico, com isolamento térmico no seu interior. As portas e janelas serão de alumínio com rutura térmica e vidro duplo. Os pavimentos serão em betão afagado com acabamento de verniz incolor, e as paredes em bloco de betão, nalguns casos sem revestimento de reboco. Refere-se que no **Anexo 7** se apresenta a **Memória Descritiva e Justificativa** das casas de rega/bombagem e de apoio agrícola a implementar, na qual se poderão consultar mais detalhes sobre as mesmas.
- Ventilação – realizada através das janelas a instalar nas casas de rega/bombagem e de apoio agrícola.
- Características do piso – impermeabilizado (betão afagado com acabamento de verniz incolor).
- Área de implantação – 3 das casas de rega/bombagem e de apoio agrícola ocupam uma área coberta de 750 m² e as 2 restantes ocupam uma área coberta de 600 m², ou seja, no total ocupam uma área de 0,35 ha.
- Local de implantação – ver **Desenho 3** apresentado no **Anexo 8**.
- Zona de preparação de caldas e lavagem de pulverizadores - a preparação de caldas e enchimento/lavagem dos pulverizadores ocorre nas casas de rega/bombagem e de apoio agrícola. A **Figura 5.1**, apresentada anteriormente, mostra um layout

esquemático das casas de rega/bombagem e de apoio agrícola, e no **Desenho 3.6** do **Anexo 8** apresenta-se a planta de pormenor das casas de rega a construir.

Refere-se que os lixiviados, da preparação de caldas e do enchimento/lavagem dos pulverizadores são conduzidos para uma bacia de evaporação do tipo Heliosec® (ver Figura 5.2 e Figura 5.3). Neste tipo de solução o tratamento é realizado por desidratação natural até obtenção de um resíduo seco que é posteriormente recolhido pelo fornecedor da solução (ver **Anexo 6**).

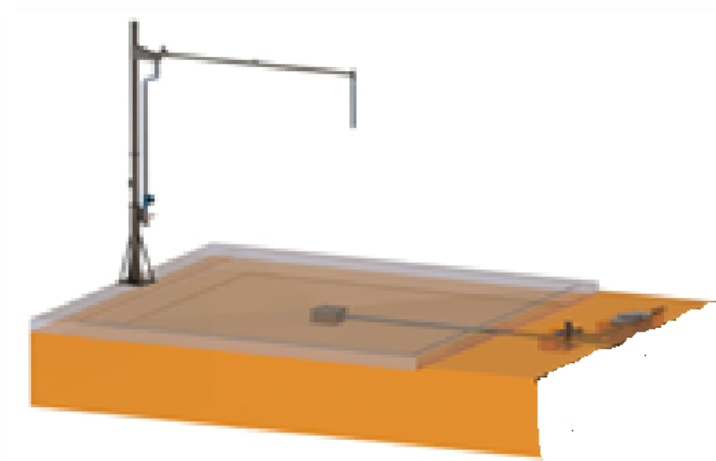


Figura 5.2 – Bacia de lavagem dos pulverizadores localizada dentro das casas de rega com condução para a bacia de evaporação (Fonte: www.solhead.fr)

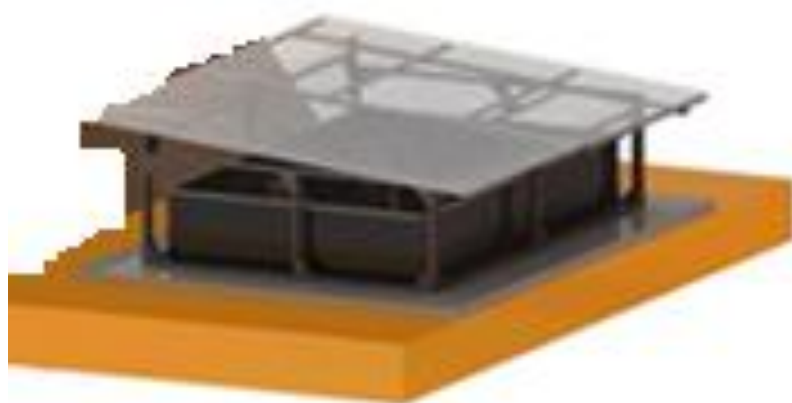


Figura 5.3 – Bacia de evaporação da água de lavagem dos pulverizadores – tipo Heliosec²

² Fonte: <https://www.syngenta.pt/heliosec>, acedido em fevereiro de 2025

6 DISPONIBILIDADE E ORIGEM DA ÁGUA, NECESSIDADES HÍDRICAS, ARMAZENAMENTO E REDE DE REGA

6.1 DISPONIBILIDADE E ORIGEM DE ÁGUA

- Disponibilidades Hídricas
 - Subterrânea: captação de água subterrânea a realizar na massa de água subterrânea da Bacia Tejo-Sado/Margem Esquerda (PT05T3) - **2,294 hm³/ano** conforme estabelecido na Utilização n.º PIP065603.2024.RH6 (ver **Anexo 9**).
- Origem
 - A água para rega tem origem em:
 - 16 Captações Subterrâneas, que correspondem a furos profundos (178 a 288 m), todas localizadas na massa de água da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (PT05T3).

6.2 NECESSIDADES HÍDRICAS PARA A REGA GOTA A GOTA

- Sistema de Abastecimento e Rede de Distribuição
(ver **Memória Descritiva e Justificativa da Rega**, apresentada no **Anexo 7**, para maior detalhe)
 - Sistema de abastecimento – composto por **16 captações subterrâneas** do tipo furo vertical, executados pelo método de circulação inversa, cujas sequências litológicas atravessadas são constituídas por areias e argilas, seguidas de grés calcários. Recorda-se que as 16 captações subterrâneas correspondem a furos profundos, com uma profundidade variável entre 178 e 288 m.
 - Forma de armazenamento – a água para rega, de origem subterrânea, será armazenada em **5 reservatórios** com as seguintes capacidades de armazenamento:

Quadro 6.1 - Capacidade de Armazenamento dos Reservatórios para Armazenamento de Água

Reservatório	Capacidade Armazenamento (m3)
R1	30000
R2	35000
R3	25000
R4	12000
R5	12000
Total (m3):	114000

Refere-se que esta capacidade de armazenamento permite assegurar aproximadamente **4 a 5 dias de rega**.

- Características – tratam-se de reservatórios **trapezoidais escavados** no terreno, com taludes de inclinação do tipo 1:3, **impermeabilizados** com



uma **geomembrana PEAD de 1,5 mm** sobre uma capa de **geotêxtil** em poliéster de 200 g/m².

- Projeto contempla estratégias de sustentabilidade ambiental no que concerne à gestão e uso eficiente da água – Sim, o Projeto Agroflorestal HM-MN contempla algumas estratégias de sustentabilidade no que concerne à gestão e uso eficiente da água, entre as quais se referem:
 - O controlo e gestão da exploração ficarão a cargo de técnico especializado, com vasta experiência na gestão de pomares em Portugal e Espanha, sendo este ainda apoiado por uma equipa do grupo Aquaterra, parceiro da Expoente Frugal, Lda., especializada na gestão de pomares de Tangerina;
 - Os resultados da monitorização e das ações serão incorporados num Sistema de Apoio à Decisão (SAD) definido por um programador central que permite otimizar a quantidade de água necessária a fornecer ao sistema, através do controlo do funcionamento das bombas dos furos e reservatórios.
- Projeto contempla abastecimento de água para consumo humano – Não. Ressalva-se que
- Conduitas de adução e rega
 - Adução das captações subterrâneas para os reservatórios de armazenamento de água para rega e destes para as casas de rega/bombagem e de apoio agrícola – A adução das captações subterrâneas para os reservatórios de armazenamento de água, e, destes para as casas de rega/bombagem e de apoio agrícola é realizada através de conduitas em PVC com diâmetro compreendido entre 200 e 250 mm e 10kg/cm² de pressão, ao longo de uma extensão de aproximadamente 15 434 m.
 - Rede de rega primária e secundária – a adução de água dos reservatórios aos setores de rega e a rega dentro destes, é realizada através de conduitas em PVC com diâmetros compreendidos entre 400 e 250 mm, e entre 250 e 75 mm, com 10kg/cm² de pressão, e ainda entre 90 e 63 mm, com 6kg/cm² de pressão. esta rede tem um comprimento total de cerca de 56 172 m. Refere-se ainda que o sistema de rega gota-a-gota será provido de conduitas de limpeza, numa extensão de 37 275 m, que permitirão agilizar a purga dos laterais de rega, tornando a sua limpeza mais eficiente.
 - Valas de implantação das redes – refere-se que as valas para implantação destas redes, Redes de Adução e Rega, são partilhadas, em determinados troços, com as valas para implantação da Rede Elétrica. Assim, importa clarificar que se apurou a extensão total de valas necessárias para implantação destas três redes, tendo-se chegado a um valor aproximado de 100 772 m. Considerando que estas valas terão uma largura de 0,80 m e uma profundidade de 1,00 m, verifica-se que a sua abertura comporta uma movimentação de terras de cerca de 96 741 m³. No que respeita às conduitas de limpeza, estas serão instaladas em valas independentes, pelo que considerando a sua extensão de 37 275 m, e a sua largura de 0,8 m e profundidade de 0,60 m, verifica-se que a sua abertura comporta uma movimentação de terras de cerca de 17 892 m³.

- Sistema de Irrigação

- Sistema de rega:

- gota a gota com 2 linhas de rega;

Linhas de rega – as linhas de rega gota-a-gota são definidas por fitas de rega, com diâmetro de 16 mm e pressão de 3,5 bar, 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. Refere-se ainda que será colocada malha antierva, com 2,5 m de largura, na linha de plantação, ao longo de 1 442 520 m, com o intuito de reduzir o desenvolvimento de infestantes.

- Fertirrega – sistema utilizado para introduzir os nutrientes necessários ao correto desenvolvimento das plantas. Neste tipo de sistema os nutrientes são adicionados diretamente na água de rega. O sistema de fertirrega ficará apenas afeto ao sistema de rega gota-a-gota, sendo formado por:

- depósitos em polietileno (PE), com parede reforçada, graduados e com tampa de enchimento;
 - bombas doseadoras de membrana, com regulação manual;
 - bombas doseadoras centrífugas com cuba em inox;
 - sistemas mecânicos de mistura por depósito;
 - medidor volumétrico de produtos químicos, de 1", com emissor de impulsos, por depósito;
 - válvula de retenção em PE de 1 1/2", por depósito;
 - sistema de limpeza automática individualizado por depósito;
 - bacia de retenção com capacidade para reter derrames, em caso de rotura de qualquer equipamento de armazenamento ou transporte.

- Dotação de referência para rega em Portugal Continental:

- As **tabelas com as dotações de rega de referência** por região agroclimática, recentemente publicadas pela DGADR (fevereiro de 2024), no âmbito da Intervenção C.1.1.1.2 - Uso Eficiente da Água, referem **6 310 m³/ha.ano** para o **cenário B**.
 - no Quadro 6.2, apresenta-se uma estimativa do volume máximo mensal e das necessidades totais anuais de água associadas ao Projeto Agroflorestal HM-MN.

Quadro 6.2 - Regime de exploração (m³/mês) e Necessidades Totais (m³/ano)

Cultura	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total (m ³ /ano)
	m ³ /mês												
Tangerina	60933,6	55036,8	60933,6	58968	121867,2	294840	426535,2	487468,8	353808	182800,8	117936	60933,6	2282062

Como se pode verificar, a rega de 360,63 ha de plantação de Tangerina implica um consumo aproximado de água da ordem dos **2,282 hm³/ano**, ou seja, assumindo para a

área do Projeto Agroflorestal HM-MN uma dotação anual de 6310 m³/ha.ano (1,64 mm/dia).

Não obstante, importa referir que as necessidades hídricas reais dos pomares a implementar no Projeto Agroflorestal HM-MN serão ainda aferidas com maior precisão na fase de exploração através do SAD (ver ponto "Projeto contempla estratégias de sustentabilidade ambiental no que concerne à gestão e uso eficiente da água" deste mesmo capítulo).

6.3 ARMAZENAMENTO

- Armazenamento da água para rega - realizado em 5 reservatórios, a construir, com uma capacidade de armazenamento total de 114 000 m³ (ver detalhe no Quadro 6.1). Esta capacidade viabiliza o armazenamento para 4 a 5 dias de rega.

6.4 REDE DE REGA

- A rede de rega gota-a-gota é constituída por - 2 linhas regantes, distribuídas ao longo de 172 setores de plantação. As tubagens são de polietileno, com um diâmetro de 16 mm e débito de 1,6 L/h. O espaçamento entre gotejadores é de 0,6 m. Refere-se ainda que será colocada malha antierva ao longo da linha de plantação, com uma largura de 2,5 m, por forma a reduzir o desenvolvimento de infestantes.

7 REDE DE SANEAMENTO E DRENAGEM

7.1 REDE DE SANEAMENTO

- Existe rede pública de drenagem e tratamento de águas residuais - Não
- Rede de Saneamento de Águas Residuais do Projeto
 - Solução a implementar:
 - instalação de **5 fossas sépticas estanques**, para receção das águas residuais provenientes dos WC instalados, nas 5 casas de rega/bombagem e de apoio agrícola (ver **Anexo 5**). A recolha das águas residuais ficará a cargo dos serviços municipalizados ou de empresa especializada, para posterior tratamento adequado;
 - instalação de **5 sistemas de evaporação do tipo Heliosecc®** para recolha dos lixiviados das lavagens dos pulverizadores e da preparação de caldas (ver **Anexo 6**);
 - Características das casas de banho a instalar – prevê-se a instalação de 5 WC fixas, integradas nas casas de rega/bombagem e de apoio agrícola. Refere-se, no entanto, que na fase prévia à construção das infraestruturas, poderá recorrer-se à utilização de WC portáteis, que serão deslocados em função dos trabalhos a decorrer. Mais se refere que as águas residuais aqui produzidas serão recolhidas pelo fornecedor desta solução de saneamento.
 - Destino final das águas residuais tratadas – Não aplicável, dado não estar contemplado nenhum sistema de tratamento na área da exploração agrícola que permita a posterior reutilização das águas residuais tratadas.

7.2 DESTINO DAS ÁGUAS DE DRENAGEM

- Recolha de águas de drenagem – O Projeto Agroflorestal HM-MN não contempla a recolha de águas de drenagem. Saliencia-se que se prevê que as águas de drenagem, com origem na água de rega, sejam diminutas devido ao sistema automatizado de monitorização da exploração (SAD).
- Características do sistema de recolha – Não aplicável
- Reaproveitamento de águas de drenagem – Não aplicável
 - Uso – Não aplicável
 - Armazenamento – Não aplicável
 - Volume estimado – Não aplicável

8 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

- Constituição da Rede de Energia Elétrica

A alimentação da rede elétrica a implementar será assegurada por uma rede de distribuição aérea de média tensão a 30 Kv existente, que passa na zona norte das Herdades, junto à EN253, a partir da qual se instalarão:

- **a rede de energia elétrica de distribuição subterrânea de média tensão** a implementar em cerca de 17 431 m;
- **a rede de energia elétrica de distribuição subterrânea de baixa tensão** a implementar em aproximadamente 16 349 m;
- **10 postos de transformação** (PT) junto das casas de rega/bombagem e de apoio agrícola e junto do armazém de apoio agrícola;
- **2 postos de secionamento**, tipo monobloco de cabina baixa, junto à entrada das herdades;
- **1 apoio de ramal** de média tensão para transição do cabo de linha área para subterrâneo;
- **16 quadros elétricos** para alimentação dos grupos eletrobomba dos furos, com cerca de 5 m² cada;
- uma **Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC)**, com **9 656 módulos de painéis fotovoltaicos** que geram uma produção de cerca de 5 311 KWp. Refere-se que 8 772 módulos serão instalados sobre o plano de água dos 5 reservatórios para armazenamento de água para rega e 885 módulos serão instalados sobre a cobertura das 5 casas de rega/bombagem.
- Infraestruturas elétricas existentes – rede de energia elétrica de distribuição aérea de média tensão já existente, que passa junto à EN253 (30 kV).
- Potência total contratada – fornecida pela rede da EDP Comercial, alimentada por uma rede de média tensão de 30 kV.
- Consumos de energia previstos – 14 608 kW/dia, ou seja, 4 382 MWh/ano.
 - Refere-se que o cálculo do consumo considerou o consumo dos principais equipamentos previstos (bombas submersíveis das captações subterrâneas e consumo das bombas das casas de rega/bombagem e de apoio agrícola) tendo sido admitidos 300 dias/ano de produção/laboração;
 - Importa ainda referir que a instalação dos painéis fotovoltaicos foi dimensionada para um conjunto de módulos que geram uma produção diária de energia elétrica na ordem de 22 590 KW/dia, ou seja 5 648 MWh/ano, admitindo 250 dias por ano de produção/laboração (sol).

9 GESTÃO E DESTINO DOS RESÍDUOS

- Resíduos produzidos

- Fases de construção e demolição – nesta fase produzir-se-ão alguns resíduos de construção e demolição (RCD's) provenientes das obras de alvenaria previstas, resíduos de cartão, plásticos e madeira provenientes maioritariamente do embalamento dos equipamentos.
- Fase de exploração – nesta fase os resíduos mais representativos serão a madeira, o plástico, o cartão, resíduos de fitofármacos e fertilizantes e ainda algumas baterias, pneus e óleos usados.

- Armazenamento Temporário e Recolha

- Fase de construção e demolição – os resíduos de construção serão devidamente separados e armazenados em contentor próprio para posterior recolha por empresa contratada. Os resíduos de cartão e de plásticos serão armazenados em palote fechado diretamente no terreno e posteriormente serão recolhidos por empresa contratada, devidamente licenciada para o exercício da atividade;
- Fase de exploração - os resíduos de madeira, plásticos e cartão serão devidamente separados e armazenados em big bags, ou em palote fechado, e posteriormente recolhidos, transportados e encaminhados para valorização final por empresa devidamente licenciada para o exercício da atividade. No que refere a baterias e pneus, estes serão recolhidos aquando da entrega/instalação dos novos (recolha automática).
 - Fertilizantes – os seus vasilhames serão lavados três vezes no pulverizador e armazenados em sacos caução de 50L, 115L ou 600L. Estes serão posteriormente armazenados nas casas de rega/bombagem e de apoio agrícola até expedição final;
 - Fitofármacos – armazenados nas casas de rega/bombagem e de apoio agrícola até devolução ao fornecedor dos mesmos.

10 PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE QUÍMICA DAS ÁGUAS REJEITADAS NA EXPLORAÇÃO

- O projeto contempla rejeição de águas durante a exploração - Não
 - Não aplicável a apresentação da Declaração de garantia de apresentação da monitorização da qualidade química das águas rejeitadas durante os 3 primeiros anos de exploração por entidade competente (ex.: IPMA), e realizada nas épocas de aplicação de agroquímicos, contabilizando os parâmetros que lhes estejam associados;
 - Salienta-se que o projeto contempla uma monitorização detalhada, da qualidade da água de rega, do solo, bem como análises foliares, as quais permitirão, mediante análises periódicas, avaliar a qualidade da água de rega relativamente aos produtos que serão aplicados no âmbito da fertilização;

11 MEDIDAS DE PROTEÇÃO PARA OS VALORES NATURAIS

- Foram definidas áreas de continuidade para os valores naturais cartografados, garantindo-se em simultâneo a salvaguarda das zonas húmidas existentes na propriedade, das manchas florestais mistas de pinheiro-manso e de sobreiros, a preservação e conservação dos habitats prioritários. Estas zonas, definidas por áreas de conservação, permitem assegurar uma adequada continuidade e conectividade dos valores naturais existentes na Herdade, com a sua envolvente, garantindo-se a proteção e integridade da ZEC em questão.
 - Procurou-se implementar o Projeto Agroflorestal HM-MN sobre as áreas com habitat 2260 e 2330, sobretudo nas zonas mais degradadas, por não serem habitats prioritários e pelo seu elevado grau de representatividade em toda a área da ZEC Comporta-Galé. Assim, mesmo implantados os setores de plantação nas áreas com estes habitats, salvo melhor opinião, não se prejudica a sua representatividade e continuidade nas Herdades.
 - procurou-se igualmente aproveitar sempre os caminhos e aceiros já existentes na área de estudo, reduzindo desta forma a necessidade de implementação de novos caminhos

12 INFRAESTRUTURAS PREVISTAS

- O Projeto Agroflorestal HM-MN contempla as seguintes estruturas e/ou infraestruturas

Quadro 12.1 – Estruturas e/ou infraestruturas previstas no projeto

Denominação	Qtd. (n.º)	Área unit. (m²)	Área total (m²)	Área total (ha)	Finalidade	Impermeabilização	Construção
Reservatórios de Armazenamento de Água para Rega (ver Plantas de Implantação , apresentadas no Anexo 7)	R1		22500	96000	9,60	Sim (Colocação de geomembrana PEAD de 1,5 mm sobre manta de geotêxtil, não tecido, em poliéster de 200 g/m²)	Sim
	R2		15000				
	R3	5	22500				
	R4		13500				
	R5		22500				
Casas de Rega/Bombagem e de Apoio Agrícola (ver Memória Descritiva e Justificativa das Casas de Rega , apresentada no Anexo 7)	C1		750	3450	0,35	Sim (pavimento em betão afagado, com acabamento de verniz incolor)	Sim
	C2		750				
	C3	5	750				
	C4		600				
	C5		600				
Portaria	P	3	24	72	0,007	Sim	Não (módulos amovíveis)

13 PRINCIPAIS TENDÊNCIAS NO MERCADO DA TANGERINA

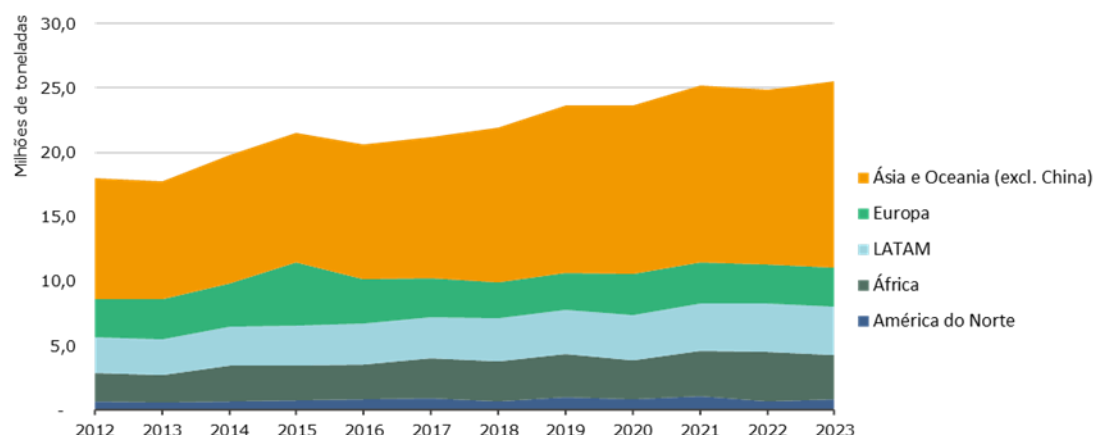
Os principais fatores que controlam a procura e a oferta prendem-se do lado da procura/consumo com hábitos alimentares, a saúde e os diversos fins industriais da cultura. Do lado da oferta/produção os fatores de produção solo, água e clima, associadas à agricultura de precisão permitem boas produtividades por hectare (ver Figura 13.1).



Figura 13.1 - Principais fatores que condicionam o mercado da tangerina

Na última década (2012-2023), a produção mundial de tangerinas cresceu a uma taxa média anual (**CAGR**) de aproximadamente **3,1%**, passando de cerca de **18 milhões de toneladas (Mt) em 2012 para 25,5 Mt em 2023**.

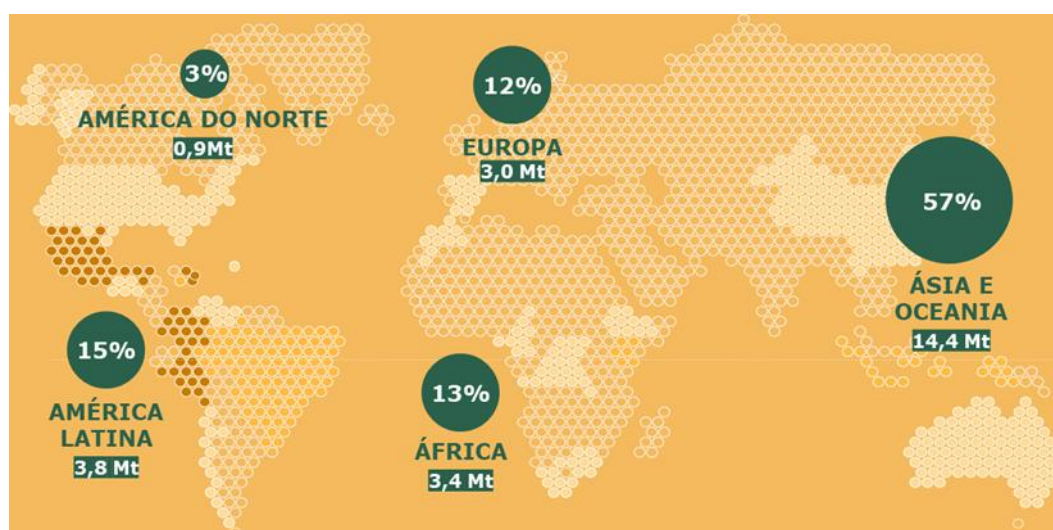
Este crescimento reflete a **expansão do setor**, impulsionada pelo aumento da procura global e pela diversificação do mercado, que inclui tanto **variedades de menor custo como opções premium e patenteadas**, tais como **Nadorcott, Tango e Orri**.



Fontes: FAO; Notas: 1- Tangerinas, mandarinas e clementinas, 2 – Excluindo a China

Figura 13.2 - Evolução da produção de tangerinas¹ por região² (2012-2023, milhões de toneladas)

Em **2023**, a produção global de tangerinas (**excluindo a China**) atingiu **25,5 milhões de toneladas (Mt)**. A **Ásia e Oceânia** lideraram a produção, representando **57% do total (14,4 Mt)**, seguidas pela **América Latina (3,8 Mt, 15%)**, **África (3,4 Mt, 13%)**, **Europa (3,0 Mt, 12%)** e **América do Norte (0,9 Mt, 3%)**.



FAO; Notas: 1- Tangerinas, mandarinas e clementinas, 2 – Excluindo a China

Figura 13.3 - Produção de tangerinas ¹ por região ² (2023)

A **Península Ibérica** desempenha um papel crucial no mercado global de tangerinas, destacando-se tanto pela sua elevada produção como pela sua relevância nas exportações.

Em **2023**, consolidou-se como o **4.º maior produtor mundial**, com uma produção de **1,9 milhões de toneladas (Mt)**, representando **7% da produção global** e **63% da produção europeia**. Além da sua forte capacidade produtiva, a **Península Ibérica é também a líder mundial nas exportações de tangerinas**, representando **21% do total exportado**. Estes números refletem a **competitividade da região** e a sua **importância estratégica no abastecimento dos principais mercados internacionais**.

4º A Península Ibérica é o quarto maior produtor de tangerinas do mundo, representando 7% da produção mundial	País	Produção em 2023
	1º Índia	6,2 Mt (24%)
	2º Turquia	3,0 Mt (12%)
	3º Paquistão	2,0 Mt (8%)
	4º Península Ibérica	1,9 Mt (7%)
	5º Egito	1,2 Mt (5%)

Fontes: FAO; Notas: 1- Tangerinas, mandarinas e clementinas, 2 – Excluindo a China

Figura 13.4 - Principais países produtores de tangerinas 1,2 (2023)

1º A Península Ibérica é o maior exportador de tangerinas do mundo, representando 21% das exportações globais	País	Exportação em 2023
	1º Península Ibérica	1,1 Mt (21%)
	2º Turquia	1,0 Mt (19%)
	3º África do Sul	0,6 Mt (12%)
	4º Marrocos	0,4 Mt (8%)
	5º Paquistão	0,3 Mt (5%)

Fontes: FAO; Notas: 1- Tangerinas, mandarinas e clementinas, 2 – Excluindo a China

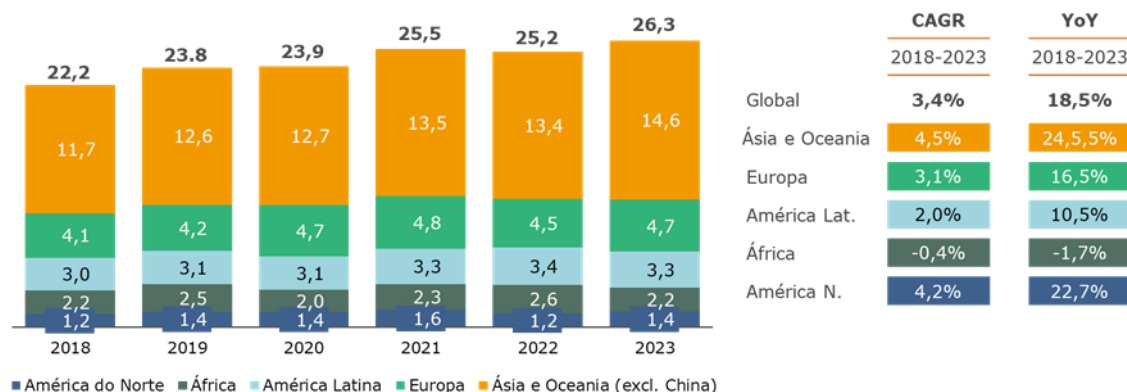
Figura 13.5 - Principais países exportadores de tangerinas 1,2 (2023)

O crescimento sustentado da produção mundial de tangerinas tem sido acompanhado por uma **expansão da procura**, impulsionada pelo aumento da população, mudanças nos hábitos de consumo e a crescente valorização de frutas saudáveis e convenientes.

Entre **2018 e 2023**, o consumo global de tangerinas registou um crescimento médio anual (**CAGR**) de **3,4%**, atingindo cerca de **26,3 milhões de toneladas (Mt) em 2023**.

A **Ásia e Oceânia** destaca-se como a região de maior consumo, absorvendo **14,6 Mt**, o equivalente a **55% da procura mundial**. Seguem-se a **Europa (4,7 Mt, 18%)**, **América Latina (3,3 Mt, 13%)**, **África (2,2 Mt, 8%)** e a **América do Norte (1,4 Mt, 5%)**.

A **Europa, a segunda região de maior consumo, registou um crescimento estável de 3,1% ao ano entre 2018 e 2023**, refletindo uma **procura consistente e consolidada**, que sustenta oportunidades de mercado e a valorização da produção regional.

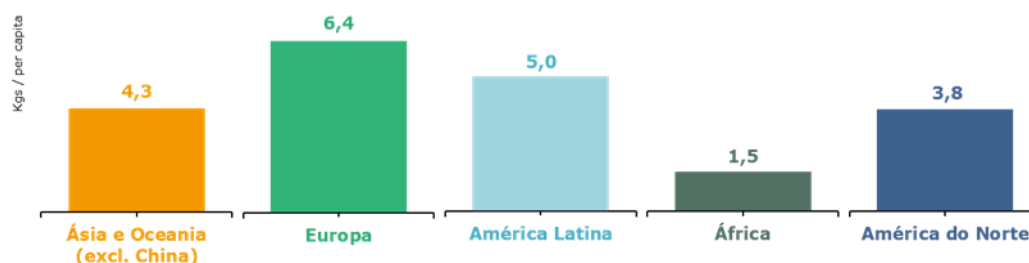


Fontes: FAO; Notas:1 – Consumo = produção + importação – exportação, 2- Tangerinas, mandarinas e clementinas, 3 – Excluindo a China

Figura 13.6 - Evolução do consumo1 de tangerinas 2 por região3 (2023, milhões de toneladas)

Além do seu peso no consumo global, a **Europa distingue-se pelo maior consumo per capita de tangerinas**, atingindo **6,4 kg por habitante em 2023**. Este valor reflete uma **preferência consolidada** por esta fruta na região, contrastando com níveis significativamente inferiores noutras geografias (**África: 1,7 kg, América do Norte: 4,2 kg, América Latina: 5,0 kg, Ásia e Oceânia: 1,6 kg, Média Global: 2,7 kg**).

A **dimensão da procura europeia**, aliada ao seu **consumo per capita elevado**, assegura a **estabilidade do mercado**, **oportunidades de crescimento** e um **posicionamento favorável para variedades premium**.

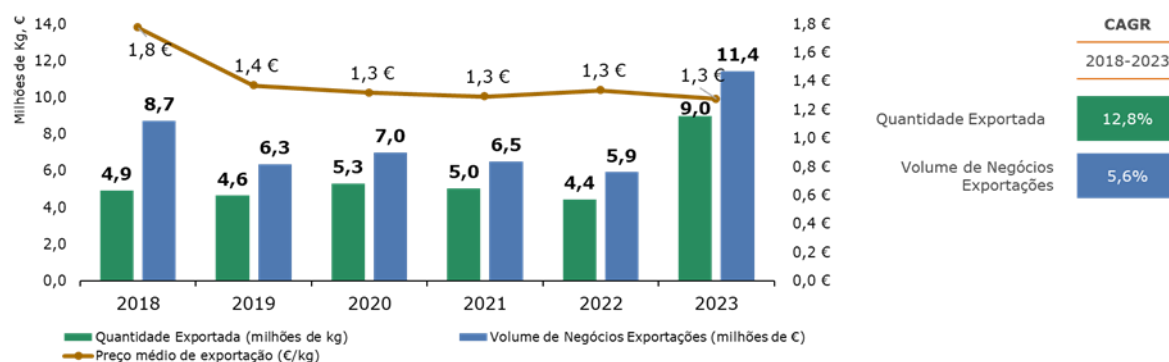


Fontes: FAO; Notas:1 – Consumo = produção + importação – exportação, 2- Tangerinas, mandarinas e clementinas, 3 – Excluindo a China

Figura 13.7 - Consumo1 de tangerinas 2,3 por região (2023, Kgs per capita)

Portugal tem registado um **crescimento expressivo nas exportações de tangerinas, tanto em volume como em valor**, refletindo a **maior integração do país nos mercados internacionais** e a **crecente procura por tangerinas de qualidade**, especialmente no espaço europeu.

Entre **2018 e 2023**, a **quantidade exportada cresceu a uma taxa média anual (CAGR) de 12,8%**, atingindo **9,0 milhões de kg em 2023**, enquanto as **receitas das exportações aumentaram 5,6% ao ano**, totalizando **11,4 milhões de euros no mesmo período**. Apesar da estabilização do **preço médio de exportação em 1,3 €/kg**, o **crescimento sustentado do volume e do valor exportado reforça o dinamismo do setor e o seu potencial de expansão no mercado internacional**.



Fontes: FAO; UN Comtrade

Figura 13.8 - Exportações de Tangerinas: Evolução do Volume, Valor e Preço Médio (2018-2023)

14 INVESTIMENTO DO PROJETO AGROFLORESTAL

O Projeto Agroflorestal HM-MN prevê um investimento de 67,5 milhões de euros, entre infraestrutura e trabalhos pré-operatórios, o que trará um impacto económico significativo para a região, impulsionando o crescimento local e dinamizando diversos setores.

Com receitas estimadas de 83 milhões de euros nos 5 primeiros anos de produção, o projeto não só garantirá um retorno substancial, mas também estimulará a economia através do aumento da atividade comercial, do turismo e do consumo interno. A injeção de capital resultará em maior arrecadação fiscal para a administração pública, permitindo investimentos adicionais em infraestrutura, educação e serviços essenciais, beneficiando diretamente a população e melhorando a qualidade de vida na região.

Adicionalmente, a criação de 50 postos de trabalho permanentes e 150 sazonais contribuirá para a redução do desemprego e para o aumento do rendimento das famílias locais. O pico da sazonalidade verificar-se-á nos períodos da colheita, que no caso da cultura da tangerina ocorre de janeiro a abril, em contraciclo com a época alta do turismo, possibilitando a retenção de pessoas na região durante todo o ano.

Os empregos gerados impulsionarão setores como o comércio, a restauração e os transportes, criando um efeito multiplicador na economia. O aumento da procura por bens e serviços incentivará empresas locais a expandirem as suas operações, atraindo novos investidores e consolidando a região como um polo de desenvolvimento sustentável e competitivo a longo prazo.

A implementação da agricultura de precisão no projeto representa um catalisador para a atração de talentos e a valorização da mão de obra qualificada, promovendo a modernização e a competitividade do setor agrícola na região. A utilização de tecnologia avançada, como sensores, drones e análise de dados, exige profissionais altamente capacitados, incentivando a formação técnica e a especialização da força de trabalho local. Esse processo não só cria oportunidades para jovens qualificados e recém-formados, como também impulsiona a retenção de talentos, reduzindo a fuga de profissionais para outros mercados. Além disso, a interação com centros de pesquisa e universidades fortalece a inovação e fomenta um ecossistema de conhecimento que beneficia toda a cadeia produtiva, garantindo maior eficiência, sustentabilidade e rentabilidade para o setor.

O investimento no setor agrícola na região de Alcácer do Sal representa uma estratégia de diversificação e complementaridade face aos setores predominantes, designadamente o turismo e o imobiliário, reforçando a resiliência e a sustentabilidade da economia local. Embora todos esses setores apresentem alguma sazonalidade, a natureza cíclica da agricultura distingue-se da sazonalidade clássica do turismo e do imobiliário. Enquanto estes últimos enfrentam oscilações mais abruptas, a agricultura mantém uma atividade contínua ao longo do ano, com diferentes fases de produção que exigem mão de obra em períodos distintos, não se limitando apenas à época da colheita.

Esta dinâmica assegurará uma maior estabilidade no emprego e na atividade económica, criando um efeito estruturante na região. Além disso, a modernização do setor agrícola poderá gerar sinergias com o turismo, através do desenvolvimento de projetos de agroturismo e da valorização dos produtos locais, diversificando as oportunidades de negócio e fortalecendo o desenvolvimento sustentável.

O projeto beneficia de fortes sinergias com a iniciativa adjacente já implementada pelo grupo Aquaterra, tirando partido da experiência agrícola já consolidada naqueles solos e clima, o que representa uma mais-valia estratégica para a sua eficaz implementação. O conhecimento acumulado sobre as características do terreno, a adaptação das culturas às condições climáticas locais e as boas práticas agrícolas previamente desenvolvidas garantem um ponto de partida sólido, reduzindo riscos e aumentando a eficiência operacional. Além disso, a infraestrutura já existente e a mão de obra qualificada na região permitem uma integração ágil e otimizada entre os dois projetos, maximizando recursos e potenciando a sustentabilidade e o sucesso da nova iniciativa.

Assim, o projeto Agroflorestal foi planeado da seguinte forma:

- Custo de produção estimado – estima-se que, em ano cruzeiro, o custo total de produção seja de cerca de 8 000€/ha, o que implica um custo total de produção, em ano cruzeiro, de cerca de 2,9 M€.
- Produção estimada – estima-se uma produção, em ano cruzeiro, de aproximadamente 60 000 Kg/ha de tangerinas.
- Investimento total do projeto – estima-se um investimento total de aproximadamente 67,5 M€. Refere-se que o montante de investimento realizado até à fase de produção se estima corresponder a cerca de 70% do investimento total (47 M€) e que o montante do investimento para manter a produção corresponda aos restantes 30% (20 M€).
- Postos de trabalho na exploração – estima-se a criação de emprego permanente para 50 trabalhadores e, em época de colheita, a criação de emprego sazonal para cerca de 150 trabalhadores.
- Transporte da produção – para a colheita em pleno, em que se estima uma colheita de 100 ton/dia, prevê-se a utilização de aproximadamente 5 camiões/dia.
- Destino da colheita – a colheita realizada nas Herdades da Murta e Monte Novo, será colocada em palotes, com posterior transporte, para um Centro de Distribuição localizado em Alcácer do Sal.

15 CONFORMIDADE DAS PEÇAS DESENHADAS E DAS SHAPEFILES

15.1 DESENHOS

- Desenhos realizados considerando - Delimitação da área objeto da proposta da exploração agroflorestal, e do(s) prédio(s) sobre os quais a mesma incide, em planta de localização à escala que consideramos adequada.

15.2 SHAPEFILES

- Todos os elementos cartográficos estão em formato digital cumprindo os seguintes critérios
 - Formato de suporte shapefile;
 - Sistema de coordenadas ETRS89 PT-TM06.

16 BIBLIOGRAFIA

CCDR Alentejo (2003). **Projeto de Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo**. Relatório Final. Évora.

Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural, Intervenção C.1.1.1.2 **Uso Eficiente da Água, Metadados sobre as dotações de referência** (21 fevereiro 2024), disponível em <https://www.dgadr.gov.pt/eficiencia-hidrica/intervencao-uso-eficiente-da-agua-uea>

Plano Diretor Municipal (PDM) de Alcácer do Sal. **Planta de Ordenamento e Planta de Condicionantes**. Disponível em: <http://www.cm-alcacerdosal.pt/pt/loja-do-municipio/planeamento/plano-diretor-municipal-pdm/>. Consultado em fevereiro de 2025

Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro. *Diário da República* n.º236/2017, *Série I. Ambiente*.

Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 30