

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE FINS MÚLTIPLOS
DO CRATO – INFRAESTRUTURAS SECUNDÁRIAS**
**PROJETO DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE REGADIO
DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO CRATO**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
DO PROJETO DE EXECUÇÃO**
PROPONENTE AIA: COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO ALTO ALENTEJO
PROCESSO DE AIA N.º 3473

VOLUME 2 – RELATÓRIO BASE

SETEMBRO 2023

www.aqualogus.com



APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE FINS MÚLTIPLOS DO CRATO
PROJETO DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE REGADIO DO
APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO CRATO
RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

ÍNDICE DE VOLUMES

VOLUME 1 - RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2 - RELATÓRIO BASE

VOLUME 3 - PEÇAS DESENHADAS

VOLUME 4 - ANEXOS

APÊNDICES (Ap)

Ap 01 – TUA-DIA

Ap 02 – ENTIDADES CONTACTADAS

Ap 03 - DECRETO-LEI N.º 62/2022, DE 26 DE SETEMBRO

Ap 04 – OFÍCIO DA DGADR PARA DGEG

DOCUMENTOS TÉCNICOS (DT)

DT 01 – E.10. REVISÃO DAS PRESSÕES POR MASSA DE ÁGUA

DT 02 – E.11. ESTUDO DAS CARGAS DE AZOTO E FÓSFORO

DT 03 – E. 18. MEDIDAS DE REPOSIÇÃO DA CONTINUIDADE FLUVIAL

DT 04 – E.19. PLANO DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DAS GALERIAS RIBEIRINHAS ASSOCIADAS AO PERÍMETRO DE REGA

DT 05 – E.20. INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DO PROJETO DE EXECUÇÃO, EM FORMATO SHAPEFILE

DT 06 – E.28. PLANO DE CIRCULARIDADE

DT 07 – E.29. PLANO DE COMPENSAÇÃO DAS QUERCÍNEAS

DT 08 – E.30. PROGRAMA DE DESARBORIZAÇÃO E DESMATAÇÃO

DT 09 – E.31. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

DT 10 – E.34. PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

DT 11 – E.36. PLANO DE CONTROLO E GESTÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS
EXÓTICAS INVASORAS

DT 12 – E.38., E.41., E.42. MITIGAÇÃO, CONSERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO
PATRIMONIAL

DT 13 – E.53. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

NOTA INTRODUTÓRIA

A **AQUALOGUS, Engenharia e Ambiente, Lda.**, elaborou para a Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMA) o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato, integrado no Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos (AHFM) do Crato, onde se enquadra o Relatório em apreço.

O no Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos (AHFM) do Crato foi alvo de Avaliação de Impacte Ambiental em Fase de Estudo Prévio tendo obtido Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável à execução da Alternativa 2 do projeto e condicionada ao cumprimento dos termos e condições da referida DIA (Processo de AIA n.º 3473).

As infraestruturas que constituem o AHFM do Crato foram divididas em infraestruturas primárias e infraestruturas secundárias (ou de regadio).

Das **infraestruturas primárias** fazem parte as seguintes:

- barragem do Pisão;
- central mini-hídrica;
- central solar fotovoltaica;
- caminhos de acesso às infraestruturas;
- restabelecimento de caminhos afetados.

As **infraestruturas de regadio** são constituídas pelo seguinte:

- sistema elevatório de adução (estação elevatória + conduta elevatória de adução);
- reservatório de regulação;
- rede de rega;
- rede viária.

Para efeitos de desenvolvimento a Projeto de Execução as infraestruturas do AHFM do Crato foram divididas em três Projetos de Execução:

Projeto de Execução das **Infraestruturas Hidráulicas Primárias**, que inclui:

- barragem do Pisão;
- central mini-hídrica;
- caminhos de acesso à barragem;
- restabelecimento de caminhos afetados.

Projeto de Execução das **Centrais Solares Fotovoltaicas**, que inclui:

- centrais solares fotovoltaicas;
- caminho de acesso às centrais;

- linha elétrica de interligação à RESP.

Projeto de Execução das **Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola (AH) do Crato**, que inclui:

- sistema elevatório de adução (estação elevatória + conduta elevatória de adução);
- reservatório de regulação;
- rede de rega;
- rede viária.

O presente RECAPE avalia a conformidade ambiental do Projeto de Execução das **Infraestruturas de Regadio do AH do Crato**.

O Projeto de Execução das **Infraestruturas Hidráulicas Primárias** já foi objeto de RECAPE, tendo obtido DCAPE favorável condicionada no dia 12 de maio de 2023, e o Projeto de Execução das **Centrais Solares Fotovoltaicas** será também objeto de RECAPE próprio. Esta abordagem foi posta à consideração da Autoridade de AIA, tendo obtida a sua concordância.

O presente documento constitui o **Relatório Base** do RECAPE.

AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS DO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE FINS MÚLTIPLOS DO CRATO

RECAPE DAS INFRAESTRUTURAS DE REGADIO

RELATÓRIO BASE

ÍNDICES

TEXTO

NOTA INTRODUTÓRIA	III
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E ENTIDADE LICENCIADORA OU COMPETENTE PARA AUTORIZAÇÃO.....	1
1.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DO RECAPE.....	1
1.4 ENQUADRAMENTO LEGAL DO RECAPE	2
1.5 ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE	3
1.6 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO RECAPE.....	4
1.7 OBJETIVO DO RECAPE.....	4
1.8 LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PROJETO.....	5
2 ANTECEDENTES	6
2.1 PROCESSO DE AIA	6
2.1.1 Fases do Procedimento	6
2.1.2 Resumo dos pareceres das entidades externas e consulta pública na fase de Estudo Prévio.....	8
3 DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO	20
3.1 ÁREA DE REGA E DESCRIÇÃO GERAL DA SOLUÇÃO DE ABASTECIMENTO	20
3.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA.....	21
3.3 CONDUTA ELEVATÓRIA	22
3.4 RESERVATÓRIO	23
3.5 REDES DE REGA.....	25
3.5.1 Descrição geral do aproveitamento hidroagrícola.....	25
3.5.2 Critérios de dimensionamento da rede de rega	25
3.5.3 Dimensionamento da rede de rega.....	28
3.5.4 Estações de filtração do bloco do Crato	36
3.6 REDE VIÁRIA.....	38

3.7	ALTERAÇÕES DO PROJETO ENTRE A FASE DE ESTUDO PRÉVIO E O PROJETO DE EXECUÇÃO	39
3.8	PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJETO.....	42
3.8.1	Fase de Construção.....	42
3.8.2	Fase de Exploração	43
4	VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL.....	45
4.1	COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL.....	45
4.1.1	Considerações	45
4.1.2	Planos Nacionais e Regionais de Ordenamento do Território	46
4.1.3	Planos Municipais de Ordenamento do Território	56
4.2	COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM AS SERVIDÕES, RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E OUTRAS CONDICIONANTES	79
4.2.1	Considerações	79
4.2.2	Domínio Público Hídrico.....	81
4.2.3	Espécies Florestais Protegidas por Legislação Específica – Sobreiros e Azinheiras	83
4.2.4	Reserva Agrícola Nacional.....	85
4.2.5	Reserva Ecológica Nacional	87
4.2.6	Perigosidade de Incêndio Florestal.....	96
4.2.7	Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios.....	100
4.2.8	Vértices Geodésicos	103
4.2.9	Rede Elétrica.....	104
4.2.10	Rede Viária	105
4.2.11	Gasodutos.....	107
4.2.12	Abastecimento de Água	108
4.2.13	Outras Áreas Condicionadas	108
4.2.14	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública Presentes na Área de Estudo	113
4.3	ENTIDADES CONTACTADAS COM COMPETÊNCIA NA APRECIACÃO DO PROJETO.....	125
4.4	APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS	127
4.5	AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS ALTERAÇÕES DO PROJETO ENTRE A FASE DE ESTUDO PRÉVIO E O PROJETO DE EXECUÇÃO.....	128
4.5.1	Considerações	128
4.5.2	Uso do Solo.....	130
4.5.3	Ordenamento do Território	132
4.5.4	Património Histórico-Cultural	133
4.5.5	Paisagem	133
4.6	ESTUDOS COMPLEMENTARES.....	138
4.7	TERMOS E CONDIÇÕES DA DIA	138
4.7.1	Nota Prévia	138
4.7.2	Condicionantes	146

4.7.3	Elementos a Apresentar.....	152
4.7.4	Medidas de Minimização/Potenciação/Compensação.....	188
4.7.5	Programas de monitorização	239
4.7.6	Projetos de Integração Paisagística.....	242
4.7.7	Outros Planos	243
4.8	QUESTÕES LEVANTADAS EM SEDE DE CONSULTA PÚBLICA.....	246
5	LACUNAS DE CONHECIMENTO.....	247
6	CONCLUSÕES	248

QUADROS

Quadro 1.1	– Enquadramento administrativo do projeto.....	5
Quadro 3.1	– Modelo de ocupação cultural adotado.....	26
Quadro 3.2	– Necessidades úteis de água para rega (mm).....	26
Quadro 3.3	– Necessidades totais de água para rega (mm).....	27
Quadro 3.4	– Caudais de dimensionamento na boca de rega.....	28
Quadro 3.5	– Classes de boca de rega.....	29
Quadro 3.6	– Unidades de rega.....	30
Quadro 3.7	– Número de hidrantes e de bocas de rega.....	31
Quadro 3.8	– Densidades e diâmetros máximos e mínimos da rede de rega.....	34
Quadro 3.9	– Diâmetros e comprimentos das tubagens da rede de rega. Bloco do Crato...	34
Quadro 3.10	– Diâmetros e comprimentos das tubagens da rede de rega. Bloco de Alter do Chão.....	34
Quadro 3.11	– Diâmetros e comprimentos das tubagens da rede de rega. Bloco de Fronteira e Avis.....	35
Quadro 4.1	– Classificação em vigor e classificação sob consulta.....	61
Quadro 4.2	– Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Alter do Chão.....	65
Quadro 4.3	– Interseção das infraestruturas do projeto com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Alter do Chão.....	66
Quadro 4.4	– Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Avis.....	67
Quadro 4.5	– Interseção das áreas beneficiadas com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Avis.....	68
Quadro 4.6	– Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM do Crato.....	71
Quadro 4.7	– Interseção das infraestruturas secundárias da área de estudo com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM do Crato.....	73
Quadro 4.8	– Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Fronteira.....	76
Quadro 4.9	– Interseção das infraestruturas do projeto com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Fronteira.....	76
Quadro 4.10	– Interseção da Estrutura Ecológica Municipal com as componentes de projeto no município de Alter do Chão.....	78

Quadro 4.11 - Servidões e restrições de utilidade pública presentes na área de estudo.	80
Quadro 4.12 - Interceção da SRUP Domínio Público Hídrico com as componentes de projeto no município de Alter do Chão.....	83
Quadro 4.13 - Interceção da SRUP Espécies Florestais Protegidas com as componentes de projeto.	85
Quadro 4.14 - Interceção da SRUP Reserva Agrícola Nacional com as componentes de projeto.	87
Quadro 4.15 - Interceção da área de Reserva Ecológica Nacional com as componentes de projeto (em hectares).....	90
Quadro 4.16 - Inserção do AH do Crato nos usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção de áreas integradas na REN.....	94
Quadro 4.17 – Interseção das componentes do AH do Crato com as diferentes tipologias de REN nos concelhos de Alter do Chão, Avis, Crato e Fronteira (em hectares)....	95
Quadro 4.18 – Interseção das infraestruturas do projeto com áreas de perigosidade de incêndio rural alta e muito alta (em hectares).	99
Quadro 4.19 - Área de povoamentos de quercíneas percorridos por incêndios nos últimos 32 anos.	102
Quadro 4.20 – Área de estudo no concelho de Alter do Chão inserida nas SRUP abrangidas.	113
Quadro 4.21 – Interseção das infraestruturas do projeto com as SRUP abrangidas no concelho de Alter do Chão.....	114
Quadro 4.22 – Área de estudo no concelho de Avis inserida nas SRUP abrangidas.	118
Quadro 4.23 – Interseção das infraestruturas do projeto com as SRUP abrangidas no concelho de Avis.	119
Quadro 4.24 – Área de estudo no concelho do Crato inserida nas SRUP abrangidas.	119
Quadro 4.25 – Interseção das infraestruturas de regadio com as SRUP abrangidas no concelho de Crato.	121
Quadro 4.26 – Área de estudo no concelho de Fronteira inserida nas SRUP abrangidas.	122
Quadro 4.27 – Interseção das infraestruturas do projeto com as SRUP abrangidas no concelho de Fronteira.	123
Quadro 4.28 – Resumo dos contactos realizados com as Entidades contactadas.....	125
Quadro 4.29 – Relevância dos fatores ambientais por fase.....	129
Quadro 4.30 – Área das classes de Uso do Solo ocupadas na Área de estudo e pelas diferentes infraestruturas de projeto previstas	131
Quadro 4.31 – Características da paisagem das áreas com perímetro de rega redefinido.	135
Quadro 4.32 – Características da paisagem das áreas atravessadas por condutas	137
Quadro 4.33 – Características da paisagem na área do reservatório e chaminé de equilíbrio	137
Quadro 4.34 Distribuição dos Termos e Condições da DIA pelos diferentes RECAPE	139
Quadro 4.35 - Distribuição das classes de áreas por unidades rega e por superfície	154
Quadro 4.36 – Balanço de C para as infraestruturas de regadio.	165
Quadro 4.37 – Perdas de biomassa devido à escavação, aterro e execução de valas para colocação da rede de rega.....	168

Quadro 4.38 – Evolução do sumidouro anual de C por uso do solo nas infraestruturas de rega.....	170
Quadro 4.39 – Evolução do sumidouro anual de C por uso do solo nos blocos de rega....	172

FIGURAS

Figura 3.1 – Esquema geral do sistema de adução.	21
Figura 3.2 – Alçados e acabamentos exteriores do edifício da Estação Elevatória.....	22
Figura 3.3 – Corte transversal da chaminé de equilíbrio da conduta elevatória.....	23
Figura 3.4 – Definição de formas do Reservatório.	24
Figura 3.5 – Tipologia dos Hidrantes (Hidrante com duas bocas de rega).	32
Figura 3.6 – Perfil transversal tipo.	39
Figura 3.7 – Programa de trabalhos da obra.....	44
Figura 4.1 – Interseção da área de estudo com corredores ecológicos.....	54
Figura 4.2 – Plano de Pormenor de Dona Maria e infraestruturas de Projeto.....	59
Figura 4.3 - Estrutura Ecológica Municipal presente na área de estudo.	77
Figura 4.4 – Interseção das infraestruturas do projeto com áreas de perigosidade de incêndio rural alta e muito alta.	100
Figura 4.5 – Povoamentos de quercíneas percorridos por incêndios nos últimos 32 anos.	103
Figura 4.6 – Recursos minerais nas imediações da área de estudo. Levantamento cadastral.	110
Figura 4.7 – Acertos (inclusões e exclusões) efetuados em alguns perímetros de rega (diferenças entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução)	134
Figura 4.8 – Acertos (alteração de traçado de condutas) efetuados em alguns perímetros de rega (diferenças entre o Estudo Prévio – a vermelho e o Projeto de Execução – a amarelo)	136

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente documento constitui o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) das Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato, integrado no Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato (AHFM do Crato), localizado no distrito de Portalegre, cuja área de implantação intersesta os concelhos de Crato, Alter do Chão, Fronteira e Avis.

O Aproveitamento Hidroagrícola do Crato contempla a seguinte infraestruturização:

- Estação elevatória;
- Condução elevatória;
- Reservatório;
- Rede de Rega do Bloco do Crato;
- Rede de Rega do Bloco de Alter do Chão;
- Rede de Rega do Bloco de Fronteira e Avis;
- Rede Viária.

A implantação do projeto e a área de estudo são apresentadas no **DESENHO 01** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Para efeitos de simplificação, doravante o Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato será designado como “*projeto*” ou “*AH do Crato*”.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E ENTIDADE LICENCIADORA OU COMPETENTE PARA AUTORIZAÇÃO

O proponente do projeto é a Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA).

A entidade licenciadora ou competente para a autorização do projeto de regadio é a Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR).

1.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DO RECAPE

O Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato, integrado no Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato, foi desenvolvido pela **Campo d'Água, Engenharia e Gestão Limitada**, na sequência do Concurso Público nº 384/DGADR/2021, e a **AQUALOGUS, Engenharia e Ambiente, Lda.**, elaborou o RECAPE do referido Projeto de Execução, onde se enquadra o Relatório em apreço.

A equipa técnica responsável pela execução deste estudo foi a seguinte:

COORDENAÇÃO

Catarina César Azinheira

APOIO À COORDENAÇÃO

Filipa Monteiro Reis

EQUIPA TÉCNICA

Clima e alterações climáticas	Daniela Garrido Escada, Marcos Duarte Mateus
Usos do Solo	Rute Moleiro Caraça, João Pereira Santos, Tiago Lopes Santos
Conectividade Fluvial	Filipa Monteiro Reis, Isabel Franco Pragana, Fábio Eira Albuquerque
Recursos Hídricos - qualidade e quantidade	Isabel Franco Pragana, Marcos Duarte Mateus, Daniela Garrido Escada, Paulo Almeida Pinheiro, Fábio Eira Albuquerque
Geologia e Geomorfologia	Magda Rodrigues Roque
Solos	Sandra Costa Carvalho
Ecossistemas aquáticos	Paulo Almeida Pinheiro APLOAD – Luísa Almendra Roque, Raquel Moreira Castro, Patrícia Alves Silva
Ecossistemas terrestres	João Pereira Almeida, João Pereira Santos, Rute Moleiro Caraça
Património Histórico-Cultural	Carla Alves Fernandes
Paisagem	Teresa Duarte Rego, Rute Moleiro Caraça
Ordenamento do Território e Servidões	Tiago Lopes Santos, Teresa Duarte Rego
Cartografia e SIG	Daniela Garrido Escada, Tiago Lopes Santos, João Pereira Santos, Paulo Oliveira Barbosa

ENTIDADES EXTERNAS À EQUIPA DO RECAPE

Florestas - silvicultura	FLORESTAS SUSTENTÁVEIS – Gestão e serviços florestais, Lda	Manuel Vaz Luís, Luís Matos Botica, João Manuel Lopes
---------------------------------	---	---

1.4 ENQUADRAMENTO LEGAL DO RECAPE

O RECAPE do projeto em avaliação foi elaborado de acordo com a legislação portuguesa em vigor, conforme estipulado no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro. Este diploma transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2011/92/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, que foi

alterada pela Diretiva n.º 2014/52/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014 e aprova o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA). O presente RECAPE foi ainda desenvolvido nos termos do artigo 20º do RJAIA e de acordo com as “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução”, documento n.º 01/2016/GPF, aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA em dezembro de 2015.

1.5 ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE

O RECAPE do projeto é composto pelas peças seguintes:

- Volume 1 - RNT;
- Volume 2 - Relatório Base;
- Volume 3 - Peças Desenhadas;
- Volume 4 - Anexos.

O **Relatório Base** corresponde ao presente documento e apresenta a seguinte estrutura:

- Introdução
- Antecedentes
- Descrição do Projeto de Execução
- Verificação da Conformidade do Projeto de Execução com a Declaração de Impacte Ambiental
- Lacunas de Conhecimento
- Conclusões

De seguida, apresenta-se de forma resumida o conteúdo de cada um dos capítulos do **Relatório Base**.

O capítulo **Introdução** inclui a identificação do projeto, do proponente e entidade licenciadora; a identificação da equipa responsável pela elaboração do projeto de execução e pela elaboração do RECAPE; o respetivo enquadramento Legal, a apresentação da estrutura e do conteúdo do RECAPE (presente item); a indicação dos respetivos períodos de elaboração; os objetivos e a localização do projeto à escala local, regional e nacional, identificando concelhos e freguesias, e apresentando a respetiva cartografia georreferenciada.

No capítulo **Antecedentes** apresenta-se um resumo dos antecedentes do procedimento de AIA, fazendo referência ao estudo prévio e respetivas alternativas consideradas, bem como à DIA emitida, pareceres das entidades externas consultadas e resultado da consulta pública.

A **Descrição do Projeto de Execução** inclui a descrição da totalidade do projeto, incluindo, as características físicas e os processos tecnológicos; a identificação das alterações entre o

estudo prévio e o projeto de execução e a respetiva justificação técnica; a apresentação da programação temporal do projeto para as diferentes fases: construção, exploração e desativação.

No quarto capítulo é feita a **Verificação da Conformidade do Projeto de Execução com a Declaração de Impacte Ambiental**, neste âmbito é feita a demonstração do cumprimento da totalidade dos termos e condicionantes estabelecidos na DIA relacionados com a implementação e exploração das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato. Neste contexto é apresentada a verificação da compatibilidade do projeto de execução com os instrumentos de gestão territorial (IGT), servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes. É apresentado o resultado do contacto com as entidades com competência na apreciação do projeto. São desenvolvidos os elementos a entregar na fase de RECAPE, e é demonstrado o cumprimento das condicionantes, medidas, programas e planos cuja execução foi estabelecida na DIA para a fase de RECAPE. É ainda apresentada a estratégia definida para o cumprimento das condicionantes, medidas, programas e planos cuja execução foi estabelecida na DIA para as fases subsequentes, nomeadamente identificando as cláusulas ambientais a inserir no caderno de encargos para a fase de obra e no contrato de concessão para a fase de exploração.

As **Lacunas de Conhecimento** e técnicas identificadas durante a elaboração do RECAPE são apresentadas no capítulo cinco.

O capítulo seis apresenta a síntese dos principais aspetos desenvolvidos no RECAPE e das principais **Conclusões** em matéria de demonstração do cumprimento dos termos e condições fixados na DIA.

1.6 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO RECAPE

O presente RECAPE foi desenvolvido no período compreendido entre abril e setembro de 2023.

1.7 OBJETIVO DO RECAPE

O presente RECAPE das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato tem como objetivo fundamental descrever e demonstrar que o Projeto de Execução obedece aos termos e condições definidas na DIA, emitida a 2 de setembro de 2022, em fase de Estudo Prévio com parecer **favorável condicionado** à execução da alternativa 2 e ao cumprimento dos referidos termos e condições. A DIA é apresentada no **Ap 01** do **Volume 4** do presente RECAPE.

1.8 LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PROJETO

As Infraestruturas de Regadio do AH do Crato serão instaladas no distrito de Portalegre, abrangendo a União de Freguesias de Crato e Mártires, do concelho de Crato, as freguesias de Alter do Chão e Seda, do concelho de Alter do Chão, as freguesias de Fronteira e Cabeço de Vide, do concelho de Fronteira e a Freguesia de Figueira e Barros, do concelho de Avis. A implantação do projeto e a área de estudo são apresentadas no **DESENHO 01** e no **DESENHO 02** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

No **Quadro 1.1** apresenta-se o enquadramento administrativo do projeto em estudo.

Quadro 1.1 – Enquadramento administrativo do projeto.

NUT I	NUT II	NUT III	Distrito	Concelho	Freguesias
Portugal Continental	Região Alentejo	Sub-região Alto Alentejo	Portalegre	Crato	União das Freguesias de Crato e Mártires
				Alter do Chão	Alter do Chão e Seda
				Fronteira	Fronteira e Cabeço de Vide
				Avis	Figueira de Barros

2 ANTECEDENTES

2.1 PROCESSO DE AIA

2.1.1 Fases do Procedimento

O procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), com o número de processo AIA 3473, teve início a **18 de fevereiro de 2022**, após a submissão do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do AHFM do Crato e respetivo Estudo Prévio e de estarem reunidos todos os elementos necessários à sua boa instrução.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, e das seguintes entidades:

- Direção-Geral do Património Cultural (DGPC);
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG);
- Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo);
- Instituto de Conservação da Natureza e Florestas/Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo (ICNF/DRCNF Alentejo);
- Administração Regional de Saúde do Alentejo, I.P. (ARS Alentejo);
- Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN) e
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

O procedimento de AIA contemplou as seguintes etapas:

- Realização de uma reunião no dia **15 de março de 2022**, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do seu EIA à CA.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e dos projetos e estudos que foram organizados nas seguintes componentes:
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do disposto no n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados pela CA ao proponente (CIMAA).
 - A CIMAA submeteu a resposta ao pedido de elementos adicionais sob a forma de EIA consolidado em **30 de maio de 2022**.

- Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pela CA, pelo que o EIA foi declarado conforme a **30 de junho de 2022**.
 - No entanto, e sem prejuízo da conformidade do EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitado ao proponente a apresentação de elementos complementares, os quais foram apresentados pela CIMAA em **15 de julho de 2022**.
 - Promoção de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, **de 1 de julho de 2022 a 11 de agosto de 2022**.
 - Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente: Câmaras Municipais de Alter do Chão, de Avis, do Crato, de Fronteira e de Portalegre; Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo); Entidade Regional da Reserva Agrícola do Alentejo (ERRA Alentejo); Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia (ARBVS); Águas do Vale do Tejo (AdVT); Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC); Redes Energéticas Nacionais (REN); E-Redes – Distribuição de Eletricidade, S.A. (E-Redes); Infraestruturas de Portugal (IP); Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT); Universidade de Évora (UEvora); Direção-Geral do Território (DGT); Turismo de Portugal (TdP) e Ordem dos Engenheiros (OE).
 - Visita ao local de implantação do projeto, efetuada no dia **19 de julho de 2022**, tendo estado presentes representantes da CA e do Proponente e respetivos consultores.
 - Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA, respetivo Aditamento, Elementos Complementares e demais documentação, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
 - Elaboração do Parecer Final da CA, tendo em consideração os aspetos acima mencionados, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.

- Promoção de um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Tendo o proponente expressado concordância com a proposta de DIA, foi concluído o período de audiência de interessados e emitida, no dia **1 de setembro de 2022**, a decisão favorável à execução da Alternativa 2 do projeto do AHFM do Crato, condicionada ao cumprimento dos termos e condições da referida DIA.

2.1.2 Resumo dos pareceres das entidades externas e consulta pública na fase de Estudo Prévio

2.1.2.1 Entidades externas

Das entidades externas à CA que foram consultadas no âmbito do Procedimento de AIA (n.º 3473), ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades, emitiram parecer as seguintes: Câmara Municipal (CM) de Alter do Chão, Águas do Vale do Tejo, S.A. (AdVT), E-Redes – Distribuição de Eletricidade, S.A. (E-Redes), REN – Gasodutos, S.A. (REN Gasodutos), Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT) e Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia (ARBVS).

Esta pronúncia encontra-se anexa ao Parecer da Comissão de Avaliação¹, transcrevendo-se de seguida a síntese apresentada na DIA (**Ap 01** do **Volume 4** do presente RECAPE) com os aspetos mais relevantes.

A **CM Alter do Chão** no seu parecer faz uma descrição sumária do projeto, incluindo as suas duas alternativas. Conclui que, relativamente ao documento apresentado, a AIA realizada é adequada. Em termos de seleção de alternativas, considera que as diferenças entre as Alternativas 1 e 2 em termos de ocupação de solo não afetam o território de Alter do Chão, pelo que **não efetuam nenhuma observação**.

A **AdVT** salienta que na envolvente à área de intervenção existem diversas infraestruturas de abastecimento de água (AA) e de saneamento de águas residuais (AR) da AdVT, que não estão representadas nos elementos remetidos. Verifica-se assim a existência de várias interferências, nomeadamente a existência de travessias e eventuais sobreposições da rede de rega e linha elétrica, assim como a existência de novos acessos/restabelecimentos que irão cruzar o traçado das infraestruturas existentes.

Esta Entidade remete o cadastro atualizado, georreferenciado (em ETRS89), das infraestruturas da AdVT referidas. E solicita que para o desenvolvimento dos Estudos por

¹ O Procedimento de AIA n.º 3473, bem como o resultante Parecer da Comissão de Avaliação, pode ser consultado em: <https://siaia.apambiente.pt/AIA.aspx?ID=3473>

parte do requerente para um nível de maior pormenor, a correta localização das infraestruturas da AdVT em termos de planimetria e altimetria deverá ser devidamente validada com recurso a pesquisas, trabalhos estes que terão o acompanhamento direto da AdVT.

Para execução do projeto de AHFM do Crato, a AdVT emite **Parecer Favorável Condicionado à necessária compatibilização das diversas infraestruturas previstas no Projeto com os ativos operacionais da AdVT existentes na área de abrangência do mesmo.**

A **E-Redes** refere que a área de estudo do Projeto interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-REDES.

Em Alta Tensão a 60 kV, a área do EIA é atravessada pelo traçado aéreo da Linha " LN 1213L56532 Ponte de Sor - Alter do Chão" (AP111-AP112, AP125-AP149).

A área do EIA é atravessada pelos traçados aéreos de diversas Linhas de Média Tensão a 30 kV que constituem a ligação a partir de subestações da RESP a postos de transformação MT/BT, tanto de distribuição de serviço público, como de serviço particular.

Ainda na área do EIA encontram-se estabelecidas Redes de Baixa Tensão e Iluminação Pública.

Todas as intervenções no âmbito da execução do EIA do Projeto, ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84, de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica.

Informa que, por efeito das servidões administrativas associadas às infraestruturas da RESP, os proprietários ou locatários dos terrenos na área do EIA, ficam obrigados a:

- i. Permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância dessas infraestruturas, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas;
- ii. Não efetuar nenhuns trabalhos e sondagens na vizinhança das referidas infraestruturas, sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-REDES;

- iii. Assegurar o acesso aos apoios das linhas, por corredores viários de 6 metros de largura mínima e pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo a circulação de meios ligeiros e pesados como camião com grua;
- iv. Assegurar na envolvente dos apoios das linhas, uma área mínima de intervenção de 15 m x 15 m;
- v. Não consentir, nem conservar neles, plantações que possam prejudicar essas infraestruturas na sua exploração.

Alerta ainda para a necessidade de serem tomadas todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

Garantida a observância das condicionantes e precauções expostas no seu parecer, em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, bem como o respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, **a E-Redes considera que o projeto merece o seu parecer favorável.**

A **REN Gasodutos** refere que a conduta elevatória do projeto cruza um gasoduto, mais especificamente a linha 07001 do Gasoduto de Transporte Campo Maior – Leiria da RNTG o que vai obrigar o promotor do projeto a construir uma proteção ao gasoduto no local do cruzamento.

Face ao referido, a REN Gasodutos emite parecer favorável ao Projeto de Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato, condicionado ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Apresentação do projeto de proteção do gasoduto;
- b) Confirmação prévia em campo, com recurso a detetor operado pelos técnicos da REN-Gasodutos e com o apoio da equipa de topografia do promotor, da planimetria e altimetria efetivas do gasoduto. Esta ação é essencial para a validação de todos os afastamentos ao gasoduto preconizados no projeto de proteção do gasoduto;

Acompanhamento por parte dos técnicos da REN Gasodutos de quaisquer eventuais trabalhos decorrentes deste projeto que, direta ou indiretamente, possam afetar a faixa de servidão de gás.

A IP informa que a área de estudo abrange rede ferroviária, bem como rede rodoviária, sob a sua responsabilidade. Informa sobre a necessidade de serem salvaguardadas algumas condicionantes rodoferroviárias.

No âmbito da rede viária, solicita, para uma avaliação objetiva do impacte potencial deste empreendimento quer nas redes sob jurisdição da IP, quer nas condições de circulação atuais, informação adicional:

- Shapefile relativa à localização e às áreas envolvidas do empreendimento;
- Shapefile relativa às áreas de alagamento e respetiva quota máxima;
- Shapefile relativa às infraestruturas primárias e secundárias;
- Estimativa da geração de veículos ligeiros e pesados.

Quanto a interferências do projeto com a ferrovia (Linha de Leste), subsistem dúvidas sobre se está garantida a salvaguarda do Domínio Público Ferroviário e a área *non aedificandi*, uma vez que as plantas enviadas não permitem uma análise conclusiva, pelo que solicitam:

- Uma planta de implantação das novas construções em formato dwg e georreferenciado no Sistema de Coordenadas ETRS89.

Não obstante, a IP informa para a necessidade de serem salvaguardadas as seguintes condicionantes rodoferroviárias:

Rodovia

1. Das novas disposições legais em matéria de proteção da rede rodoviária decorrentes do Estatuto Estradas Rede Rodoviária Nacional (EERRN), salienta-se o papel da IP enquanto Administração Rodoviária e consequentes poderes de autoridade pública na área de jurisdição rodoviária (artigos 41.º, 42.º e 43.º), isto é, a área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário do Estado, cuja composição abrange as estradas a que se aplica o EERRN, bem como as zonas de servidão rodoviária e a designada zona de respeito.

2. Esta zona de respeito, definida no artigo 3.º, alínea vv) do EERRN, compreende "*...a faixa de terreno com a largura de 150 m para cada lado e para além do limite externo da zona de servidão non aedificandi, na qual é avaliada a influência que as atividades marginais à estrada podem ter na segurança da circulação, na garantida da fluidez de tráfego que nela circula e nas condições ambientais e sanitárias da sua envolvente.*"

As zonas de servidão *non aedificandi* e de visibilidade, aplicáveis às tipologias rodoviárias atrás mencionadas, estão definidas nos artigos 32.º e 33.º respetivamente da Lei n.º 34/2015 de 27 de abril.

Assim, as operações urbanísticas ou outras em prédios confinantes e vizinhos das infraestruturas rodoviárias sob jurisdição da IP estão sujeitas às limitações impostas pela zona

de servidão *non aedificandi* e, se inseridas em zona de respeito, a parecer prévio vinculativo desta empresa, nos termos do disposto na alínea b) do n.º 2 do artigo 42.º do EERRN.

E ainda caso se aplique:

Para vedações de fácil remoção:

De acordo com o n.º 3 do artigo 55.º a edificação ou implantação de vedação de fácil remoção fica sujeita a mera comunicação prévia à respetiva administração rodoviária, sendo que este tipo de vedação deverá ser implantada a uma distância de pelo menos um 1,00 m do limite da zona da estrada, ou seja, do limite do talude, desde que a altura não exceda 1,60 m contados da conformação natural do solo, sempre que daí não resulte qualquer inconveniente para as condições de circulação e segurança rodoviária.

Para vedações de carácter definitivo:

Qualquer tipo de vedação de carácter definitivo (pilares, muros, etc.) deverá ficar implantada a uma distância de pelo menos 5,00 m do limite da zona da estrada, ou seja, do limite do talude e não deverá exceder a altura de 2,5 m, contada da conformação natural do solo, de acordo com o disposto na alínea b) do n.º 1 do artigo 55.º do EERRN.

Para acessos:

Caso exista a intenção de estabelecer algum acesso à infraestrutura em apreço, diretamente a uma estrada de jurisdição IP, deverá essa pretensão respeitar os critérios plasmados no n.º 5 do artigo 50.º conjuntamente com as condições de acessibilidade à estrada definidas no artigo 51.º do EERRN;

Tendo presente o disposto no n.º 5 do artigo 50.º do EERRN apenas é permitido o licenciamento de um novo acesso a partir de propriedades públicas ou privadas, assim como de vias municipais não classificadas, se não existir já outro acesso ou este não se revelar adequado ao tráfego gerado.

Para construção da Linha Elétrica:

De acordo com o n.º 1 e n.º 2 do artigo 42.º, conjugado com o n.º 1 do artigo 41.º e com o artigo 56.º do EERRN, a realização de obras ou atividades na área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário que interfiram com o solo, subsolo ou espaço aéreo da zona da estrada, como poderá ser a implantação dos apoios/postes da linha aérea, ficam sujeitas a licenciamento pela administração rodoviária (IP) em processo autónomo a apresentar pela entidade gestora da rede energética.

Plano de Sinalização Temporária:

Sempre que os trabalhos interfiram com a zona da estrada, deverão os mesmos ser objeto de sinalização de carácter temporário que respeite o estipulado no Decreto-Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de outubro com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar n.º 41/2002, de 20 de agosto, Decreto Regulamentar n.º 13/2003, de 26 de junho, Decreto Regulamentar n.º 2/2011, de 3 de Março e Decreto Regulamentar n.º 6/2019, de 22 de outubro, e o Manual de Sinalização Temporária em vigor na IP, devendo para o efeito ser submetido o Plano de Sinalização Temporária (PST) para prévia análise e validação por esta empresa.

Ferrovias

Para a rede ferroviária, salienta-se que, nos processos de formação e dinâmica do plano, deverão ser tidos em conta os seguintes aspetos:

- O regime de proteção a que a rede ferroviária está sujeita, definido pela legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, relativo ao domínio público ferroviário;
- O Decreto-Lei n.º 568/99, de 23 de dezembro, que aprova o Regulamento de passagens de nível.

De referir que a infraestrutura tem os seus regimes de proteção definidos nos diplomas de proteção do Domínio Público Ferroviário mencionados, bem como as servidões associadas.

Informa-se ainda que, para as seguintes intervenções, caso existam, deverão ser cumpridos os seguintes critérios:

- A área de intervenção deverá cumprir com o n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, que define uma área "*non aedificandi*" de 10,00 metros medida a partir do limite do Domínio Público Ferroviário, estando assim proibida qualquer construção, edificação, aterro, depósitos de materiais ou plantação de árvores nessa faixa;
- Quando o anteriormente descrito tiver altura (real ou potencial) superior a 10 metros, a distância a salvaguardar deverá ser igual à soma da altura (real ou potencial), com o limite imposto na alínea a) do n.º 1 do artigo 15.º;
- Não serão permitidas novas passagens de nível para acesso à propriedade, bem como o encaminhamento para o domínio público ferroviário de águas de qualquer proveniência ou o despejo de resíduos sólidos.

O **IMT** refere que o parecer emitido incide sobre matérias relativas a questões concretas sobre as infraestruturas rodoviárias e a articulação com o Plano Rodoviário Nacional e sobre as infraestruturas ferroviárias. Assim, e no que se refere:

a) Às infraestruturas rodoviárias:

- No respeitante às zonas de servidão “*non aedificandi*” das estradas da Rede Rodoviária Nacional e das estradas desclassificadas ainda sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), são aplicáveis as estabelecidas no artigo 32.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei nº 34/2015, de 27 de abril.
- A IP na sua qualidade de Administração Rodoviária, tem competência para autorizar/licenciar obras de diversas naturezas em zona de servidão “*non aedificandi*”, ao abrigo do EERRN, pelo que, face à proximidade das diversas infraestruturas à rede rodoviária sob sua jurisdição, esta terá sempre de ser consultada.
- Salienta-se também que todas as novas ligações à Rede Rodoviária Nacional deverão ser equacionadas em processo próprio, e que qualquer proposta de intervenção nas vias da Rede Rodoviária Nacional, estradas regionais e estradas desclassificadas sob a jurisdição da IP, deve ser objeto de estudo específico e de pormenorizada justificação, devendo os respetivos projetos cumprir o EERRN e demais disposições legais normativas em vigor e ser previamente submetidos a parecer das entidades competentes para o efeito.

b) Às infraestruturas ferroviárias:

- Deverá ter-se em consideração o regime de proteção da rede ferroviária em vigor, definido pelo Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, relativo ao domínio público ferroviário e em particular o estipulado nos artigos 15.º e 16.º relativo a zonas “*non aedificandi*” associadas às linhas ferroviárias existentes, com ou sem exploração, e que integram o domínio público ferroviário (DPF).
- No que se refere a questões relacionadas com o DPF, deverá a IP, na sua qualidade de gestora da infraestrutura, ser igualmente consultada neste âmbito, uma vez que a eventual autorização pelo IMT para a redução das obrigações impostas aos proprietários confinantes ou vizinhos de bens do domínio público rodoviário está sempre dependente de parecer favorável do gestor da infraestrutura em causa.
- Salienta-se ainda que, qualquer proposta de intervenção direta ou indireta, nas infraestruturas ferroviárias nacionais deverá ser equacionada em processo próprio e deve ser objeto de estudo específico e de pormenorizada justificação, devendo os respetivos projetos ser previamente submetidos a parecer das entidades competentes para o efeito.

c) Quanto a eventuais intervenções a considerar para a rede viária municipal, recomenda-se a consulta do Documento Normativo para Redes Viárias Municipais em Ambiente Urbano (2019/2020), disponível no *site* institucional do IMT, destinado a orientar projetistas e gestores municipais no sentido da adoção de regras e parâmetros comuns de planeamento, projeto de

vias municipais, incluindo a hierarquização da rede viária, com o objetivo da uniformização dos critérios aplicados, bem como de minimizar a sinistralidade rodoviária.

Assim, **o IMT emite parecer favorável condicionado à observância das condições/obrigações especificadas em a) e b) e à recomendação referida no ponto c)** nos termos das normas legais e regulamentares aplicáveis.

A **ARBVS** afirma que face aos cenários de alterações climáticas, em que os fenómenos de secas serão mais prolongados e os períodos de chuvas torrenciais serão mais frequentes, para mitigar esses efeitos, a construção de barragens é fundamental, aproveitando a oportunidade de armazenar um recurso que é limitado e que tem uma variabilidade anual e interanual significativa.

Nas latitudes mediterrânicas o regadio também é uma atividade fundamental, que para além de permitir multiplicar a produção agrícola, tem um impacto determinante na sustentabilidade das regiões em que se insere, garantindo o equilíbrio entre os três pilares base, que são os fatores económicos, ambientais e sociais.

Refere esta associação que, conforme os estudos hidrológicos agora apresentados, antes da construção da barragem do Crato, as afluências médias anuais da bacia do Maranhão são de 296,4 hm³.

Com a construção da barragem do Crato, localizada a montante da albufeira do Maranhão e na sua principal linha de água - a ribeira de Seda - haverá impactes significativos nas afluências a esta albufeira, levando a uma quebra desse escoamento médio, cuja simulação no caso da alternativa mais viável, indica que passe a ser de 246,4 hm³, ou seja, menos 50,0 hm³ anuais (-17%).

Menciona que o relatório realizado pela DRAOT Alentejo, em Julho de 2000, na sequência dos estudos da 1.ª fase do Plano de Bacia Hidrográfica de Rio Tejo, que conclui relativamente a futuros aproveitamentos hidráulicos a licenciar a montante das albufeiras do Maranhão e Montargil: *"...na prossecução do desenvolvimento sustentável, não deverão ser licenciados, incondicionalmente, novos aproveitamentos nestas bacias hidrográficas, devendo a entidade licenciadora impor restrições ao regime de utilização da água, no caso de novos licenciamentos, salvaguardando as situações em que os volumes armazenados nas albufeiras não satisfaçam os consumos dos diferentes utilizadores previstos anualmente."*

Ao nível da produção de energia nas Centrais Hidroelétricas do Vale do Sorraia, as simulações apresentam também um decréscimo da produção na ordem dos 3%.

Contudo, a ABRVS considera que o volume armazenado na albufeira do Crato permitirá, por exploração conjunta ou coordenada com a albufeira do Maranhão, uma otimização dos recursos e o aumento da área beneficiada.

Em termos de área beneficiada, há uma interligação entre os dois aproveitamentos, pois para além da área que se prevê beneficiar diretamente a partir do Crato, há interesse em integrar as áreas que regam a título precário a partir de bombagem da albufeira do Maranhão, situação que se por um lado é uma garantia para a viabilidade da componente hidroagrícola do projeto, por outro poderá gerar incertezas sobre o acesso ao recurso e à tutela dessas áreas, que são significativas. Explicita as suas preocupações face ao projeto, que diz ser fundamental esclarecer e salvaguardar:

1. Ao nível da gestão do Aproveitamento de Fins Múltiplos

Apesar da principal utilização deste novo aproveitamento ser para rega, este é, no entanto, um aproveitamento de fins múltiplos, com uma utilização prioritária de 15 hm³ para consumo humano (incluindo o volume reservado) e também o uso secundário de produção de energia hidroelétrica.

Afirma a associação que se encontra totalmente disponível para colaborar nesta questão, dentro dos princípios legais estabelecidos pelo DL n.º 311/2007.

A participação na gestão do empreendimento de fins múltiplos é fundamental para a garantia dos direitos de jusante e para a viabilidade de ambos os empreendimentos, nomeadamente através no estabelecimento dos preços de exploração da infraestrutura e na garantia dos direitos de jusante.

2. Ao nível da gestão do recurso água e salvaguarda de direitos titulados de jusante

A ARBVS tem atribuído o Título de Utilização dos Recursos Hídricos (Contrato de Concessão ARHT/2071.10/T/C.CA.S e respetiva ADENDA de 16 de Novembro de 2012) pela ARH Tejo e também do Contrato de Concessão para a Gestão do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia, concedido pela DGADR, de 16 de Fevereiro de 2011, pelos quais se encontra atribuído o direito de utilização para rega e fornecimento a agroindústrias, num total anual de 180 hm³, volume que corresponde às necessidades reais de uma campanha de rega.

Apesar de nos estudos hidrológicos apresentados, os modelos utilizados apontarem para uma perda de disponibilidade a jusante marginal, é fundamental para a Associação salvaguardar os volumes atuais concessionados, nunca sobrepondo novos interesses sobre direitos adquiridos.

Conforme a conclusão dos estudos apresentados, a associação mostra preocupação de que a instalação de um reservatório a montante com uma capacidade de armazenamento de 116 hm³, numa das principais linhas de água afluentes à albufeira do Maranhão, não tenha praticamente impactes ao nível da garantia de água a jusante, necessitando esta questão de ser aprofundada, esclarecida e a sua gestão discutida, participada e regulamentada.

Mostram-se completamente a favor de aumentar a capacidade de regularização da bacia, que tem potencial de armazenamento, pois basta recuar ao inverno/primavera de 2020/21 que nem foi excepcionalmente chuvoso, em que os volumes descarregados na albufeira do Maranhão teriam sido suficientes para encher o novo reservatório, referindo que os direitos titulados têm de estar garantidos.

Denotam alguma preocupação ainda na gestão do novo reservatório, não pelo uso prioritário para consumo humano, que incluindo o volume de reserva por três campanhas não representa um volume significativo, mas pelos restantes usos e direitos a atribuir, que não lhes parecem salvaguardar as necessidades nem os compromissos dos atuais usos agrícolas de jusante.

Afirmam ser fundamental garantir o direito sobre um volume equivalente à afluência natural em ano médio de 50 hm³ no caso da Alternativa 2 (a considerar) ou de 72 hm³ no caso da Alternativa 1, disponíveis "*first demand*", que poderá ou não ser solicitado anualmente, em função das necessidades e disponibilidades de armazenamento a jusante. Só assim se poderá garantir a prioridade dos direitos adquiridos.

3. Resolução prioritária e de imediato da situação dos usos precários do regolfo da albufeira do Maranhão

Nos documentos que se encontram em discussão pública, esta situação é adiada para uma fase posterior de exploração. Esta questão é considerada pela ARBVS como inexplicável, por não ser aproveitado o aumento da disponibilidade do recurso para regularizar as situações de uso precário da albufeira do Maranhão, que na campanha de 2021, registaram um total de 4 280 ha regados, dos quais 3 970 ha de culturas permanentes precárias.

As áreas atualmente precárias do regolfo têm a vantagem de já se encontrarem infraestruturadas pelos agricultores, com áreas significativas de projetos apoiados por Fundos Comunitários, que podem e devem passar a regantes de pleno direito, com um custo mínimo de investimento.

Afirmam ser esta uma das premissas fundamentais, que para além de viabilizar a utilização do novo aproveitamento pela adesão imediata de área regada, regulariza as situações de uso precário - que não satisfazem nem regantes, nem entidades gestoras, nem administração - com condições de utilização agravadas em períodos de disponibilidade limitada, como o que infelizmente atravessamos.

A ARBVS pretende garantir as suas atuais condições do título de utilização dos recursos hídricos, nomeadamente o volume atribuído para utilização a partir do reservatório do Maranhão de 99 hm³, acrescido das perdas de transporte e evaporação, nos termos do estabelecido no Contrato de Concessão ARHT/2071.10/T/C.CA.S., de 16 de fevereiro de 2011.

2.1.2.2 Consulta pública

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, foi promovido um período de Consulta Pública de 30 dias úteis, de 01 de julho a 11 de agosto de 2022.

Durante este período foram recebidas 181 exposições com a seguinte proveniência:

- **Administração Local**

- Câmaras Municipais de Alter do Chão, de Arronches, de Avis, de Castelo de Vide, de Campo Maior, do Crato, de Elvas, de Fronteira, de Gavião, de Marvão, de Monforte, de Nisa, de Ponte de Sor, de Portalegre e de Sousel.

- **Empresas/outras**

- REN (analisado como parecer externo)
- Casa Agrícola Rosado
- Herdade dos Andreiros
- Partido Ecologista Os Verdes – PEV
- Federação Nacional de Regantes de Portugal – FENAREG
- Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e Ambiente – CEDOUA

- **ONGA/Outras Associações**

- LPN – Liga para a Proteção da Natureza –
- Núcleo Regional de Portalegre da Quercus - Associação Nacional da Quercus
- Quercus
- GEOTA – Grupo de estudos de Ordenamento do Território e Ambiente
- SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo da Aves
- ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável
- ANP/WWF
- Associação Portuguesa de Antropologia
- AADP – Associação dos Agricultores do Distrito de Portalegre
- IRIS – Associação Nacional de Ambiente
- Fórum por Carcavelos
- Glocal Faro
- Comissão Pró-Associação de Residentes e Proprietários do Pisão

- **Cidadãos:**

- 147 (cento e quarenta e sete)

2.1.2.3 Síntese dos resultados da Consulta Pública e Considerações da Comissão de Avaliação

Os resultados da Consulta Pública, bem como as considerações da Comissão de Avaliação a estes resultados é sintetizada na DIA que se apresenta em anexo no **Ap 01** do **Volume 4** deste RECAPE.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

3.1 ÁREA DE REGA E DESCRIÇÃO GERAL DA SOLUÇÃO DE ABASTECIMENTO

A área total para a qual foram projetadas as **infraestruturas secundárias** de rega da componente hidroagrícola do AHFM do Crato corresponde a 5 494 ha, distribuída pelos seguintes blocos de rega: Crato (654 ha), Alter do Chão (3 145 ha) e Fronteira e Avis (1 695 ha).

O sistema de adução e armazenamento será constituído por uma estação elevatória, uma conduta elevatória e um reservatório de regularização.

A origem do sistema de adução será a barragem do Pisão. A água captada na albufeira da barragem será conduzida à estação elevatória do Pisão através do circuito da tomada de água e de uma conduta geral de aspiração.

A estação elevatória do Pisão (EE) permitirá a elevação dos volumes necessários para alimentação dos blocos de rega do Crato, Alter do Chão, Fronteira e Avis, constituindo-se como a única estação elevatória do sistema adutor.

A conduta elevatória estabelecerá a ligação entre a estação elevatória do Pisão e o reservatório de regularização. O reservatório de regularização será executado na extremidade da conduta elevatória e terá, entre outras, a função de regulação do sistema de adução. A tomada de água do reservatório incorporará um sistema de filtração dotado de uma saída para ligação à conduta principal para rega.

A partir do reservatório de regularização será estabelecida a ligação às redes de rega dos blocos de Alter do Chão, Fronteira e Avis com origem na estrutura de tomada de água do reservatório. O bloco de rega do Crato será alimentado através de um conjunto de três derivações diretamente ligadas à conduta elevatória que estabelece a ligação entre a estação elevatória do Pisão e o reservatório a jusante das quais serão implementadas três estações de filtração com filtros em pressão.

Na **Figura 3.1** apresenta-se um esquema do sistema de adução em estudo com a identificação e localização relativa das diversas infraestruturas que o constituem:

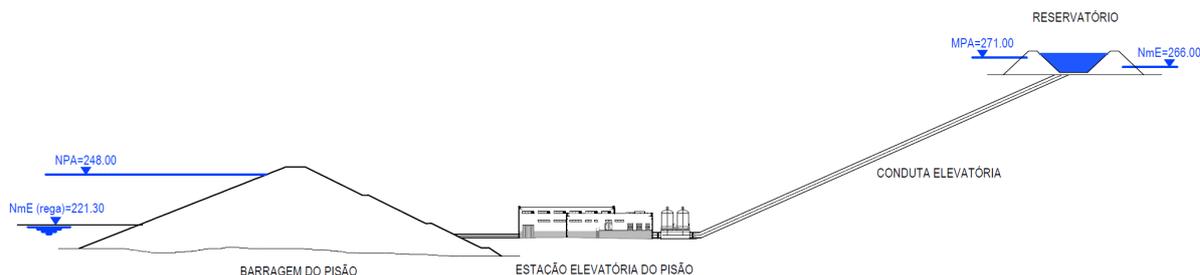


Figura 3.1 – Esquema geral do sistema de adução.

A rede viária apenas prevê complementar a densa rede de caminhos já existente, com o acesso às infraestruturas a construir, nomeadamente acesso da estação fotovoltaica, onde se prevê a instalação de uma chaminé de equilíbrio, ao reservatório e à conduta elevatória e conduta principal.

O sistema de automação e telegestão (SAT) da rede de rega será efetuado via rádio e será centralizado no posto de comando do reservatório, sendo transmitido um conjunto de informação do reservatório através de um cabo de fibra ótica que será instalado ao longo da conduta elevatória. Na estação elevatória ficará assim disponível toda a informação relativa à rede de rega, reservatório, conduta elevatória e estação elevatória, podendo a mesma ser também transmitida para a sede da CIMAA.

3.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

A estação elevatória do Pisão (EE) encontra-se localizada no pé da barragem do Pisão (**DESENHO 002** do **Tomo 2** do **Volume I** dos Projetos de Execução).

Para permitir a elevação do caudal total necessário a estação será equipada com um total de 4 grupos eletrobomba principais com capacidade para cada um elevar um caudal de 1,002 m³/s a 50,1 mca e um total de 2 grupos secundários com capacidade para cada um elevar um caudal de 0,501 m³/s a 50,1 mca. A capacidade total de elevação da EE será assim de 5,01 m³/s.

Todos os grupos eletrobomba serão equipados com sistemas de variação de velocidade por forma a permitir o ajustamento dos caudais elevados face à variação dos níveis de água na albufeira da barragem do Pisão, no reservatório de regularização e à variação das solicitações nas redes de rega a jusante. A estação elevatória disporá ainda de um conjunto de reservatórios hidropneumáticos que permitirão a proteção dos grupos eletrobomba e das condutas face ao regime transitório.

A estação elevatória será constituída pelos seguintes elementos principais: edifício da estação elevatória, estrutura do medidor de caudal e reservatórios hidropneumáticos de proteção dos

circuitos de compressão e conduta elevatória, estrutura do reservatório hidropneumático de proteção do circuito de aspiração, edifício dos quadros elétricos de chegada e ainda de um conjunto de zonas de circulação.

O edifício da estação elevatória, com uma dimensão da ordem de 50 x 18 m, foi definido através de dois corpos distintos, nomeadamente: nave onde serão instalados os grupos eletrobomba e hall de entrada; módulo de apoio, com configuração em planta de “L”, mais baixo, que alberga, a sala das celas, as salas dos transformadores (3), a sala dos quadros, sala dos variadores de velocidade, sala do sistema de ar comprimido, instalação sanitária e a sala de comando (**Figura 3.2**).

Para acesso à estação elevatória utilizar-se-á o caminho de acesso da barragem do Pisão, que dará acesso simultaneamente à central mini-hídrica e à estação elevatória de abastecimento urbano.

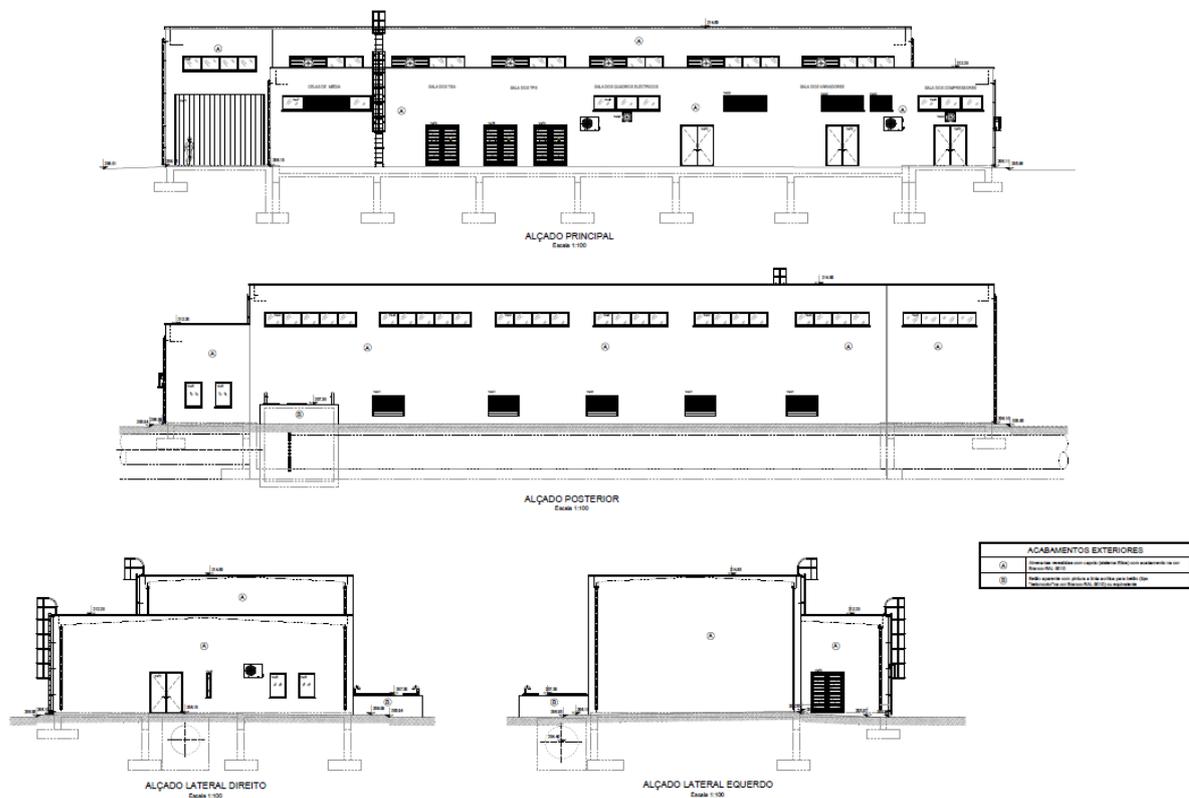


Figura 3.2 – Alçados e acabamentos exteriores do edifício da Estação Elevatória.

3.3 CONDUTA ELEVATÓRIA

A conduta elevatória estabelecerá a ligação entre a estação elevatória do Pisão e o reservatório de regularização, desenvolvendo-se uma extensão total de cerca de 5,8 km (**DESENHO 002** do **Tomo 2** do **Volume II** dos Projetos de Execução). A conduta será

constituída por tubagens em betão com alma de aço com diâmetros DN1800 e DN2000 mm e será equipada com um conjunto de órgãos de operação e segurança necessários ao seu correto funcionamento tais como ventosas, descargas de fundo e câmaras com válvulas de seccionamento.

Tendo em conta o traçado da conduta elevatória, foi necessário prever a construção de uma estrutura de proteção do tipo chaminé de equilíbrio para proteção da conduta elevatória contra os efeitos dos regimes transitórios, com 17,5 m de altura total (**Figura 3.3**). Esta estrutura ficará parcialmente enterrada.

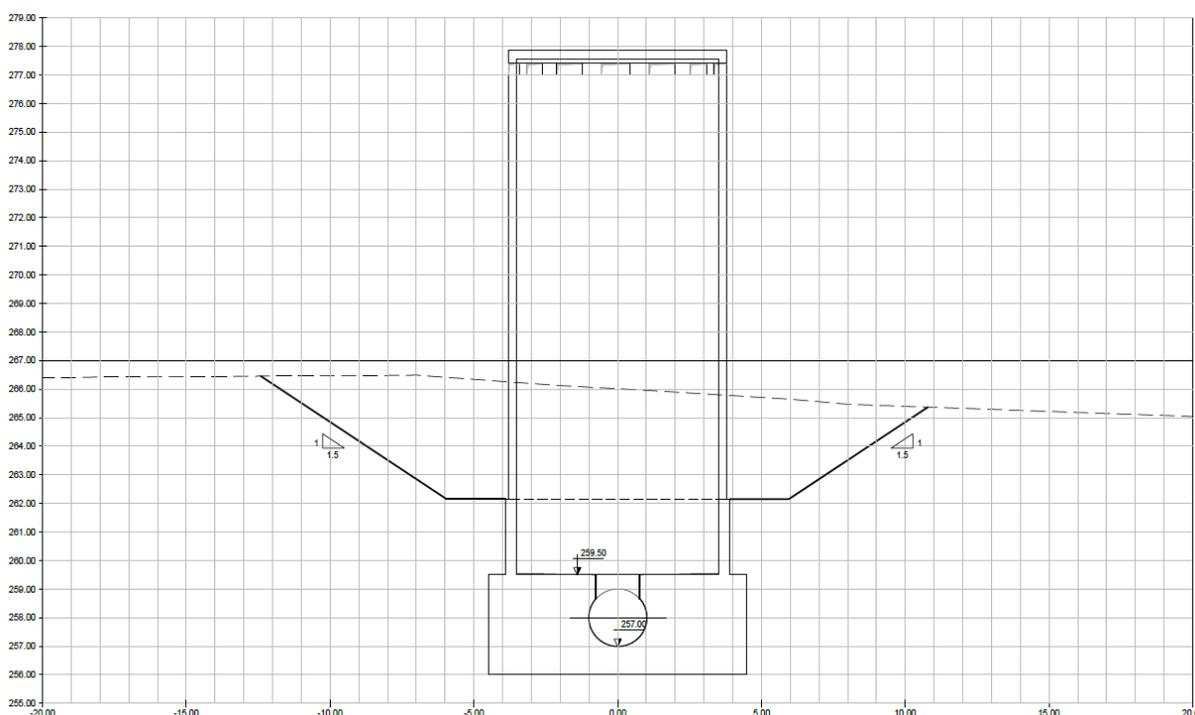


Figura 3.3 – Corte transversal da chaminé de equilíbrio da conduta elevatória.

3.4 RESERVATÓRIO

Na extremidade da conduta elevatória, num ponto alto junto à EN 245, nas proximidades de um marco existente denominado de São Lourenço, será executado um reservatório de regularização que terá, entre outras, a função de regulação do sistema de adução, nomeadamente do arranque e paragem dos grupos eletrobomba da estação elevatória. Este reservatório, do tipo semi-escavado revestido com geomembrana terá um volume útil de 55 dam³ (**Figura 3.4 e DESENHO 002 do Tomo 2 do Volume III dos Projetos de Execução**). O reservatório permite o funcionamento da rede de rega durante cerca de 3 h com o caudal de dimensionamento. O volume armazenado permitirá também a garantia total das necessidades de rega durante o período de inverno (novembro a janeiro), correspondentes a cerca de 26 dam³.

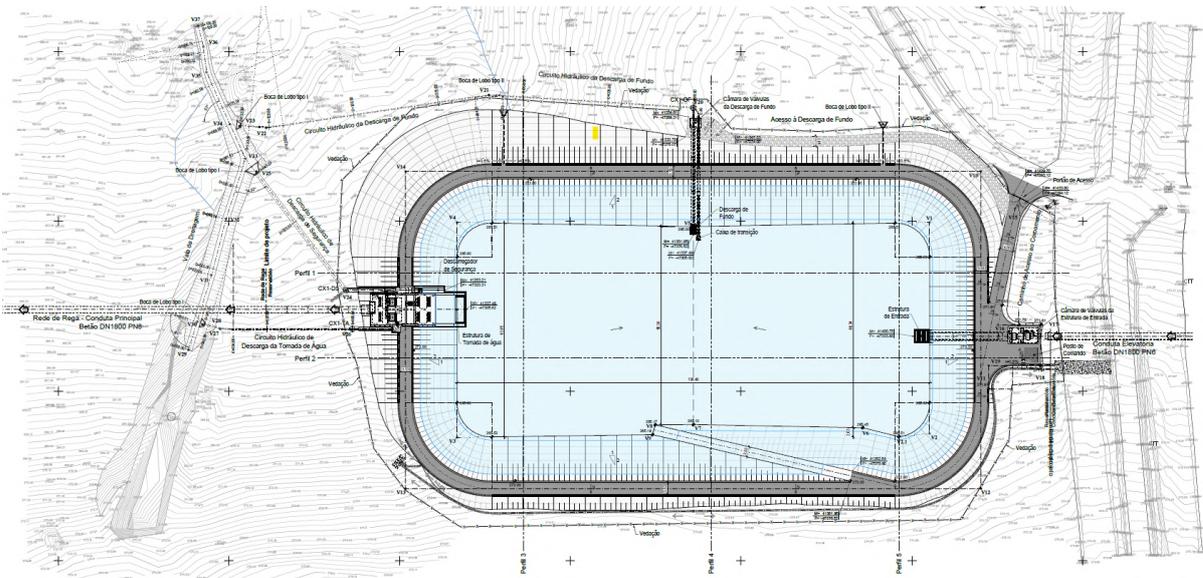


Figura 3.4 – Definição de formas do Reservatório.

A tomada de água do reservatório incorporará um sistema de filtração dotado de uma saída para ligação à conduta principal para rega. O sistema de filtração será constituído por dois tamisadores de banda rotativa, cada um com capacidade para um caudal de 2,20 m³/s, que irão assegurar um grau de filtração de 1,5 mm.

O reservatório de regularização terá os seguintes níveis de exploração:

- Nível de Pleno Armazenamento (NPA): 271,00 m;
- Nível Mínimo de Exploração (NmE): 266,00 m;

O reservatório será equipado com:

- Estrutura de entrada no reservatório;
- Tomada de água para a rede de rega;
- Descarregador de segurança;
- Circuito hidráulico de descarga para a linha de água mais próxima.

O acesso ao reservatório e respetivos órgãos será efetuado a partir do caminho agrícola com origem na EN 245. Para acesso às câmaras de válvulas da descarga de fundo existirá uma plataforma regularizada com uma largura de 3,0 m, que contornará o reservatório por norte, com revestimento em ABGE, em camada com 0,30 m de espessura. O caminho de acesso ao coroamento será em macadame betuminoso, com 4,0 m de largura.

3.5 REDES DE REGA

3.5.1 Descrição geral do aproveitamento hidroagrícola

Os blocos de rega do Crato têm uma área de 5 493,5 ha, distribuídos por 3 blocos de rega, tal como referido anteriormente. Os blocos de rega do Crato encontram-se localizados entre as cotas 130 e 290 m, sendo que mais de metade da sua área encontra-se a cotas inferiores a 225 m. Verifica-se uma diminuição gradual das cotas à medida que se vai avançando para jusante do início da rede, sendo as médias dos blocos do Crato, Alter do Chão e Fronteira e Avis de 242, 200 e 208 m, respetivamente (**DESENHO 002** do **Tomo 2** do **Volume IV** dos Projetos de Execução).

Quanto ao declive do terreno, este é relativamente pouco acentuado, sendo o declive médio do perímetro de rega de 5,8 %. Contudo, verifica-se que praticamente toda a área em estudo apresenta declives inferiores a 15 %, pelo que se pode considerar que o perímetro tem boa aptidão para utilização da rega gota a gota.

Verifica-se que mais de 80 % da área do perímetro corresponde a grande propriedade, atualmente ocupada predominantemente por pastagens, culturas arvenses, por olival e por vinha. É de destacar que, em alguns locais, no latifúndio tem-se investido na intensificação da atividade agrícola e a introdução de espécies regadas, ainda que muitas para apoio da produção pecuária.

3.5.2 Critérios de dimensionamento da rede de rega

3.5.2.1 Métodos de rega

Quanto à tecnologia de rega, tendo em conta as características pedológicas e topográficas preconiza-se a utilização da rega gota-a-gota para o olival, a vinha e as culturas hortícolas. No caso dos frutos secos considerou-se a aplicação tanto de rega gota-a-gota, como de microaspersão. Para as restantes culturas perspetiva-se o uso de rega por aspersão.

3.5.2.2 Necessidades de água para rega

Modelo de ocupação cultural

Para o cálculo das necessidades de água para rega nos blocos do AH do Crato adotou-se o modelo de ocupação cultural apresentado no quadro seguinte que é o que se considera, no futuro, mais representativo para esta zona.

Quadro 3.1 – Modelo de ocupação cultural adotado.

Cultura representativa	Área ocupada (%)
Olival	40
Frutos secos	20
Vinha	5
Culturas forrageiras (Luzerna)	5
Rotação A ¹	10
Rotação B ²	10
Milho (forragem)	5
Hortícolas	5

¹ Forragem (*speedmix*) e sorgo; ² Ervilha e girassol

Nos blocos de rega do Crato predominam os olivais, as culturas temporárias de sequeiro e as pastagens permanentes. Nas visitas de campo observou-se que nas propriedades de média e grande dimensão encontram-se pastagens naturais e melhoradas, culturas arvenses, olival e vinha e na pequena propriedade predomina o olival e as culturas hortícolas.

Comparando o futuro aproveitamento com perímetros semelhantes, é expectável um aumento da área de olival e de frutos secos, contudo a importância da criação de gado na região, indicia que grande parte dessas explorações continuarão a produzir culturas forrageiras e milho de forragem.

Necessidades úteis de água para rega

A evapotranspiração de referência, ETo, foi estimada utilizando o método de Penman-Monteith, recomendado pela FAO, com recurso ao *software* “ETo Calculator”, desenvolvido pela FAO (2009). Nestes cálculos foram utilizados os dados meteorológicos correspondentes ao período de 1991 a 2019 para as estações meteorológicas de Portalegre e Benavila, com áreas de influência de 15 e 85 %, respetivamente. As necessidades úteis de água para rega encontram-se indicadas no **Quadro 3.2**:

Quadro 3.2 – Necessidades úteis de água para rega (mm).

Culturas	Área ocupada (%)	Ano médio		Ano crítico	
		Julho	Ano	Julho	Ano
Olival	40	95,7	266,6	108,5	305,0
Frutos secos	20	147,7	564,2	158,1	636,0
Vinha	5	58,2	221,9	74,1	261,0

Culturas	Área ocupada (%)	Ano médio		Ano crítico	
		Julho	Ano	Julho	Ano
Culturas forrageiras (Luzerna)	5	141,7	523,6	155,0	598,0
Rotação A	10	162,5	697,3	182,9	784,0
Rotação B	10	132,0	550,5	145,7	651,0
Milho (forragem)	5	192,2	568,2	207,7	603,0
Hortícolas	5	74,1	642,5	86,3	740,0
Total ponderado	100	120,6	442,0	134,0	502,8

Eficiências de projeto e necessidades totais de água para rega

A eficiência de aplicação depende fundamentalmente do método de rega utilizado ao nível da parcela. No caso presente adotaram-se os valores de 85, 87 e 90 % para a rega por aspersão, microaspersão ou localizada, respetivamente. Considerou-se que o milho, as culturas forrageiras e as rotações A e B seriam regadas por aspersão, que os frutos secos seriam regados por microaspersão (30%) e por gota a gota (70%) e que o olival, a vinha e as hortícolas seriam regadas por gota-a-gota. Assim, a eficiência de aplicação ponderada é de 88,3%.

Assim, tendo em conta a ocupação cultural considerada, e assumindo um valor de 98% para o conjunto de condução e distribuição, a eficiência global de projeto (E_p) é de aproximadamente 87 %.

Com base nestes valores as necessidades totais de água para rega são as que se apresentam no **Quadro 3.3**:

Quadro 3.3 – Necessidades totais de água para rega (mm)

Culturas	Área ocupada (%)	Ano médio		Ano crítico	
		Julho	Ano	Julho	Ano
Olival	40	108,5	302,2	123,0	345,8
Frutos secos	20	169,2	646,1	181,1	728,4
Vinha	5	66,0	251,5	84,0	295,9
Culturas forrageiras (Luzerna)	5	170,1	628,6	186,1	717,9
Rotação A	10	195,0	837,1	219,6	941,2
Rotação B	10	158,4	660,8	174,9	781,5
Milho (forragem)	5	230,7	682,1	249,3	723,9
Hortícolas	5	84,0	728,4	97,9	839,0

Culturas	Área ocupada (%)	Ano médio		Ano crítico	
		Julho	Ano	Julho	Ano
Total ponderado	100	140,1	514,4	155,7	585,1

3.5.2.3 Horário de rega

O horário de rega, que depende do tipo de sistemas de rega existente e do tipo de estrutura da propriedade, determina o tempo máximo de utilização dos hidrantes. Tendo em conta os sistemas de rega preconizados – gota-a-gota e aspersão - considera-se que são suficientemente automatizáveis, para permitir um único horário de rega dilatado.

Assim, o horário de rega considerado foi de 6 dias/semana e 20 horas por dia durante o mês de ponta (julho) em ano seco, o que corresponde a um tempo máximo de utilização da rede, em período de ponta, de 540 horas/mês (20 horas/dia x 27 dias).

3.5.3 Dimensionamento da rede de rega

3.5.3.1 Caudais de dimensionamento

O caudal de dimensionamento das bocas de rega é função das necessidades de água das culturas e do tempo máximo da sua utilização em período de ponta.

Tendo em consideração os critérios e parâmetros acima referidos, foram definidas diversas classes de bocas de rega de acordo com os caudais nominais estabelecidos em função dos caudais específicos de dimensionamento e das áreas dominadas.

É de referir que se considerou, para efeitos de dimensionamento, os valores das necessidades hídricas da cultura mais exigente, o milho, em ano seco, excetuando as áreas de maior dimensão (área superior a 35 ha). Nestes casos, considerou-se aceitável usar as necessidades hídricas obtidas para o modelo cultural.

No **Quadro 3.4** apresentam-se os valores dos caudais específicos obtidos para o dimensionamento das bocas de rega.

Quadro 3.4 – Caudais de dimensionamento na boca de rega.

Dotação útil (julho, ano seco) (m ³ /ha)	Ea (%)	Dotação na boca de rega (m ³ /ha)	Caudal fictício contínuo (l/s/ha)	Caudal específico (l/s/ha)
2 077	85	2 444	0,91	1,26

Tendo em consideração a dispersão predial existente no perímetro de rega e os caudais específicos referidos anteriormente, estabeleceram-se 18 classes de caudal para as bocas de

rega e que se apresenta no **Quadro 3.5**.

Quadro 3.5 – Classes de boca de rega.

Classe	Caudal		Área máxima dominada (ha)	Grau de liberdade	Caudal específico	
	(m ³ /h)	(l/s)			mínimo	máximo
1	15	4,2	2,83	1,70	-	-
2	20	5,6	3,77	1,70	1,47	1,90
3	30	8,3	6,01	1,60	1,39	2,15
4	40	11,1	8,01	1,60	1,39	1,82
5	60	16,7	12,82	1,50	1,30	2,05
6	80	22,2	17,09	1,50	1,30	1,72
7	100	27,8	22,89	1,40	1,21	1,62
8	120	33,3	27,47	1,40	1,21	1,45
9	140	38,9	34,52	1,30	1,13	1,41
10	160	44,4	39,45	1,30	1,13	1,28
11	180	50,0	44,38	1,30	1,13	1,26
12	200	55,6	51,28	1,25	1,08	1,25
13	220	61,1	56,41	1,25	1,08	1,19
14	240	66,7	61,54	1,25	1,08	1,18
15	260	72,2	69,44	1,20	1,04	1,17
16	280	77,8	74,78	1,20	1,04	1,12
17	300	83,3	80,13	1,20	1,04	1,11
18	320	88,9	85,47	1,20	1,04	1,11

3.5.3.2 Definição das unidades de rega

A definição das unidades de rega é fundamental para a posterior implementação dos hidrantes e definição das bocas de rega associadas e respetivos caudais. De um modo geral cada boca de rega alimentará uma unidade de rega (com exceção das unidades com áreas muito elevadas).

A definição das unidades de rega, do traçado da rede e da localização dos hidrantes baseou-se no limite definido no Estudo Prévio de 2021 (Alternativa 2) (estabelecido em 6 343 ha) e respeitando as condicionantes estabelecidas na DIA, nomeadamente, das áreas a beneficiar, definidas em Estudo Prévio, foram retiradas zonas em que poderia haver impactes ambientais consideráveis (contaminação de águas subterrâneas) (15,6 ha), áreas

na proximidade da IBA de Alter do Chão (PT017) (329,5 ha), as zonas de empréstimo da barragem (57,9 ha) e as manchas regadas diretamente pela ribeira da Seda e albufeira do Maranhão (446,5 ha). Assim, em Projeto de Execução a área de rega totaliza 5 493,5 ha (5 494 ha – valor arredondado).

De uma forma geral, o limite das unidades de rega foi efetuado ou por limites físicos (estradas, caminhos, linhas de água existentes), permitindo uma maior facilidade de acesso para exploração, manutenção e execução das obras, ou pelo cadastro disponível. Uma vez delimitadas as unidades de rega, procedeu-se à sua agregação em unidades servidas por um hidrante, onde se concentram as respetivas bocas de rega.

Um dos aspetos mais relevantes na delimitação das unidades de rega passa pelo equilíbrio entre soluções que permitam o acesso direto à água por todos os proprietários, sem, no entanto, se traduzirem numa densidade da rede e de hidrantes que ponham em causa a viabilidade económica do empreendimento. Previu-se ainda a colocação de contadores individuais a jusante das bocas de rega sempre que a unidade é partilhada por mais de um proprietário.

A nova consulta pública (uma vez que já tinha sido efetuada uma consulta pública na fase de Estudo Prévio), que ocorreu entre 19 e 20 de setembro de 2022 permitiu também ajustar as unidades de rega, potenciando uma economia de bocas de rega e proporcionando o uso do menor número possível de bocas por proprietário. Também a pedido dos proprietários que participaram na consulta pública ajustaram-se algumas áreas.

No **Quadro 3.6** resume-se o número e a área das unidades de rega definidas.

Quadro 3.6 – Unidades de rega.

Bloco de rega	Área equipada (ha)	Nº de unidades de rega	Área média das unidades de rega (ha)	Área mínima (ha)	Área máxima (ha)
Crato	654,5	26	25,17	1,82	87,89
Alter do Chão	3 144,6	162	19,41	1,16	100,00
Fronteira e Avis	1 694,5	31	54,66	10,06	100,00
A.H. Crato	5 493,5	219	25,08	1,16	100,00

3.5.3.3 Localização dos hidrantes

O traçado das condutas efetua-se, em simultâneo com a localização dos hidrantes, tendo em conta, não só os limites prediais, a topografia existente e as redes viária e de drenagem existentes, como também a localização da origem da água e o traçado do adutor.

Grande parte da rede de rega corresponde a rede de rega gravítica em pressão (rede não pressurizada na sua origem, mas com pressão natural), pelo que é extremamente importante localizar as condutas a cotas que permitam esse tipo de distribuição. A montante dos hidrantes dever-se-á ainda garantir a pressão mínima de 10 mca, para permitir o funcionamento das válvulas hidráulicas destes equipamentos.

Assim, o traçado em planta da rede de rega foi efetuado de modo a assegurar, ao longo da conduta, cargas hidráulicas nos hidrantes, em geral, superiores a 10 mca, admitindo que o nível de água no reservatório de regulação se encontra próximo do nível mínimo de exploração.

A localização dos hidrantes efetua-se, em articulação com o traçado das condutas e tendo essencialmente como base os seguintes elementos:

- linha piezométrica;
- dimensão das unidades de rega, sua configuração e parcelas dominadas;
- acessos existentes;
- altimetria da unidade de rega;
- tipos de hidrantes/bocas de rega.

Pretendeu-se ainda que a densidade e a localização dos hidrantes seja tal que permita um acesso à água em condições, tanto quanto possível, semelhante para todos os utilizadores, nomeadamente no que se refere à distância à zona mais afastada das parcelas. Optou-se ainda por localizar os hidrantes à entrada das propriedades.

Em geral, cada hidrante será equipado por várias bocas de rega. Cada boca de rega está associada a uma única unidade de rega, exceto no caso das propriedades muito grandes onde as unidades de rega não estão divididas fisicamente.

Procurou-se, sempre que possível, minimizar o número de hidrantes e o comprimento das condutas. No **Quadro 3.7** resume-se o número de hidrantes e de bocas de rega a instalar neste bloco de rega.

Quadro 3.7 – Número de hidrantes e de bocas de rega.

Bloco	Área (ha)	Nº hidrantes	Área média por hidrante (ha)	Nº de bocas de rega	Área média por boca de rega (ha)
Crato	654,5	19	34,44	27	24,24
Alter do Chão	3144,6	90	34,94	166	18,94
Fronteira e Avis	1694,5	19	89,18	33	51,35
A.H. Crato	5 493,5	128	42,92	226	24,31

Prevê-se a existência de apenas um tipo de hidrante:

- **Hidrante tipo (Figura 3.5)** – constituído por uma ventosa de três funções e um dispositivo de obturação (válvula de seccionamento), comum a todas as bocas de rega e uma válvula hidráulica de controle (equipada com contador volumétrico, limitador de caudal e regulador de pressão). A jusante, de modo a poder ser manobrado pelo agricultor, tem instalado uma válvula de borboleta tipo *sandwich*;

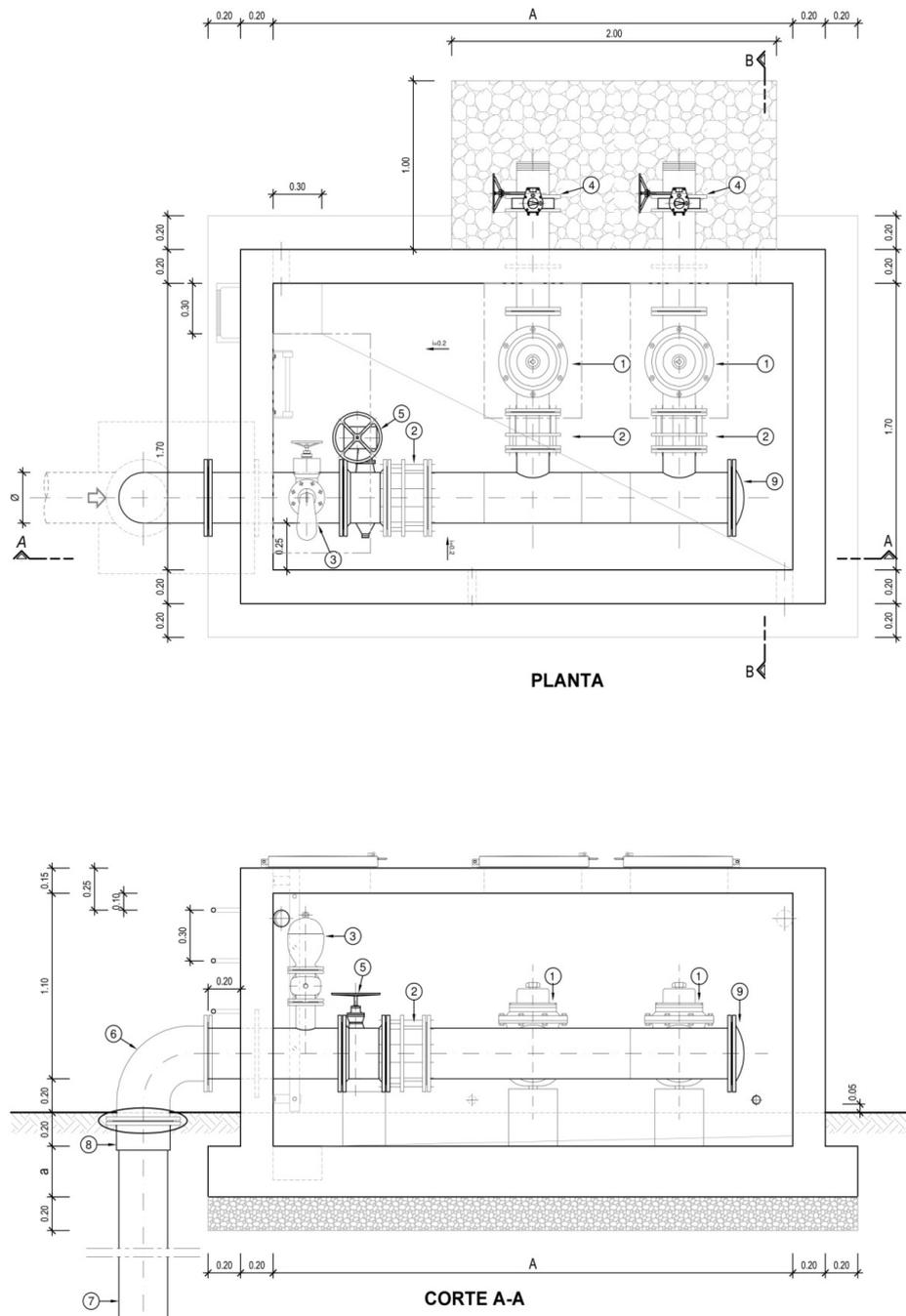


Figura 3.5 – Tipologia dos Hidrantes (Hidrante com duas bocas de rega).

3.5.3.4 Materiais a utilizar nas condutas e acessórios

Para este perímetro de rega e tendo em atenção a gama de materiais disponíveis, a sua durabilidade e fiabilidade optou-se, de acordo com o proposto em estudo prévio, pela adoção dos seguintes materiais:

- Diâmetros inferiores a 700 mm - PEAD (MRS 100) com soldadura topo a topo;
- Diâmetros iguais ou superiores a 700 mm - Betão com alma de aço (BT).

Para as tubagens em PEAD, os acessórios serão do mesmo material com soldadura topo a topo.

Para as tubagens em betão com alma de aço os acessórios serão do mesmo material ou em aço. A ligação entre os tubos deverá ser efetuada através de juntas automáticas.

3.5.3.5 Traçado da rede de rega

Por razões de ordem económica, procurou-se implantar as condutas sensivelmente no centro de gravidade dos consumos. Para além dos critérios já referidos, as condutas desenvolvem-se ao longo dos caminhos existentes e/ou nas extremas dos limites prediais, devido à maior facilidade de acesso para execução das obras, bem como das condições de exploração e manutenção (**DESENHO 002 do Tomo 2 do Volume IV dos Projetos de Execução**).

Para os ramais geralmente de menores diâmetros, o traçado define-se em função da localização dos hidrantes e atendendo aos seguintes critérios:

- aproveitamento do traçado de caminhos e outros limites físicos existentes;
- implantação ao longo dos limites de propriedade;
- redução ao mínimo do número de acessórios a utilizar.

A localização das condutas ao longo dos caminhos permite um fácil acesso às condutas durante a implantação da obra e sempre que ocorram quaisquer problemas, como por exemplo ruturas. Adicionalmente, permite também minimizar os encargos extra-construção (expropriação, indemnizações, etc.). No desenvolvimento das condutas também se teve em conta a minimização do número de travessias em estradas asfaltadas.

Por último, a rede de drenagem foi ainda tida em consideração, nomeadamente no que se refere ao parcelamento induzido e às passagens inferiores das condutas. Neste sentido, evitou-se, sempre que possível, a implantação das condutas ao longo de linhas de água principais.

No **Quadro 3.8** efetua-se um resumo dos resultados obtidos para o bloco de rega:

Quadro 3.8 – Densidades e diâmetros máximos e mínimos da rede de rega.

Área equipada (ha)	Comprimento (km)	Densidade (m/ha)	f máximo (mm)	f mínimo (mm)
5 493,5	86,6	15,8	1800	110

A densidade de rede obtida é relativamente baixa nestes blocos, da ordem dos 16 m/ha. Nos quadros seguintes (**Quadro 3.9** a **Quadro 3.11**) pode visualizar-se um resumo dos comprimentos das condutas a instalar na totalidade da rede de rega dos blocos do Crato, Alter do Chão e Fronteira e Avis.

Quadro 3.9 – Diâmetros e comprimentos das tubagens da rede de rega. Bloco do Crato.

Material	DN (mm)	Comprimento (m)					
		PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	Total
PEAD	630	-	592	279	-	-	872
PEAD	560	-	866	418	634	-	1919
PEAD	450	-	-	-	954	-	954
PEAD	400	-	43	790	-	-	833
PEAD	355	-	-	-	104	-	104
PEAD	280	237	634	-	913	-	1785
PEAD	250	-	-	487	-	-	487
PEAD	200	-	185	-	-	-	185
PEAD	180	-	-	-	340	-	340
PEAD	140	-	-	88	-	-	88
PEAD	110	-	224	-	-	-	224
Total		237	2544	2063	2945	0	7790

Quadro 3.10 – Diâmetros e comprimentos das tubagens da rede de rega. Bloco de Alter do Chão

Material	DN (mm)	Comprimento (m)					
		PN 6	PN 8	PN 10	PN 12/12.5	PN 16	Total
BT	1800	4096	3173	378	-	-	7647
BT	1600	-	191	-	-	-	191
BT	1500	-	291	-	-	-	291
BT	1400	-	2536	-	-	-	2536
BT	1300	-	-	-	-	-	0
BT	1200	-	680	1790	-	-	2470

Material	DN (mm)	Comprimento (m)					Total
		PN 6	PN 8	PN 10	PN 12/12.5	PN 16	
BT	1000	-	-	-	-	-	0
BT	900	-	-	-	-	-	0
BT	800	-	1325	2171	-	-	3496
BT	700	452	1104	4614	2383	-	8553
PEAD	630	-	-	-	-	-	0
PEAD	560	-	-	-	1762	243	2005
PEAD	500	-	671	-	455	417	1543
PEAD	450	-	-	842	1666	-	2509
PEAD	400	-	1128	447	-	-	1575
PEAD	355	265	1304	-	2977	778	5324
PEAD	315	-	865	-	474	293	1633
PEAD	280	490	1239	93	505	336	2663
PEAD	250	589	1667	603	-	112	2971
PEAD	225	-	511	534	440	1873	3358
PEAD	200	-	236	-	-	-	236
PEAD	180	21	1081	800	-	-	1902
PEAD	160	-	136	-	-	-	136
PEAD	140	-	243	-	1111	644	1998
PEAD	125	-	-	-	-	-	0
PEAD	110	-	145	-	-	936	1081
Total		5 913	18 526	12 271	11 773	5 632	54 115

Quadro 3.11 – Diâmetros e comprimentos das tubagens da rede de rega. Bloco de Fronteira e Avis.

Material	DN (mm)	Comprimento (m)			Total
		PN 8	PN 10	PN 12/12.5	
BT	1200	1601	7371	1926	10898
BT	1000	-	977	-	977
BT	800	-	453	-	453
BT	700	-	1632	1427	3059
PEAD	630	-	481	-	481

Material	DN (mm)	Comprimento (m)			
		PN 8	PN 10	PN 12/12.5	Total
PEAD	500	323	868	1068	2260
PEAD	450	561	-	-	561
PEAD	400	917	3101	1059	5076
PEAD	355	-	156	-	156
PEAD	200	-	356	-	356
PEAD	180	-	-	458	458
Total		3403	15393	5939	24735

3.5.3.6 Fundação da conduta

A fundação da conduta deverá obedecer às seguintes regras:

- Diâmetro externo da conduta + 0,5 m – para condutas com DN menor ou igual a 500 mm (com um valor mínimo de 0,65 m);
- Diâmetro externo da conduta + 0,7 m – para condutas com DN maior a 500 mm.
- Para condutas com DN maior ou igual a 1000 mm, a largura da vala e a inclinação dos taludes varia com a altura da vala.

O recobrimento mínimo das condutas é de 1,0 m.

No atravessamento de caminhos e linhas de água as tubagens deverão ser envolvidas em maciços de betão armado com secção retangular. O envolvimento em betão será feito até 1,5 m para além dos limites dos caminhos ou das linhas de água.

3.5.4 Estações de filtração do bloco do Crato

A estação elevatória do Pisão capta a água da tomada da barragem do Pisão, que será bombada para um reservatório de regularização elevado, a partir do qual se desenvolve a rede de rega gravítica dos blocos de Alter do Chão e de Fronteira e Avis. Preconiza-se a instalação de tamisadores a jusante do reservatório, pelo que, de forma a proteger os órgãos hidráulicos, nomeadamente os hidrantes, e a garantir água de boa qualidade aos regantes nas condutas do bloco de rega do Crato que derivam diretamente da conduta elevatória, serão instaladas estações de filtração no início das condutas CE1, CE2 e CE3. Nos blocos de Alter do Chão e de Avis e Fronteira, os tamisadores no reservatório permitirão garantir a qualidade da água nestes blocos.

Assim, optou-se por considerar a instalação das estações de filtração imediatamente a jusante das derivações para as condutas CE1, CE2 e CE3 (**DESENHO 003** do **Tomo 2** do **Volume IV.1**).

Visto que nos locais onde se irão instalar as estações de filtração dispõem de pressões variáveis entre 2,7 bar (pressão mínima) e 6,5 bar (pressão máxima), e não existem condições de alimentação elétrica optou-se pela instalação de filtros de malha com sistema de limpeza automático e de funcionamento estritamente hidráulico.

Os filtros terão limpeza automática por atuação hidráulica e serão instalados em paralelo, para uma pressão de serviço de 1,0 MPa e um grau de filtração de 1000 micras (1,0 mm). Considera-se a adoção de filtros iguais para facilidade da manutenção. Contudo, tal não foi possível na estação de filtração EF3, tendo em conta o reduzido caudal de dimensionamento, pelo que nesta estação de filtração foram utilizados filtros mais pequenos. Devem ser usados filtros com suporte da malha filtrante em aço inox. Assim, os filtros terão as seguintes características dimensionais principais:

Estação de filtração EF1 - Conduta CE1

- Caudal de dimensionamento da rede: 1355 m³/h (376,4 l/s);
- Nº de filtros: 3
- Diâmetro do filtro: 250 mm (10");
- Caudal de dimensionamento da estação: 1500 m³/h;
- % do caudal de dimensionamento da rede garantido com 1 filtro fora de serviço: 74 %;

Estação de filtração EF2 - Conduta CE2

- Caudal de dimensionamento da rede: 1080 m³/h (300,0 l/s);
- Nº de filtros: 3
- Diâmetro do filtro: 250 mm (10");
- Caudal de dimensionamento da estação: 1500 m³/h;
- % do caudal de dimensionamento da rede garantido com 1 filtro fora de serviço: 93 %;

Estação de filtração EF3 - Conduta CE3

- Caudal de dimensionamento da rede: 480 m³/h (133,3 l/s);
- Nº de filtros: 3
- Diâmetro do filtro: 150 mm (6");
- Caudal de dimensionamento da estação: 510 m³/h;
- % do caudal de dimensionamento da rede garantido com 1 filtro fora de serviço: 71 %;

Tendo em consideração as condições climáticas existentes na região, nomeadamente as baixas temperaturas registadas no inverno e as elevadas temperaturas no verão previu-se a instalação dos filtros no interior de um pequeno edifício.

3.6 REDE VIÁRIA

A rede de caminhos assegura um bom acesso ao nível das estradas nacionais e municipais e que a malha de caminhos agrícolas e particulares é suficientemente vasta para aceder à maioria das parcelas.

Neste sentido, será apenas necessário complementar a densa rede de caminhos já existente, com o acesso às infraestruturas a construir, nomeadamente o acesso da estação fotovoltaica, onde se prevê a instalação de uma chaminé de equilíbrio, ao reservatório e à conduta principal. Assim, a rede de caminhos agrícolas a interencionar é constituída pelos seguintes caminhos (**DESENHO 003** do **Tomo 2** do **Volume VI** dos Projetos de Execução):

- Caminho agrícola CA1/2: desenvolve-se no bloco do Crato, acompanhando a conduta adutora após a zona da central fotovoltaica a construir, permitindo a ligação entre esta infraestrutura e o reservatório, com cerca de 2,9 km;
- Caminho agrícola CA3: desenvolve-se na parte sudeste do bloco de Alter do Chão ao longo da conduta principal da rede de rega, com 3,5 km;
- Caminho agrícola CA4: desenvolve-se na parte mais a norte do bloco de Fronteira e Avis ao longo da conduta principal da rede de rega, com 2,7 km.

O perfil transversal tipo utilizado, que se apresenta na **Figura 3.6**, terá uma faixa de rodagem com largura igual a 3,0 m, ladeada por bermas com 0,50 m, resultando numa plataforma com 4,0 m. Nos troços em escavação foi adotada valeta larga em terra, exceto em situações pontuais com declives superiores a 5% em que foi adotada valeta revista em betão para garantir uma maior durabilidade dos caminhos.

De uma forma geral, os taludes terão inclinação 1V/1,5H, na situação de aterro, e de 1V/1H para a situação de escavação.

A profundidade das valetas será igual à altura total das camadas do pavimento, acrescida de 0,20 m, permitindo deste modo a sua eficiente drenagem.

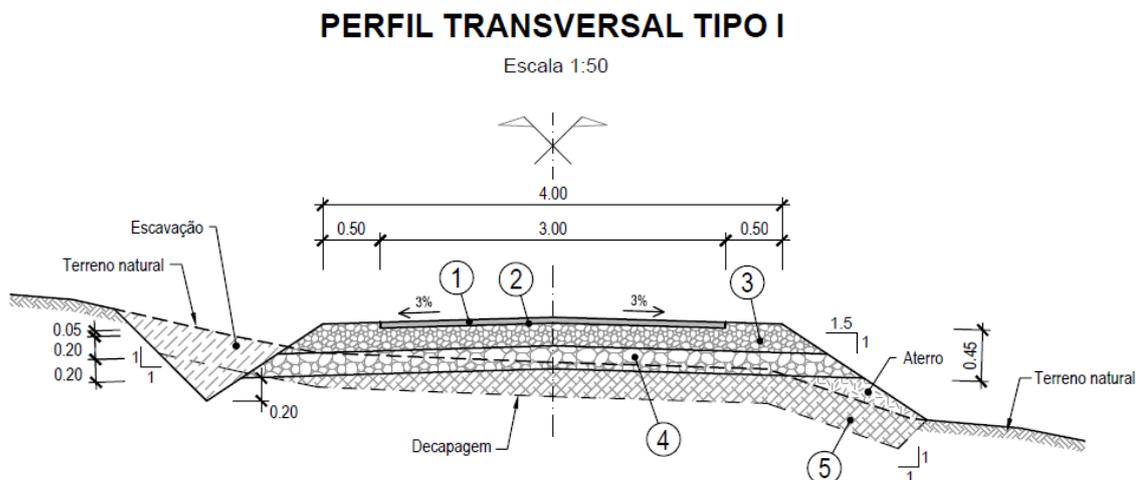


Figura 3.6 – Perfil transversal tipo.

O caminho será dotado de drenagem transversal e longitudinal. As estruturas de drenagem longitudinal permitem apenas a coleta de caudais das encostas ou taludes adjacentes e também a drenagem da própria via.

Relativamente à drenagem transversal, foram projetadas passagens hidráulicas, necessárias para assegurar a boa drenagem das linhas de água cruzadas pelos caminhos propostos e dos caudais recolhidos pelos órgãos de drenagem longitudinal.

Previu-se a utilização de aquedutos de secção circular para caudais até $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$. São ainda previstos aquedutos de secção retangular para atravessamentos de linhas de água de maiores dimensões, com dimensões que variam entre $1,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$ (largura x altura) e $3,0 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$. Para caudais superiores foram adotadas passagens a vau para minimizar a intervenção (**DESENHOS 012 a 016 do Tomo 2 do Volume VI** dos Projetos de Execução).

Estas passagens hidráulicas serão protegidas com enrocamento à entrada e saída.

3.7 ALTERAÇÕES DO PROJETO ENTRE A FASE DE ESTUDO PRÉVIO E O PROJETO DE EXECUÇÃO

As alterações do projeto entre a fase de Estudo Prévio (EP) e o Projeto de Execução (PE) são sistematizadas no **DESENHO 03** do **Volume 3** deste RECAPE. A **Folha 1** desse desenho mostra as alterações que correspondem ao cumprimento de condições constantes da DIA, sendo que a **Folha 2** inclui as alterações decorrentes da pormenorização ocorrida na passagem de EP a PE.

Delimitação da área de rega

A nível da delimitação do bloco de rega, retiraram-se da mancha de rega as zonas em que poderia haver impactes ambientais consideráveis (contaminação de águas subterrâneas), algumas áreas na proximidade da IBA de Alter do Chão (PT017), as zonas de empréstimo da barragem e as manchas regadas diretamente pela ribeira da Seda e Maranhão (**DESENHO 03 Folha 1 do Volume 3** deste RECAPE), dando cumprimento às **Condicionantes 1.1, 1.2, 1.4, Elemento 9 e Medida 7** da DIA.

Analisou-se ainda uma potencial exclusão de áreas enquadradas nas classes de capacidade de uso do solo D e E. Contudo, verificou-se que as parcelas com qualidade inferior do solo encontram-se atualmente ocupadas com olival extensivo e por pastagens (naturais ou melhoradas) que apoiam explorações agropecuárias baseadas em gado bovino e ovino. Assim, concluiu-se e validou-se, através de visitas ao campo, que a ocupação atual dos solos não inviabiliza a inclusão destas parcelas no futuro perímetro de rega, possibilitando a reabilitação e melhoria das condições destes solos.

De forma a haver uma nova verificação e atualização dos limites parcelares e, simultaneamente, a envolver os agricultores na localização dos hidrantes e da rede de rega realizou-se uma consulta pública no âmbito do projeto de execução, em setembro de 2022.

Esta permitiu uma consolidação da delimitação das unidades de rega, tendo-se ainda redefinido algumas unidades de rega (**Volume IV.2 - Rede de rega. Bloco de Alter do Chão, Tomo 1- Memória Descritiva e Justificativa, Item 3.2**).

As alterações ao projeto ao nível das áreas a beneficiar, resultam assim de uma redução da área definida em EP (6 343 ha) para a área definida em PE (5 493,5 ha).

Conduta elevatória

Para além de pequenos ajustes ao traçado, decorrentes da disponibilização da topografia de pormenor, na conduta elevatória foi necessário prever um dispositivo de proteção do tipo chaminé de equilíbrio para proteção da conduta elevatória contra os efeitos dos regimes transitórios, que ficará localizada junto à central fotovoltaica terrestre (**DESENHO 03 Folha 2 do Volume 3** deste RECAPE).

Assim, previu-se a construção de uma chaminé de equilíbrio com 7 m de diâmetro com a base à cota 259,50. A altura total da estrutura é de 17,50 m até à cota dos orifícios do topo, ou seja, de 18,35 m até ao topo da laje superior. Esta estrutura ficará parcialmente enterrada.

Reservatório de regularização

A nível das infraestruturas principais, foi alterado o reservatório, uma vez que tinha sido previsto um reservatório apoiado, de geometria circular, com estrutura em betão armado, com

um diâmetro interior de 26,00 m e uma altura total interior de 6,20 m, sendo a filtração efetuada em pressão a jusante da estação elevatória (**DESENHO 03 Folha 2** do **Volume 3** deste RECAPE).

Em fase de PE foi proposto um reservatório do tipo semi-escavado revestido com geomembrana que terá um volume útil de 55 dam³. Este reservatório terá como principais vantagens:

- Do ponto de **vista estratégico**, o reservatório constitui-se, em conjunto com a estação elevatória e conduta elevatória, como uma infraestrutura altamente prioritária, já que o sistema elevatório em presença constituirá a única origem de água que permitirá a alimentação dos diversos blocos de rega previstos no perímetro hidroagrícola.
- Em termos da **capacidade de resposta face às solicitações a jusante** e à **resposta em situação de avaria** a solução de reservatório de regularização apresenta-se como mais vantajosa uma vez que permitirá a constituição de uma reserva de água equivalente a 3 horas de distribuição em ponta de todos os blocos de rega. Por outro lado, no caso do reservatório de comando, previsto em Estudo Prévio, o volume de reserva constituído corresponderia a menos de 10 minutos considerando-se uma distribuição do caudal de ponta total. A diferença nas reservas constituídas em cada uma das alternativas condiciona assim fortemente a capacidade de resposta do sistema em caso de avaria. Por outro lado, a capacidade do reservatório de regularização permitirá assegurar a rega de inverno, possibilitando a colocação do sistema elevatório fora de serviço durante mais de 3 meses (novembro a janeiro).
- Quanto à **eficiência energética**, o reservatório de regularização com tamisadores a jusante deste apresenta-se naturalmente como a solução mais vantajosa. Este aspeto deve-se ao facto de nesta alternativa conseguir-se uma redução da altura manométrica de elevação que conduz a uma diminuição da energia consumida pelo sistema elevatório. Por outro lado, esta solução permite o ajustamento dos períodos de bombagem para que ocorram preferencialmente em períodos em que a energia é mais barata ou está disponível. Esta possibilidade não se verifica no caso do reservatório de comando, previsto em Estudo Prévio, uma vez que o volume do reservatório é muito reduzido, obrigando a uma bombagem praticamente contínua sempre que ocorram solicitações de caudal nas redes de rega a jusante. Assim, a solução proposta em projeto permite, nalgumas alturas do ano, total autonomia com base em energia renovável.

As alterações ao projeto ao nível das áreas a afetar com implantação do reservatório de regularização resulta num aumento entre a fase de EP (cerca de 900 m²) e o PE (cerca de 2 ha).

Rede de rega

Para além de pequenas alterações de traçado, decorrentes da disponibilização da topografia de pormenor, foram efetuadas algumas alterações mais significativas junto à Coudelaria Nacional, junto à ribeira de Alter, na zona da IBA de Alter do Chão (PT017), na zona terminal da conduta principal no bloco de Fronteira e Avis (**DESENHO 03 Folha 1** do **Volume 3** deste RECAPE) e a eliminação de pequenos troços terminais.

A alteração do traçado da conduta na zona da IBA, conforme **Condicionante 1.3** da DIA, conduz à implantação de mais 2 533 m de tubagem de betão com alma de aço DN1200.

Para proteção dos órgãos hidráulicos, nomeadamente os hidrantes, e a garantir água de boa qualidade aos regantes nas condutas do bloco de rega do Crato que derivam diretamente da conduta elevatória, serão instaladas três novas estações de filtração no início das condutas CE1, CE2 e CE3 (**DESENHO 03 Folha 2** do **Volume 3** deste RECAPE).

Globalmente verifica-se uma redução da extensão da rede de rega entre a fase de EP (94,4 km) e o PE (92,4 km).

Rede Viária

Com a alteração da conduta principal, DN1200 na zona da IBA de Alter do Chão (PT017), foi retirado do projeto o caminho que atravessava esta zona sensível (**DESENHO 03 Folha 1** do **Volume 3** deste RECAPE).

A alteração aos acessos resulta numa redução entre a fase de EP (13,2 km) e o PE (9,1 km).

3.8 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJETO

3.8.1 Fase de Construção

Prevê-se que a construção das diferentes infraestruturas de Regadio do AH do Crato tenha a duração de 24 meses, dividida nas seguintes fases:

- Construção da Estação Elevatória – que terá início após a montagem do estaleiro com a duração de 21 meses;
- Construção do Adutor (Conduta Elevatória) – com início previsto no 3º mês da fase de construção e com dez meses de duração;
- Construção do Reservatório de Regularização – com início previsto no 4º mês da fase de construção e duração de 11 meses;
- Construção das Redes Secundárias de Rega – com início previsto no 3º mês da fase de construção e com 20 meses de duração;

- Construção da Rede Viária – com início previsto no 3º mês da fase de construção e com 5 meses de duração total dividido por dois períodos;
- Instalação do Sistema de Automação e Telegestão – com a duração de três meses;
- Testes ensaios, afinação do equipamento e Formação de pessoal – nos dois últimos meses da fase de construção.

O programa de trabalhos da obra preconizado encontra-se na **Figura 3.7**.

3.8.2 Fase de Exploração

O período de vida útil das infraestruturas de regadio do AH do Crato é estimado em 50 anos.

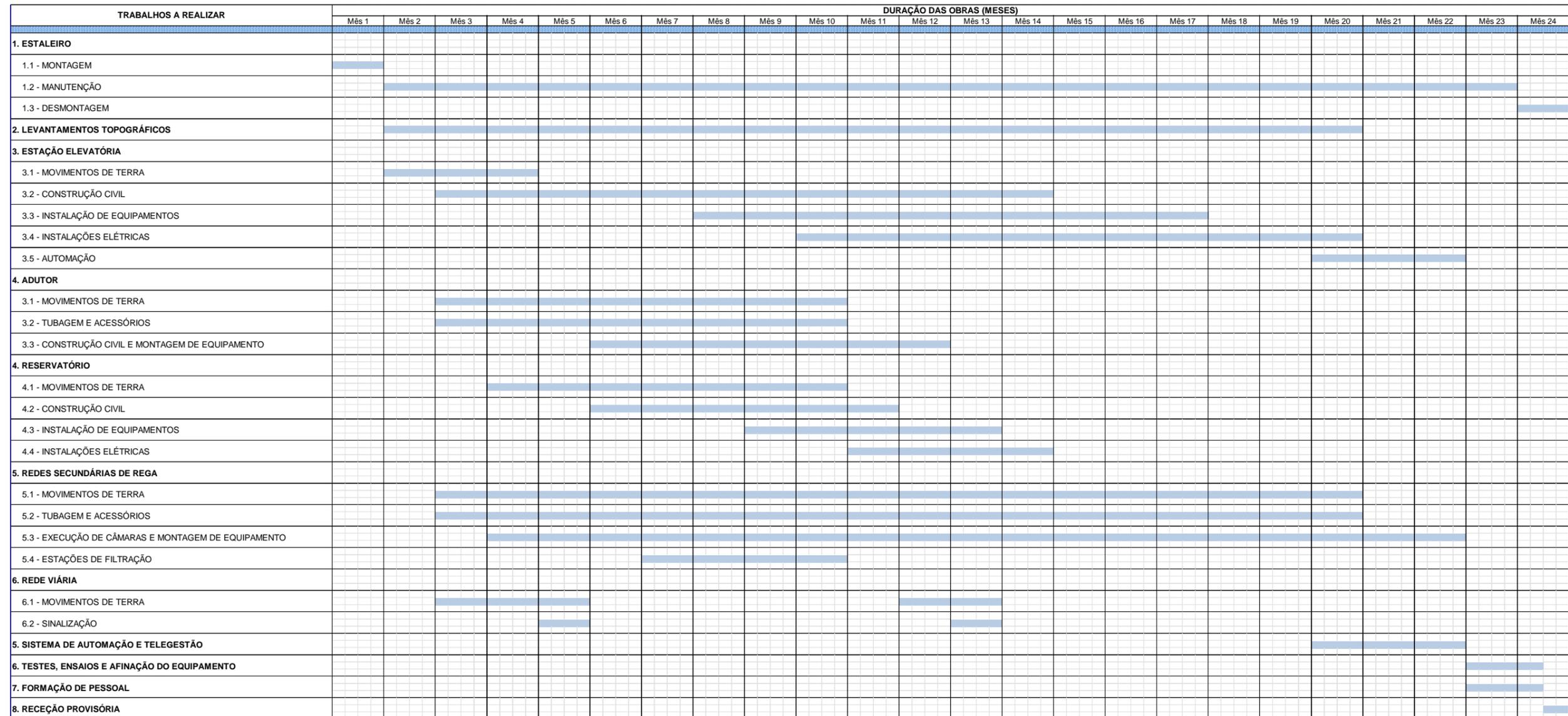


Figura 3.7 – Programa de trabalhos da obra.

4 VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

4.1 COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

4.1.1 Considerações

O desenvolvimento e ordenamento do território assenta no sistema de gestão em vigor, Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 45/2022, de 8 de julho, cujos instrumentos, em função do seu âmbito e da sua vinculação jurídica, possuem como finalidade planear, ordenar e gerir de forma sustentável os espaços que constituem o território nacional. Uma vez que a implantação deste projeto não é efetuada num vazio territorial, foram identificados os instrumentos mais relevantes para o seu enquadramento:

- Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT);
- Plano Nacional da Água (PNA);
- Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA);
- Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020);
- Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável – Horizonte 2025 (PABS);
- Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC);
- Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH-TRO);
- Estratégia Regional do Alentejo 2030;
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA);
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo (PROF-ALT);
- Plano de Ordenamento da Albufeira de Maranhão (POAM);
- Plano Diretor Municipal de Alter do Chão (PDMAC);
- Plano Diretor Municipal de Avis (PDMA);
- Plano Diretor Municipal do Crato (PDMC);
- Plano Diretor Municipal de Fronteira (PDMF);
- Plano de Pormenor de Dona Maria (PPDM);
- Plano Diretor Municipal de Portalegre (PDMP).

A caracterização do ordenamento do território será efetuada para a área de estudo global, detalhando, quando justificável, as áreas correspondentes às infraestruturas associadas ou às áreas beneficiadas.

4.1.2 Planos Nacionais e Regionais de Ordenamento do Território

4.1.2.1 Considerações

Nos próximos itens é apresentado o levantamento das diferentes figuras de ordenamento do território de âmbito nacional e regional com influência na área de estudo das infraestruturas secundárias do AH do Crato.

4.1.2.2 Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial, define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional. O PNPOT corresponde ao quadro de referência para os demais programas e planos territoriais e como um instrumento orientador das estratégias com incidência territorial.

A primeira revisão do PNPOT encontra-se publicada em Diário da República, 1ª série n.º 170, através da Lei n.º 99/2019, de 05 de setembro, que revoga a Lei n.º 58/2007, de 04 de setembro.

O PNPOT está sistematizado em seis objetivos estratégicos, que se complementam e reforçam reciprocamente:

1. conservar e valorizar a biodiversidade e património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos e prevenir e minimizar os riscos;
2. reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu e global;
3. promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais;
4. assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social;
5. expandir as redes e infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e administração pública;
6. reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições.

4.1.2.3 Plano Nacional da Água (PNA)

O Plano Nacional da Água (PNA) foi aprovado e publicado em Diário da República, 1ª série n.º 215, através do Decreto-Lei n.º 76/2016, de 09 de novembro, nos termos do n.º 4 do artigo 28.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2008, de 29 de dezembro, e atualizações posteriores).

Tendo como referência os princípios e os objetivos consagrados na Lei da Água, o PNA pretende definir as grandes opções estratégicas da política nacional da água, a aplicar em particular pelos PGRH para o período 2016-2021 e pelos programas de medidas que lhes estão associados.

O PNA pretende ser um plano abrangente embora pragmático, dotado de visão estratégica de gestão dos recursos hídricos e assente numa lógica de proteção do recurso e de sustentabilidade do desenvolvimento socioeconómico nacional

Constituem objetivos fundamentais do PNA:

- a proteção e a requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres, bem como das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água;
- a promoção do uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, com a afetação aos vários tipos de usos, tendo em conta o seu valor económico, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- o aumento da resiliência relativamente aos efeitos das inundações e das secas e outros fenómenos meteorológicos extremos decorrentes das alterações climáticas.

4.1.2.4 Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)

O Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA), aprovado é um instrumento de política ambiental nacional que tem como principal objetivo a promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país.

No âmbito do setor agrícola constituem objetivos estratégicos a redução das perdas de água nos sistemas de condução de água para rega e das dotações brutas de rega, e a articulação gradual das receitas associadas aos tarifários e o custo real da água, com ênfase nos volumes utilizados, sem perda de competitividade do setor.

4.1.2.5 Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC)

A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020, prorrogada até 31 de dezembro de 2025, estabelece os objetivos e o modelo para a implementação de soluções

para a adaptação de diferentes setores aos efeitos das alterações climáticas: agricultura, biodiversidade, economia, energia e segurança energética, florestas, saúde humana, segurança de pessoas e bens, transportes, comunicações e zonas costeiras.

A ENAAC 2020 foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, enquadrando-se no Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), o qual estabelece a visão e os objetivos da política climática nacional para o horizonte de 2030, reforçando a aposta no desenvolvimento de uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono, contribuindo para um novo paradigma de desenvolvimento para Portugal.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, prorrogou até 31 de dezembro de 2025 a ENAAC 2020 através da aprovação do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).

Por forma a alcançar a sua visão para Portugal, a ENAAC 2020 assume três objetivos que procuram dar continuidade ao racional da fase anterior procurando uma orientação mais operacional e de implementação:

- melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas;
- implementar medidas de adaptação;
- promover a integração da adaptação em políticas setoriais.

A ENAAC 2020 encontra-se organizada em seis áreas temáticas e nove setores prioritários. Para cada setor prioritário foram delineadas linhas de atuação, de entre as quais se destacam:

- **agricultura**: salvaguardar a capacidade de os espaços agrícolas proporcionarem os múltiplos bens e serviços que contribuem para o desenvolvimento sustentável do país, reduzindo a sua vulnerabilidade às alterações climáticas;
- **biodiversidade**: necessidade de balancear a adaptação natural das espécies e dos ecossistemas com a adaptação planeada visando, entre outros, objetivos como o aumento da resiliência dos ecossistemas, o controlo de espécies invasoras e a manutenção do valor económico e ambiental dos ecossistemas.

4.1.2.6 Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável – Horizonte 2025 (PABS)

O PABS 2025 foi aprovado, no dia 25 de novembro de 2021, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2021.

A implementação do PABS está suportada nos seis Princípios Orientadores da Estratégia Europeia para a Bioeconomia, que enquadram as medidas preconizadas para atingir os objetivos definidos para a preservação e o uso sustentável dos recursos biológicos, a criação de emprego e o crescimento económico, que visam:

- promover uma atividade económica de base biológica com menor intensidade carbónica;
- garantir a segurança alimentar e nutricional;
- gerir os recursos naturais renováveis de forma sustentável e garantir a biodiversidade;
- promover uma indústria de base biológica inovadora com processos inteligentes;
- reforçar a competitividade e criação de emprego ao nível local e regional;
- promover a sensibilização e envolvimento consciente do consumidor e mercado.

Pretende-se, através do PABS, acelerar a transição para uma bioeconomia sustentável e circular que funcione como um vetor estratégico de desenvolvimento sustentável nacional. Nesse sentido, foram definidos os seguintes eixos de atuação:

- incentivar a produção sustentável e utilização inteligente de recursos biológicos de base regional;
- promover a investigação e inovação valorizando a capacidade científica e tecnológica nacional;
- desenvolver a bioindústria circular e sustentável, inovando na cadeia de valor e nos processos;
- promover o conhecimento, a educação e as competências da sociedade;
- monitorizar a bioeconomia através da avaliação da evolução, compreensão dos limites dos ecossistemas e da promoção da certificação.

4.1.2.7 Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)

O Plano de Ação para a Economia Circular foi aprovado em Conselho de Ministros e publicado no Diário da República n.º 236/2017, 2º Suplemento, Série I através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro.

O plano apresenta três níveis de ações, que foram introduzidas e planeadas para o horizonte dos três anos seguintes à aprovação do plano, dividindo-se em: ações de cariz transversal, nacionais, que consolidam algumas das ações de várias áreas governativas para esta transição; agendas setoriais, sobretudo para setores mais intensivos no uso de recursos e de cariz exportador; e agendas regionais, que devem ser adaptadas às especificidades socioeconómicas de cada região.

Relativamente às ações de cariz transversal, destacam-se:

- **ação 2: incentivar um mercado circular** – tem como objetivos analisar o potencial económico e ambiental da introdução progressiva de instrumentos que bonificam a produção e consumo sustentável, incentivar o setor financeiro a capturar oportunidades em matéria de investimento para a economia circular, e promover a adoção pelo setor produtivo dos princípios de circularidade;

- **ação 3: educar para a economia circular** – tem como um dos objetivos a educação dos cidadãos para escolhas ambientalmente conscientes de bens e serviços;
- **ação 4: alimentar sem sobrar (produção sustentável para um consumo sustentável)** – tem como objetivos diminuir a produção de resíduos orgânicos e aumentar a produtividade da cadeia de valor; sobretudo dos setores ligados à indústria alimentar, contribuindo para a conservação dos recursos naturais, e contribuir para a educação do produtor/consumidor;
- **ação 6: regenerar recursos (água e nutrientes)** – tem como objetivos melhorar a eficiência hídrica, aumentar a reutilização de água, e melhorar a recirculação de nutrientes e da matéria orgânica pelos seus ciclos naturais.

4.1.2.8 Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH-TRO)

O Planeamento e Gestão dos Recursos Hídricos sofreu importantes alterações de paradigma, decorrentes da transposição para o direito nacional da DQA, através da Lei da Água.

A Lei da Água veio instituir que a gestão da água passa a ter lugar por Região Hidrográfica (RH), passando a sua responsabilidade para as Administrações de Região Hidrográfica (ARH, instituídas pelo Decreto-Lei n.º 208/2007, de 29 de maio, retificado pela Declaração de Retificação n.º 74-A/2007, de 27 de julho). Especificamente, a área de estudo do presente projeto é inserido na RH n.º 5 – Tejo e Ribeiras do Oeste –, sob gestão da ARH do Tejo e Oeste, a quem compete a elaboração do respetivo PGRH.

Os PGRH têm por principal objetivo a definição de uma política de planeamento adequada, visando a valorização, a proteção e a gestão equilibrada dos recursos hídricos, assim como a sua correta articulação com o desenvolvimento regional através da sua racionalização de usos. Os PGRH, enquanto instrumentos de planeamento das águas, visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas da bacia hidrográfica a que respeitam, e asseguram a aplicação da DQA.

A primeira geração do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste remonta a 2012, tendo em 2016 – Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro – sido efetuada a sua revisão, que irá vigorar até 2021. A última revisão deste PGRH foi concluída em janeiro de 2022, tendo sido submetido a uma consulta pública entre 25/01/2022 e 30/12/2022, aguardando-se a publicação da versão final.

O Plano estabelece como objetivos estratégicos:

- adequar a Administração Pública na gestão da água;
- atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água;

- assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras;
- assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos;
- promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água;
- promover a sustentabilidade económica da gestão da água;
- sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água;
- assegurar a compatibilização da política da água com políticas setoriais;
- posicionar Portugal no contexto luso-espanhol.

4.1.2.9 Estratégia Regional do Alentejo 2030

A Estratégia Regional do Alentejo 2030 é um documento aprovado em setembro de 2020 e que constitui a estrutura dorsal do processo de planeamento e programação estratégica do desenvolvimento regional no pós-2020.

Este documento foi elaborado com uma dupla finalidade:

- identificar um rumo no qual os atores regionais se revejam pelo capital de resposta aos seus anseios e desafios de futuro;
- fundamentar os instrumentos de programação que deverão viabilizar o acesso a recursos de financiamento das intervenções públicas associativas e privadas orientadas para o desenvolvimento competitivo, sustentável e coeso da região.

Os objetivos estratégicos da Estratégia Alentejo 2030 são os seguintes:

- **OE1:** atenuar os efeitos do constrangimento demográfico através de uma estratégia integrada investimento-emprego e pela excelência dos serviços de acolhimento e de suporte à família;
- **OE2:** promover modelos de afetação de recursos e de investimento para dinamizar a transição energética, a económica circular, as estratégias de mitigação e adaptação às alterações climáticas e o uso eficiente da água;
- **OE3:** criar as bases de um novo paradigma produtivo para a região combinando a consolidação do Sistema Regional de Inovação com a capacidade de formação de competências;
- **OE4:** mobilizar de modo intenso, integrado e alargado recursos e ativos estratégicos de todo o território para afirmar a competitividade do Alentejo na economia mundial;
- **OE5:** promover a inimitabilidade sustentável do sistema urbano da região, fator de competitividade e de coesão territorial;
- **OE6:** reforçar as condições de Governação e de Ação Coletiva.

Salienta-se, ainda, que este documento identifica vários projetos estruturantes com impacto no desenvolvimento da região, dos quais se destaca o AHFM do Crato.

4.1.2.10 Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)

Os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) definem a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e considerando as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território.

Constata-se que a área em estudo se encontra abrangida pelo Plano Regional do Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 02 de agosto.

A área abrangida pelo PROTA inclui os 47 municípios das NUT III (Alentejo Litoral, Alto Alentejo, Alentejo Central e Baixo Alentejo) e tem como objetivo global o estabelecimento de uma visão integrada do território do Alentejo e das dinâmicas regionais e locais, definindo um modelo de organização territorial que promova realidades urbanas e rurais adequadas às exigências crescentes e diferenciadas da sociedade, potenciando as especificidades decorrentes da elevada diversidade de situações que caracterizam a região, valorizando recursos e orientando mudanças significativas nas funções a desempenhar pelo espaço rural.

Efetivamente, o PROTA, *“na sua qualidade de instrumento de desenvolvimento territorial, afirma o Alentejo como território sustentável e de forte identidade regional, sustentada por um sistema urbano policêntrico, garantindo adequados níveis de coesão territorial e integração reforçada com outros espaços nacionais e internacionais, valorizando o seu posicionamento geoestratégico”*.

O PROTA identifica nove grandes desafios que se colocam ao processo de ordenamento e desenvolvimento territorial da região no futuro próximo:

- promover o crescimento económico e o emprego;
- sustentar a perda demográfica e qualificar e atrair recursos humanos;
- consolidar o sistema urbano e desenvolver um novo relacionamento urbano-rural;
- garantir níveis adequados de coesão territorial;
- valorizar e preservar o património natural, paisagístico e cultural;
- implementar um modelo de turismo sustentável;
- potenciar o efeito das grandes infraestruturas (regionais e nacionais);
- criar escala e reforçar as relações com o exterior;
- combater os processos de desertificação.

Relativamente às opções estratégicas de base territorial, o PROTA designa quatro eixos, a saber:

1. integração territorial e abertura ao exterior;
2. conservação e valorização do ambiente e do património natural;

3. diversificação e qualificação da base económica regional;
4. afirmação do policentrismo e do desenvolvimento rural.

Dentro do eixo estratégico “*conservação e valorização do ambiente e do património natural*” é identificada a opção estratégica de “*assegurar a gestão integrada dos recursos hídricos, incluindo a proteção da rede hidrográfica e dos aquíferos e uma política de uso eficiente da água*”, salientando-se que no caso do norte Alentejano, deverá ser considerada a necessidade de uma melhor cobertura relativa a infraestruturas de armazenamento de água superficial com reforço das reservas estratégicas de água. A construção da barragem do Pisão, armazenando os caudais da ribeira de Seda, ganha neste contexto uma relevância particular.

4.1.2.11 Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo (PROF-ALT)

Os Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos setoriais de gestão territorial, previstos na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto) e regulados pelo Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, alterado pelos Decretos-Leis n.º 114/2010, de 22 de outubro, n.º 27/2014, de 18 de fevereiro e n.º 65/2017, de 12 de junho, que estabelecem normas específicas de utilização e exploração florestal dos espaços abrangidos, com a finalidade de garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados.

O âmbito geográfico dos PROF foi redefinido através do Despacho n.º 782/2014 do Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, de 17 de janeiro, que de 21 passaram a 7. As regiões abrangidas por cada PROF são suficientemente homogéneas e partilham, em larga medida, os mesmos potenciais e condicionantes ao nível do aproveitamento e gestão dos espaços florestais.

Os PROF têm como objetivos gerais:

- a avaliação das potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes;
- a definição do elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal;
- a identificação dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados;
- a definição das áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar nestes espaços.

Mais recentemente, através da Portaria n.º 54/2019 de 11 de fevereiro, foi aprovado o PROF do Alentejo. A área de estudo está inserida neste Plano, que considera a necessidade de reforçar a articulação deste programa com a Estratégia Nacional para as Florestas,

nomeadamente na valorização das funções ambientais dos espaços florestais e da adaptação às alterações climáticas, e ainda com a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade.

O PROF prossegue com uma abordagem multifuncional, integrando as seguintes funções gerais dos espaços florestais:

- produção;
- proteção;
- conservação de habitats, de espécies da fauna da flora e de geomonumentos;
- silvopastorícia, caça e pesca em águas anteriores;
- recreio e valorização da paisagem.

Verifica-se que a área de estudo interceta cerca de **1488 ha** de área classificada como corredores ecológicos (**Figura 4.1**).

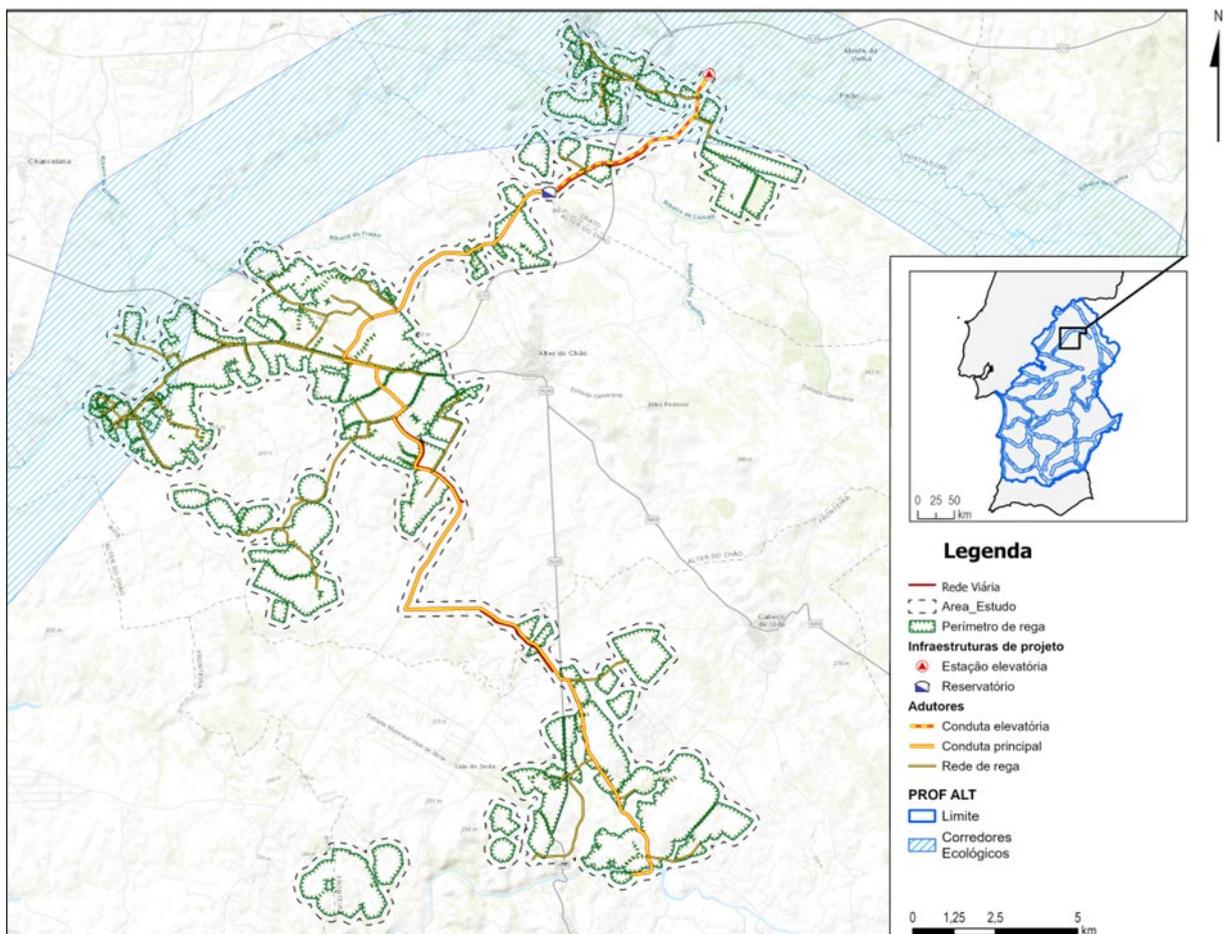


Figura 4.1 – Interseção da área de estudo com corredores ecológicos.

Os **corredores ecológicos** foram definidos com o intuito de favorecer o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade, incluindo uma adequada integração do

desenvolvimento das atividades humanas. As intervenções florestais nos corredores ecológicos devem respeitar as normas de silvicultura e gestão para estes espaços.

Na sub-região homogénea da Peneplanície do Alto Alentejo visa a implementação e desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais:

- produção;
- proteção;
- silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.

Esta sub-região deve obedecer às orientações expressas no PROF para a realização de ações nos espaços florestais, que se concretizam nas normas de intervenção e modelos de silvicultura aplicáveis a esta sub-região homogénea, tais como:

- aumentar a produtividade por unidade de área;
- aumentar o contributo da atividade cinegética para o rendimento global das explorações;
- melhorar a estrutura produtiva dos espaços florestais existentes nas suas funções produtiva e silvopastoril;
- preservar os valores fundamentais do solo e da água;
- promover o aproveitamento de biomassa para energia;
- reabilitação do potencial produtivo silvícola através da reconversão/beneficiação de povoamentos com produtividades abaixo do potencial ou mal-adaptados às condições ecológicas da estação;
- recuperação do montado de sobro e azinho e promoção da regeneração natural;
- promover o aproveitamento de produtos não lenhosos.

Foi também verificado que a interseção de áreas classificadas como **Áreas Florestais Sensíveis**, que são definidas como áreas que, do ponto de vista do risco de incêndio, da exposição a pragas e doenças, da sensibilidade à erosão, e da importância ecológica social e cultural carecem de normas e medidas especiais de planeamento e intervenção. Na área de estudo estas zonas coincidem sensivelmente com as áreas classificadas como “*Povoamento de Quercíneas*”.

Constata-se, ainda, a existência de uma **Área Pública** identificada na Carta Síntese do PROF-ALT, à qual corresponde a Coutada do Arneiro e Tapadas Anexas, um terreno sob a gestão da Companhia das Lezírias, S.A., que pertence ao Regime Florestal, uma servidão florestal pública administrativa.

Foi também averiguada se a área de estudo contemplava algum Plano de Gestão Florestal (PGF), de acordo com a legislação vigente – Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, Decreto-Lei n.º 114/2010, de 22 de outubro, Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro,

Decreto-Lei n.º 65/2017 e Decreto-Lei n.º 11/2019 de 21 de janeiro –, sendo que tal facto não foi verificado.

As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) estão regulamentadas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, com a redação que foi introduzida pelo Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, pela Declaração de Retificação n.º 10/2009, de 9 de fevereiro, e pelos Decreto-Lei n.º 2/2011, de 6 de janeiro e Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro, e finalmente republicada pelo Decreto-Lei n.º 67/2017, de 12 de junho. A consulta da informação publicada pelo ICNF revelou que a área de intervenção não está incluída em nenhuma ZIF.

Foi também avaliado se existe algum outro Programa Especial de Ordenamento do Território vigente que incluísse orientações silvícolas. Tal situação não foi confirmada.

4.1.3 Planos Municipais de Ordenamento do Território

4.1.3.1 Considerações

Os Planos Diretores Municipais (PDM) estabelecem o modelo de estrutura espacial do território municipal, constituindo uma síntese da estratégia de desenvolvimento e ordenamento local, integrando as opções de âmbito nacional e regional, com incidência na respetiva área de intervenção. O modelo de estrutura espacial do território assenta na classificação do solo e desenvolvimento através da qualificação do mesmo.

A área em estudo encontra-se abrangida pelos PDM de Alter do Chão, de Avis, do Crato e de Fronteira.

4.1.3.2 Plano Diretor Municipal de Alter do Chão

O Plano Diretor Municipal de Alter do Chão (PDMAC) teve a sua versão inicial aprovada pela Assembleia Municipal de Alter do Chão em 19 de maio de 1995, publicada através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/95, de 13 de outubro.

A 20 de dezembro de 2013 a Assembleia Municipal deliberou aprovar a 1ª revisão do PDM de Alter do Chão, versão atualmente em vigor e publicada em Diário da República, 2.ª série n.º 42, através do Aviso (extrato) n.º 3135/2014, de 28 de fevereiro.

A primeira correção material do PDM de Alter do Chão foi aprovada pela Câmara Municipal a 05 de junho de 2017, e publicada em Diário da República, 2ª série n.º 143, através do Aviso n.º 8380/2017, de 26 de julho.

Também a 05 de junho de 2017 foi aprovada em reunião ordinária pública da Câmara Municipal a alteração da Revisão do Plano Diretor Municipal de Alter do Chão por adaptação

ao Plano de Ordenamento da Albufeira do Maranhão. Esta aprovação foi publicada em Diário da República, 2ª série n.º 164, através da Declaração n.º 70/2017, de 25 de agosto.

O PDM de Alter do Chão foi novamente alterado em virtude do Regime Extraordinário de Regularização de Atividades Económicas, tendo sido aprovado pela Assembleia Municipal em 22 de setembro de 2017 e publicado em Diário da República, 2ª série n.º 97, através do Aviso n.º 6763/2018, de 21 de maio.

Posteriormente, a 15 de julho de 2020 a Câmara Municipal deliberou dar início à alteração do Plano Diretor Municipal para a adaptação à Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, conforme publicado em Diário da República, 2ª série n.º 183, através do Aviso n.º 14233/2020, de 18 de setembro.

Segundo o Aviso n.º 5608/2023, o PDMAC esteve sob consulta pública durante os meses de março e abril de 2023. Apesar de ainda não se ter finalizado o processo de alteração ao PDMAC, sempre que se justifique, será mencionado o uso de solo no PDM atual e o uso de solo do PDM que esteve em consulta pública. Desta forma, tenta-se que o presente documento apresente a informação mais atual, ainda que não oficial.

4.1.3.3 Plano Diretor Municipal de Avis

O Plano Diretor Municipal de Avis (PDMA) teve a sua versão inicial aprovada pela Assembleia Municipal de Avis em 28 de outubro de 1994, publicada através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 9/95, de 2 de fevereiro.

A Assembleia Municipal de Avis aprovou, a 24 de setembro de 2010, a alteração do PDM de Avis por adaptação ao Plano Regional de Ordenamento do Alentejo. Esta alteração por adaptação encontra-se publicada em Diário da República, 2ª série n.º 195, através do Aviso n.º 19846/2010, de 7 de outubro.

A 15 de dezembro de 2011 a Assembleia Municipal de Avis aprovou a retificação à alteração por adaptação do Plano Diretor Municipal de Avis, conforme publicado em Diário da República, 2ª série n.º 36, através do Aviso n.º 2762/2012, de 20 de fevereiro.

Posteriormente, o PDM de Avis sofreu uma nova alteração por adaptação aos Planos de Ordenamento das Albufeiras de Maranhão e de Montargil. Esta alteração por adaptação foi aprovada pela Câmara Municipal de Avis a 24 de maio de 2017 e publicada em Diário da República, 2ª série n.º 181, através da Declaração n.º 75/2017, de 19 de setembro.

Mais recentemente, o Presidente da Câmara Municipal de Avis aprovou, a 27 de novembro de 2019, a primeira correção material do PDM de Avis, conforme publicado em Diário da República, 2ª série n.º 60, através do Aviso n.º 5024/2020, de 25 de março.

4.1.3.4 Plano Diretor Municipal do Crato

O Plano Diretor Municipal do Crato (PDMC) teve a sua versão inicial aprovada pela Assembleia Municipal do Crato em 28 de abril de 1995, publicada através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 147/95, de 23 de novembro.

Posteriormente, sofreu uma Alteração por Adaptação aprovada em 17 de novembro de 2010 pela Câmara Municipal do Crato e publicada em Diário da República, 2ª série n.º 236, através da Declaração n.º 237-A/2010, de 7 de dezembro, e uma 2ª Alteração aprovada em 15 de junho de 2011 pela Câmara Municipal do Crato e publicada em Diário da República, 2ª série n.º 41, através do Aviso n.º 2899/2013, de 27 de fevereiro.

A 5 de agosto de 2020 foi deliberado pela Câmara Municipal do Crato dar início ao procedimento da 1ª revisão do Plano Diretor Municipal, conforme publicado em Diário da República, 2ª série n.º 181, através do Aviso n.º 14060/2020, de 16 de setembro.

Realça-se que o PDM do Crato em vigor foi elaborado com base na cartografia do atual CIGeoE, a Carta Militar de Portugal, Série M888, editada entre 1969 e 1971. Esta cartografia tem aproximadamente 50 anos e encontra-se muito desatualizada, pelo que a sua análise poderá conter um grau de imprecisão associado.

4.1.3.5 Plano Diretor Municipal de Fronteira

O Plano Diretor Municipal de Fronteira (PDMF) teve a sua versão inicial aprovada pela Assembleia Municipal de Fronteira em 16 de dezembro de 1994, publicada através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 27/95, de 30 de março.

Sob proposta da Câmara Municipal, a Assembleia Municipal de Fronteira aprovou, em 27 de junho de 2003, uma alteração ao respetivo Plano Diretor Municipal, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 27/95, de 30 de março, e alterado pelas deliberações da Assembleia Municipal de Fronteira de 30 de setembro de 1998, publicada no Diário da República, 2.ª série n.º 229, de 30 de setembro de 1999, e de 24 de abril de 2002, publicada no Diário da República, 2.ª série n.º 250, de 29 de outubro de 2002. Esta ratificação parcial da alteração do PDM de Fronteira encontra-se publicada em Diário da República, 2ª série n.º 172, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2004, de 23 de julho.

Por último, a 27 de fevereiro de 2008, a Câmara Municipal deliberou proceder à revisão do Plano Diretor Municipal de Fronteira, conforme publicado em Diário da República, 2ª série n.º 54, através do Edital n.º 261/2008, de 17 de março.

4.1.3.6 Plano de Pormenor de Dona Maria – Cabeço de Vide (Fronteira)

O Plano de Pormenor (PP) de Dona Maria encontra-se aprovado e publicado em Diário da República, através do Edital n.º 1284/2008, de 19 de dezembro.

Este plano de pormenor regulamenta o solo da respetiva área de intervenção e diz respeito ao empreendimento turístico da Herdade de D. Maria, projetado para ter sido inaugurado em 2012, mas que ainda não foi inaugurado. Este empreendimento conta, entre outras instalações, com um clube de golfe e seus respetivos campos.

Foi possível comprovar que a área de estudo do projeto interceta com área região de intervenção do plano de pormenor (**Figura 4.2**), no entanto, este empreendimento não beneficiará de área com regadio, uma vez que o perímetro de rega não interceta este plano de pormenor.



Figura 4.2 – Plano de Pormenor de Dona Maria e infraestruturas de Projeto.

4.1.3.7 Outros Planos Municipais de Ordenamento do Território

No âmbito dos planos municipais de ordenamento do território identificaram-se os planos de urbanização e de pormenor na proximidade da área de estudo do projeto. Contudo, nenhum dos planos considerados será intersetado pelo projeto:

- Plano de Pormenor dos Centros Históricos do Crato e de Flor da Rosa (Crato);
- Plano de Pormenor do Núcleo Turístico de Cortesia (Avis);
- Plano de Pormenor de Salvaguarda e Valorização do Centro Histórico de Avis (Avis);
- Plano de Pormenor da Zona Industrial de Avis (Avis);
- Plano de Pormenor da Área de Expansão Industrial de Avis (Avis);
- Plano de Pormenor da Zona HE1 do PU de Avis (Avis);
- Plano de Pormenor da Zona HE3 do PU de Avis (Avis);
- Plano de Urbanização de Avis (Avis).

4.1.3.8 Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo

Plano Diretor Municipal de Alter do Chão

Relativamente à classificação do solo, o PDM de Alter do Chão classifica o solo como urbano ou rural. A área de estudo encontra-se em solo rural e em solo urbano, abrangendo as seguintes categorias de espaço:

- *Solo rural*
 - Espaços Agrícolas
 - Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas
 - Espaços Florestais
 - Espaços Florestais de Produção
 - Espaços Florestais Multifuncionais Tipo I
 - Espaços Florestais Multifuncionais Tipo II
 - Espaços Naturais
- *Solo urbano*
 - Solos Urbanizados
 - Espaços de Uso Especial – Equipamentos
 - Espaços Residenciais Urbanizados Tipo II
 - Solos Urbanizáveis
 - Espaços Residenciais Urbanizáveis Tipo II

No **Quadro 4.1** encontra-se a classificação e qualificação do solo presente no PDMAC em vigor e a nova terminologia para os mesmos espaços, presentes no PDMAC sob consulta pública.

Quadro 4.1 – Classificação em vigor e classificação sob consulta.

Classificação no PDMAC em vigor	Classificação no PDMAC em avaliação
Espaços Florestais Multifuncionais Tipo I	Espaços florestais de conservação
Espaços Florestais Multifuncionais Tipo II	Espaços florestais de uso silvopastoril
Espaços Naturais	Espaços Naturais e Paisagísticos
Espaços Residenciais Urbanizados Tipo II	Espaços habitacionais consolidados tipo II
Espaços Residenciais Urbanizáveis Tipo II	Espaços habitacionais consolidados tipo II

De acordo com o art.º 9.º do Regulamento do PDM Alter do Chão, foi classificado como **solo rural** aquele para o qual é reconhecida vocação para o aproveitamento agrícola, pecuário e florestal ou de recursos geológicos, assim como o que integra os espaços naturais de proteção ou de lazer, ou outros tipos de ocupação que não lhe confirmam o estatuto de solo urbano.

Consultando o artigo 12.º do RPDM é possível comprovar que no solo rural é permitida, entre outras, a implantação de infraestruturas, designadamente, de telecomunicações, de gás, de água, de esgotos, de energia elétrica e de produção de energias renováveis, bem como de infraestruturas viárias e obras hidráulicas.

Solo Rural

Abaixo, e de acordo com o RPDM Alter do Chão, é apresentada em seguida a caracterização de cada uma das **categorias de espaço de solo rural** abrangidas pela área de estudo do projeto.

Espaços Agrícolas

Os espaços agrícolas são espaços com uso agrícola dominante e correspondem às seguintes áreas:

- Reserva Agrícola Nacional (RAN), e outras áreas com características semelhantes de reduzida dimensão adjacentes à RAN, que detêm o maior potencial agrícola do concelho;
- outras áreas com ocupação agrícola nomeadamente culturas anuais de sequeiro, olival e vinha.

Nestes espaços é permitida a construção, ainda que com caráter restrito.

Constituem objetivos específicos de ordenamento destes espaços a salvaguarda da capacidade produtiva máxima do solo e a manutenção do seu uso agrícola ou reconversão para uso agrícola, assegurando a sua qualidade ambiental e paisagística. A prática da atividade agrícola deve ser realizada em conformidade com o Código das Boas Práticas Agrícolas para a proteção da água contra a poluição por nitratos de origem agrícola.

Nas áreas abrangidas pela RAN são aplicadas as ocupações e utilizações previstas no respetivo regime específico.

Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas

Estes espaços correspondem a áreas onde se encontram instalados equipamentos e outras estruturas de apoio às atividades compatíveis com o solo rural, que embora concentrem uma maior densidade de edificação não justificam o estatuto de solo urbano.

Na Planta de Ordenamento o espaço identificado nesta categoria corresponde ao núcleo edificado da Coudelaria de Alter do Chão.

Espaços Florestais

Esta categoria de espaço engloba três subcategorias, a saber, espaços florestais multifuncionais de tipo I, de tipo II e espaços florestais de produção.

Os **espaços florestais multifuncionais de tipo I** são espaços com uso agrossilvopastoril dominante e constituem as áreas florestais multifuncionais de elevada sensibilidade ecológica, onde se incluem o habitat 6310 – Montados de *Quercus* de folha perene, da Rede Natura 2000 e a “*Important Bird Area*” de Alter do Chão. Nestes espaços a construção nova é permitida, embora restrita.

Constituem objetivos específicos de ordenamento destes espaços, acautelando a aplicação das normas de silvicultura por função de silvopastorícia, que constam do PROF-ALT, as seguintes ações:

- desenvolver a atividade silvopastoril;
- aumentar a atividade associada à caça.

O espaço incluído na IBA está sujeito, preferencialmente, à manutenção do uso agrossilvopastoril, nas zonas de montado, tal como as mesmas se encontram definidas na legislação em vigor, nomeadamente com pastagens extensivas e com culturas anuais de sequeiro.

Os espaços incluídos no habitat 6310 da Rede Natura 2000 estão sujeitos às seguintes atividades necessárias para garantir o sistema agrossilvopastoril:

- promoção da regeneração natural;
- adoção de práticas silvícolas específicas de modo a gerir o adensamento de parcelas do montado;
- condicionamento no uso de agroquímicos na fertilização do solo, favorecendo técnicas alternativas.

De acordo com os artigos 19.º e 20.º do Regulamento do PDM de Alter do Chão, os **Espaços Florestais Multifuncionais de Tipo II** são espaços com uso agrossilvopastoril dominante que visam a produção de cortiça, de materiais lenhosos e não lenhosos, a produção pecuária com pastoreio em sub-coberto, e a produção agrícola de arvenses e de forrageiras.

Os objetivos específicos de ordenamento destes espaços são idênticos aos do tipo I e são admitidos como usos complementares as atividades agrícolas e turísticas.

Os **espaços florestais de produção** são espaços com uso florestal dominante e correspondem a áreas com elevado potencial nomeadamente para produção de produtos lenhosos de pinheiro-bravo e de eucalipto. São admitidos como usos complementares as atividades agrícolas.

Espaços Naturais

De acordo com o Art.º 26.º do RPDM de Alter do Chão, os Espaços Naturais são espaços onde ocorrem valores naturais e paisagísticos com importância relevante do ponto de vista da conservação da natureza, e que se caracterizam por um grau muito elevado de sensibilidade ecológica, pelo que estão vocacionados para a conservação da natureza e da biodiversidade.

Os espaços naturais compreendem as seguintes áreas:

- corredores ecológicos de acompanhamento das linhas de água com uma faixa de 20 m do limite dos leitos dos principais cursos de água, ou mais, quando justificável;
- o plano de água das albufeiras do Zambujo, do Monte da Lameira, do Pereiro e Vale Barqueiros e respetiva faixa de proteção;
- habitat 92A0 – Florestas galerias de *Salix alba* e *Populus alba*;
- habitat 91B0 – Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*;
- habitat 3290 – cursos de água mediterrânicos intermitentes da *Paspalo-Agrostidion*.

Constituem objetivos específicos de ordenamento destes espaços a salvaguarda das suas características essenciais, bem como a proteção das espécies autóctones, o equilíbrio e diversidade ecológica associada ao meio ripícola e ao meio húmido.

Estes espaços estão sujeitos às seguintes atividades necessárias para garantir o sistema natural:

- atividades que promovam a manutenção e valorização de sistemas biofísicos fundamentais na estrutura ecológica municipal, incluindo a atividade agrossilvopastoril, quando se trata de zona terrestre;
- nos corredores ecológicos são, ainda, permitidas atividades que promovam práticas agrícolas e pastoris extensivas, em que as espécies a privilegiar devem fazer parte do elenco florístico autóctone.

Nestes espaços é admitido como uso complementar a atividade agrossilvopastoril e são permitidas as ocupações e utilizações desde que autorizadas pela entidade competente.

Solo Urbano

Abaixo, e de acordo com o RPDM Alter do Chão, é apresentada a caracterização de cada uma das **categorias de espaço de solo urbano** abrangidas pela área de estudo do AH do Crato.

Solos Urbanizados – Espaços Residenciais de Tipo II

Os espaços residenciais correspondem a áreas onde predominam funções habitacionais, podendo acolher outros usos desde que compatíveis com a utilização dominante. Os Espaços Residenciais de tipo II localizam-se nos perímetros urbanos de todos os aglomerados urbanos do concelho e correspondem a situações menor volumetria, dominados pela habitação unifamiliar.

O regime de edificabilidade segue o disposto no art.º 47.º do RPDM Alter do Chão.

Solos Urbanizados – Espaços de Uso Especial de Equipamentos

Os espaços de uso especial de equipamento, correspondem a espaços onde são prestados serviços destinados à satisfação das necessidades coletivas dos cidadãos, nomeadamente no âmbito da saúde, da educação, da segurança social, e da segurança pública e da proteção civil, e onde são facultadas as condições para a prática de atividades desportivas e de recreio e lazer, bem como de atividades culturais, podendo ainda contemplar estabelecimentos de restauração e bebidas, bem como locais de entretenimento complementares.

Solos Urbanizáveis – Espaços Residenciais de Tipo II

Os Espaços Residenciais em solo urbanizável são constituídos pelas áreas destinadas predominantemente a funções habitacionais que, não possuindo ainda as características de espaço urbanizado, se prevê que as venham a adquirir.

O regime de edificabilidade segue o disposto no art. 58.º do RPDM Alter do Chão.

Os Espaços Residenciais de tipo II estão localizados nos perímetros urbanos dos aglomerados urbanos sedes de freguesia, e correspondem a áreas onde se pretendem baixas densidade e volumetria.

No **Quadro 4.2** são apresentadas as percentagens da área de estudo inserida nas diversas categorias de espaço abrangidas. Esta informação é complementada pelo **DESENHO 04** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.2 - Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Alter do Chão.

Classificação do Solo	Qualificação do Solo	Subcategoria	Área de estudo	
			(ha)	%
Solo Rural	Espaços Agrícolas		4307,3	74,7
	Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas		5,3	0,1
	Espaços Florestais	Florestais de Produção	2,5	0,0
		Multifuncionais Tipo I	191,1	3,3
		Multifuncionais Tipo II	1080,0	18,7
	Espaços Naturais		160,4	2,8
Solo urbano	Solos Urbanizados	Espaços de Uso Especial – Equipamentos	1,5	0,0
		Espaços Residenciais Urbanizados Tipo II	13,5	0,2
	Solos Urbanizáveis	Espaços Residenciais Urbanizáveis Tipo II	3,7	0,1
Total			5765,3	100,0

Do **Quadro 4.2** é possível constatar que a área de estudo se insere maioritariamente em áreas qualificadas como “*Espaços Agrícolas*” representando cerca de 75% da área ocupada, seguida, das áreas qualificadas como “*Espaços Florestais*”. As restantes categorias, pertencentes ao solo rural ou urbano, totalizam cerca de 3% da área ocupada.

As interseções das áreas beneficiadas e das infraestruturas do projeto com as categorias de espaço abrangidas são apresentadas no **Quadro 4.3**. As áreas afetadas diretamente pelo projeto neste município compreendem:

- as áreas beneficiadas de Alter do Chão, nos quais existirão apenas áreas beneficiadas com infraestruturaração;
- envolvente de 10 m às condutas adutoras;
- envolvente de 10 m aos Rede Viária às infraestruturas secundárias.

Note-se que as infraestruturas identificadas no **Quadro 4.3** como Condutas englobam a conduta elevatória, a conduta principal e a rede de rega.

Quadro 4.3 - Interseção das infraestruturas do projeto com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Alter do Chão.

Classificação do Solo	Qualificação do Solo		Interseção com as Infraestruturas do AH do Crato (Ha)		
			Áreas beneficiadas	Condutas	Rede Viária
Solo Rural	Espaços Agrícolas		3061,6	97,0	10,4
	Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas		-	-	-
	Espaços Florestais	Florestais de Produção	-	-	-
		Multifuncionais Tipo I	-	8,5	0,0
		Multifuncionais Tipo II	76,9	15	0,1
Espaços Naturais		21,4	2,8	0,2	
Solo urbano	Solos Urbanizados	Espaços de Uso Especial – Equipamentos	-	-	-
		Espaços Residenciais Urbanizados Tipo II	0,4	-	-
	Solos Urbanizáveis	Espaços Residenciais Urbanizáveis Tipo II	0,5	-	-
Total			3160,8	123,8	10,7

Com base na análise ao PDMAC, este não apresenta quaisquer condicionantes à realização do projeto em estudo.

Plano Diretor Municipal de Avis

Relativamente ao uso dos solos, o Regulamento do PDM (RPDM) de Avis não apresenta, ainda, uma classificação enquanto rural ou urbana, sendo apenas apresentadas as diversas categorias de espaço existentes. Desta forma, a área de estudo é abrangida pelas seguintes qualificações:

1. Espaços Agrícolas
2. Espaços Agrossilvopastoris

Abaixo, e de acordo com o RPDM Avis, apresenta-se a caracterização de cada uma das **categorias de espaço** abrangidas pela área de estudo do projeto.

Espaços Agrícolas

Consideram-se espaços agrícolas as áreas incluídas no perímetro de rega da Albufeira do Maranhão (Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 69/92 de 27

de abril, e regulamentado pelo Decreto Regulamentar n.º 2/93, de 03 de fevereiro), bem como todas as áreas que integram os solos da RAN. A área de estudo não interceta o perímetro de rega da Albufeira do Maranhão.

O regime de utilização destas áreas rege-se pelo disposto no Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março (na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro, que procedeu à sua republicação.), que institui o regime jurídico da RAN.

Espaços Agrossilvopastoris

De acordo com o art.º 28.º do RPDM de Avis, os Espaços Agrossilvopastoris destinam-se à exploração de sistemas arvenses, arbóreos, arbustivos de sequeiro ou a usos silvopastoris. Estes espaços destinam-se, ainda, a proteger e a valorizar as áreas que integram principalmente os montados de sobro e de azinho.

Nestas áreas são interditas todas as ações que impliquem alteração ao uso dominante referido acima.

No **Quadro 4.4** é apresentada a percentagem da área de estudo inserida nas diversas categorias de espaço abrangidas. Esta informação é complementada pelo **DESENHO 04** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.4 - Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Avis.

Qualificação do Solo	Área de estudo	
	(ha)	%
Espaços agrícolas	87,1	58,8%
Espaços agrossilvopastoris	61,1	41,2%
Total	148,2	100,0%

Da análise ao quadro verifica-se que a área de estudo se insere maioritariamente em áreas qualificadas como “*Espaços Agrícolas*”, com uma expressão territorial de aproximadamente **87 ha**, que equivale a cerca de 60% da área de estudo contida no município de Avis.

As interseções das áreas beneficiadas com as categorias de espaço abrangidas são apresentadas no **Quadro 4.5**. As áreas afetadas diretamente pelo projeto compreendem as áreas beneficiadas de Avis, nos quais existirão apenas áreas beneficiadas sem infraestruturação.

Quadro 4.5 - Interseção das áreas beneficiadas com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Avis.

Qualificação do Solo	Interseção com as Infraestruturas do AH do Crato (Ha)
	Áreas beneficiadas
Espaços agrícolas	55,9
Espaços agrossilvopastoris	22,0
Total	77,9

Analisando o quadro acima verifica-se que a categoria de espaço mais interseçada pelas áreas beneficiadas é a de “*Espaços Agrícolas*”, correspondendo a cerca de **56 ha**.

Com base na análise ao PDMA, este não apresenta quaisquer condicionantes à realização do projeto em estudo.

Plano Diretor Municipal de Crato

Em função do uso dominante do solo, o Regulamento do PDM do Crato classifica o solo enquanto espaços rurais, espaços urbanos e urbanizáveis, espaços industriais, espaços culturais e espaços turísticos. A área de estudo encontra-se em espaços rurais e espaços urbanos e urbanizáveis, abrangida pelas seguintes categorias de espaço:

- *Espaços rurais*
 - Áreas Agrícolas
 - Área Agrícola Condicionada
 - Área Agrícola Preferencial
 - Áreas de Floresta de Proteção
 - Áreas Silvopastoris
 - Montados de Sobro e Azinho
 - Outras Áreas Silvopastoris
- *Espaços urbanos e urbanizáveis*
 - Espaços Urbanizáveis

Na Planta de Ordenamento do PDM do Crato são, ainda, identificadas duas categorias que não constam no Regulamento do PDM: “*Albufeira/Barragem do Pisão Existente*” e “*Albufeira/Barragem do Pisão Prevista*”.

Abaixo, e de acordo com o RPDM Crato, apresenta-se a caracterização de cada uma das **categorias de espaço** abrangidas pela área de estudo do projeto.

Áreas Agrícolas

As áreas agrícolas são constituídas por áreas do território destinadas a assegurar a produção agrícola alimentar ou não, e compreendem os solos integrados na RAN e outros onde tenham recaído determinados benefícios que impliquem atividade agrícola específica ou intensiva.

A **área agrícola preferencial** é constituída por todos os solos que integram a RAN. O n.º 4 do artigo 7.º do RPDM indica, ainda, que parte importante das áreas agrícolas da RAN estão ocupadas com olival. Representando a olivicultura uma atividade económica algo significativa no concelho do Crato, são de considerar os aspetos gerais seguintes:

- as áreas a dedicar à cultura da oliveira deverão ser afetas aos solos com características pedológicas adequadas e que possuam uma vocação natural para a implantação de explorações olivícolas;
- considerando que é necessário melhorar as estruturas olivícolas em Portugal, tendo em consideração os importantes desequilíbrios de ordem estrutural, nomeadamente no que diz respeito ao estado geral dos olivais, à localização e dispersão das superfícies, à qualidade dos produtos, há que proceder à reestruturação do olival dentro do espaço concelhio.

A **área agrícola condicionada** envolve as áreas com aptidão agrícola não compreendidas na RAN, em geral onde tenham sido introduzidos benefícios tendo em vista a intensificação cultural. A edificação é admissível, embora condicionada.

São interditas quaisquer ações que criem riscos de contaminação dos aquíferos, nomeadamente:

- a rega com águas residuais sem tratamento prévio;
- a utilização intensiva de biocidas e fertilizantes químicos ou orgânicos.

As práticas agrícolas deverão ter em conta as características específicas destas áreas, devendo ser preconizadas novas tecnologias, com utilização de menores quantidades de pesticidas e fertilizantes e com mobilizações menos drásticas do solo, nomeadamente utilizando técnicas de agricultura biológica e proteção integrada.

Áreas de Floresta de Proteção

De acordo com o art.º 11.º do RPDM do Crato, as Áreas de Floresta de Proteção são constituídas por áreas onde o uso preferencial é a floresta de proteção, cujas funções principais são as de assegurar a continuidade da estrutura verde e proteger o relevo natural e a diversidade ecológica.

Integram áreas identificadas no âmbito da REN como áreas com risco de erosão e ou cabeceiras das linhas de água.

Nestas áreas observam-se as seguintes condicionantes:

- apenas são permitidas plantações com espécies autóctones ou adaptadas às condições ecológicas locais e tradicionalmente utilizadas;
- apenas são permitidos cortes de limpeza ou reordenamento, não sendo permitidos abates de espécimes com diâmetro do tronco à altura do peito (DAP) menor que 20 cm;
- não são permitidas operações de preparação do solo com fins agrícolas ou silvopastoris que incluam mobilizações segundo a linha de maior declive.

Áreas Silvopastoris

De acordo com a Secção II do RPDM do Crato as áreas silvopastoris dividem-se em *Montados de sobro e azinho* e em *Outras áreas silvopastoris*.

No que concerne aos **Montados de sobro e azinho**, de acordo com o art.º 9.º do RPDM, estes incluem as áreas que possuem um povoamento florestal de baixo índice de cobertura de copa, de azinheira ou sobreiro, incluindo-se áreas com solos sob o regime da REN.

No art.º 9.º é ainda referido que nas áreas de montado em que não haja sobreposição com áreas da REN as construções ficam sujeitas aos seguintes condicionamentos:

- o índice máximo de construção é de 0,02;
- a área máxima de construção é de 500 m²;
- a área máxima de impermeabilização do solo é de 2% da área da parcela, com um máximo de 1 000 m²;
- a área da parcela mínima admitida para edificação é de 2,5 ha;
- quando haja sobreposição com as áreas com riscos de erosão (REN), a área máxima de construção é de 300 m²;
- as infraestruturas são satisfeitas por sistema autónomo.

Nas áreas de montado em que haja sobreposição com cabeceiras das linhas de água (REN) não é permitido:

- qualquer ação de edificação;
- o abate sistemático de árvores sem autorização do ICNF;
- a substituição por qualquer outro uso, salvo exceções devidamente fundamentadas e autorizadas;
- práticas culturais que possam pôr em causa o desenvolvimento equilibrado das árvores.

São interditas quaisquer ações que criem riscos de contaminação dos aquíferos, nomeadamente:

- a rega com águas residuais sem tratamento prévio;
-

- a utilização intensiva de biocidas e fertilizantes químicos ou orgânicos.

As **outras áreas silvopastoris**, de acordo com o art.º 10.º do RPDM do Crato, são constituídas por solos que, de um modo geral, possuem um baixo potencial agrícola, estando afetadas a áreas de floresta, matos/incultos ou de pastoreio extensivo, onde poderão ter lugar sistemas silvopastoris com base no melhoramento da pastagem ou mesmo ocupação mista de pastagem/floresta, com base nas espécies autóctones.

Nestas áreas poderão ser autorizados equipamentos de interesse municipal quando não haja outra solução técnica e economicamente viável.

As construções ficam, contudo, sujeitas aos seguintes condicionamentos:

- o índice máximo de construção é de 0,05;
- a área máxima de construção é de 750 m²;
- a área máxima de impermeabilização do solo é de 10% da área da parcela, com um máximo de 3 000 m²;
- a área da parcela mínima admitida para edificação é de 2,5 ha;
- as infraestruturas são satisfeitas por sistema autónomo.

Espaços Urbanizáveis

Estes espaços são constituídos por áreas que podem vir a adquirir as características dos espaços urbanos, que se encontram- desagregados em três categorias:

- área urbanizável;
- área habitacional de baixa densidade;
- área de fazendas.

No artigo 16.º do RPDM do Crato são explícitas as condicionantes aplicáveis a esta categoria de espaço.

No **Quadro 4.6** são apresentadas as percentagens da área de estudo inserida nas diversas categorias de espaço abrangidas. Esta informação é complementada pelo **DESENHO 04** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.6 - Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM do Crato.

Classificação do Solo	Qualificação do Solo	Área de estudo	
		(ha)	%
Albufeira/Barragem do Pisão Existente		4,7	0,3
Albufeira/Barragem do Pisão Prevista		0,2	0,0

Classificação do Solo	Qualificação do Solo		Área de estudo	
			(ha)	%
Espaços Rurais	Áreas Agrícolas	Área Agrícola Preferencial	216,3	12,8
		Área Agrícola Condicionada	22,7	1,3
	Áreas de Floresta de Proteção		945,9	55,9
	Áreas Silvopastoris	Montados de Sobro e Azinho	106,4	6,3
		Outras Áreas Silvopastoris	390,8	23,1
Espaços Urbanos e Urbanizáveis	Espaços Urbanizáveis		4,3	0,3
Total			1691,4	100,0

Da análise ao **Quadro 4.6** a área de estudo insere-se maioritariamente em áreas qualificadas como “*Áreas de Floresta de Proteção*”, representando cerca de 56% da área ocupada. De seguida, as áreas com maior representatividade são as qualificadas como “*Outras Áreas Silvopastoris*”. Importa ainda destacar que as áreas de “*Montado de Sobro e Azinho*” apresentam uma expressão territorial de 6%.

No **Quadro 4.7** apresenta-se a interseção das diferentes infraestruturas do AH do Crato com as diferentes categorias de espaço do PDM do Crato.

Quadro 4.7 - Interseção das infraestruturas secundárias da área de estudo com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM do Crato.

Classificação do Solo	Qualificação do Solo		Área de Interseção com as Infraestruturas do AH do Crato (Ha)					
			Áreas beneficiadas	Estação elevatória	Condutas	Chaminé de equilíbrio	Reservatório	Rede Viária
Albufeira/Barragem do Pisão Existente			-	-	-	-	-	-
Albufeira/Barragem do Pisão Prevista			-	-	-	-	-	-
Espaços Rurais	Áreas Agrícolas	Preferenciais	130,06	-	9,6	-	-	1,4
		Condicionadas	4,4	-	0,4	-	-	-
	Áreas de Floresta de Proteção		324,4	-	10,7	<0,1	2,0	3,2
	Áreas Silvopastoris	Montados de Sobro e Azinho	16,7	1,5	4,2	-	-	-
		Outras Áreas Silvopastoris	178,9	-	5,2	-	-	1,2
Espaços Urbanos e Urbanizáveis	Espaços Urbanos		-	-	-	-	-	-
	Espaços Urbanizáveis		-	-	-	-	-	-
Total			654,5	1	30,2	<0,1	2,0	6

Analisando o **Quadro 4.7** verifica-se que a categoria de espaço mais intersetada pelas áreas beneficiadas é a de “*Áreas de Floresta de Proteção*”, correspondendo a cerca de **324 ha**.

Com base na análise ao PDMC, este não apresenta quaisquer condicionantes à realização do projeto em estudo.

Plano Diretor Municipal de Fronteira

Em função do uso dominante do solo, o Regulamento do PDM de Fronteira classifica o solo enquanto espaços não urbanizáveis, espaços urbanos, urbanizáveis e industriais, e espaços culturais e naturais. A área de estudo consiste unicamente em espaços não urbanizáveis, abrangida pelas seguintes categorias de espaço:

- *Espaços não urbanizáveis*
 - Espaços Agrícolas de Produção
 - Espaços de Uso ou Aptidão Agrícola
 - Espaços Agrossilvopastoris
 - Espaços Florestais de Proteção
 - Recursos Hídricos

Abaixo, e de acordo com o RPDM Fronteira, é apresentada a caracterização de cada uma das **categorias de espaço** abrangidas pela área de estudo do projeto.

Espaços Agrícolas de Produção

Estes espaços são os que detêm maior potencial agrícola no concelho, englobando os solos integrados na Reserva Agrícola Nacional.

O regime de edificabilidade é o previsto na legislação aplicável que regulamenta utilizações não agrícolas na Reserva Agrícola Nacional.

Espaços de Uso ou Aptidão Agrícola

Estes espaços constituem espaços não integrados na RAN mas cujas características pedológicas, de ocupação atual ou de localização os afetam ou potenciam para possíveis usos agrícolas.

O regime de edificabilidade permitido nestes espaços encontra-se disposto nos números 2, 3, 4, 5 e 6 do artigo 39.º do RPDM Fronteira.

Espaços Agrossilvopastoris

Os espaços agrossilvopastoris são aqueles que, tendo vocação predominantemente florestal, deverão ser ordenados em termos de uso múltiplo, admitindo usos agrícolas, pastoris e agroflorestais tradicionais, ou ser objeto de medidas de reconversão agrária.

Nestes espaços pode ser apenas autorizada a recuperação de edifícios degradados, a construção de edificações destinadas a equipamentos coletivos, a habitação para proprietários ou titulares dos direitos de exploração, a trabalhadores permanentes, a turismo de habitação, turismo rural e agroturismo, a instalações agropecuárias a apoio de explorações agrícolas e florestais, e instalações de vigilância e combate a incêndios florestais.

Espaços Florestais de Proteção

Estes espaços são destinados à preservação e regeneração natural do coberto florestal, pressupondo uma baixa utilização humana.

Nestes espaços deverão ser incentivadas as ações que visem acelerar a evolução das sucessões naturais, com recurso exclusivo a espécies vegetais autóctones e não recorrendo a mobilizações profundas do solo.

Estes espaços são de construção rigorosamente proibida, com exceção de instalações de vigilância e combate a incêndios florestais.

Recursos Hídricos

Nestes espaços foram considerados os planos de água e as principais linhas de água existentes no concelho.

Nesta classe de espaços devem ser incentivadas ações que visem a preservação e correta gestão dos recursos hídricos.

A regulamentação e regime de uso e transformação do solo nesta classe de espaço seguirá o disposto na lei geral, nomeadamente no que respeita à legislação sobre domínio público hídrico, Reserva Ecológica Nacional (REN) e planos de ordenamento de albufeiras classificadas.

No **Quadro 4.8** são apresentadas as percentagens da área de estudo inserida nas diversas categorias de espaço abrangidas. Esta informação é complementada pelo **DESENHO 04** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.8 - Área de estudo inserida nas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Fronteira.

Classificação do Solo	Qualificação do Solo	Área de estudo	
		(ha)	%
Espaços Não Urbanizáveis	Espaços Agrícolas de Produção	914,1	29,1%
	Espaços de Uso ou Aptidão Agrícola	710,6	22,6%
	Espaços Agrossilvopastoris	1440,1	45,8%
	Espaços Florestais de Proteção	26,7	0,8%
	Recursos Hídricos	52,5	1,7%
Total		3142,9	100,0%

Da análise aos quadros acima foi verificado que a área de estudo, para ambas as alternativas, se insere maioritariamente em áreas qualificadas como “*Espaços Agrossilvopastoris*” e “*Espaços Agrícolas de Produção*”, com uma expressão territorial de aproximadamente 1376 ha e 907 ha, respetivamente.

As interseções das áreas beneficiadas e das infraestruturas do projeto com as categorias de espaço abrangidas são apresentadas no **Quadro 4.9**. As áreas afetadas diretamente pelo projeto compreendem:

- as áreas beneficiadas de Fronteira
- envolvente de 10 m às condutas adutoras;
- envolvente de 10 m aos Rede Viária às infraestruturas secundárias.

Quadro 4.9 - Interseção das infraestruturas do projeto com as diversas categorias de espaço abrangidas pelo PDM Fronteira.

Classificação do Solo	Qualificação do Solo	Infraestruturas do AH do Crato (Ha)		
		Áreas beneficiadas	Adutores	Rede Viária
Espaços Não Urbanizáveis	Espaços Agrícolas de Produção	588,0	3,8	0,3
	Espaços de Uso ou Aptidão Agrícola	482,5	8,8	–
	Espaços Agrossilvopastoris	542,9	19,1	1,6
	Espaços Florestais de Proteção	2,1	0,2	–
	Recursos Hídricos	0,8	1,2	–
Total		1616,2	33,2	1,8

Analisando o quadro acima verifica-se que a categoria de espaço mais interesetada pelas áreas beneficiadas é a de “*Espaços Agrossilvopastoris*”, correspondendo a cerca de **543 ha**.

Com base na análise ao PDMC, este não apresenta quaisquer condicionantes à realização do projeto em estudo.

4.1.3.9 Planta de Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal

A estrutura ecológica municipal (EEM) é constituída pelo conjunto de áreas, valores e sistemas fundamentais, os quais têm por função criar um contínuo natural dos ecossistemas fundamentais visando contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística dos solos rústicos e urbanos.

Verifica-se que para a totalidade dos PDM analisados, apenas o PDM de Alter do Chão apresenta a sua Estrutura Ecológica Municipal identificada, conforme apresentado abaixo. Esta informação é complementada pela **Figura 4.3**.

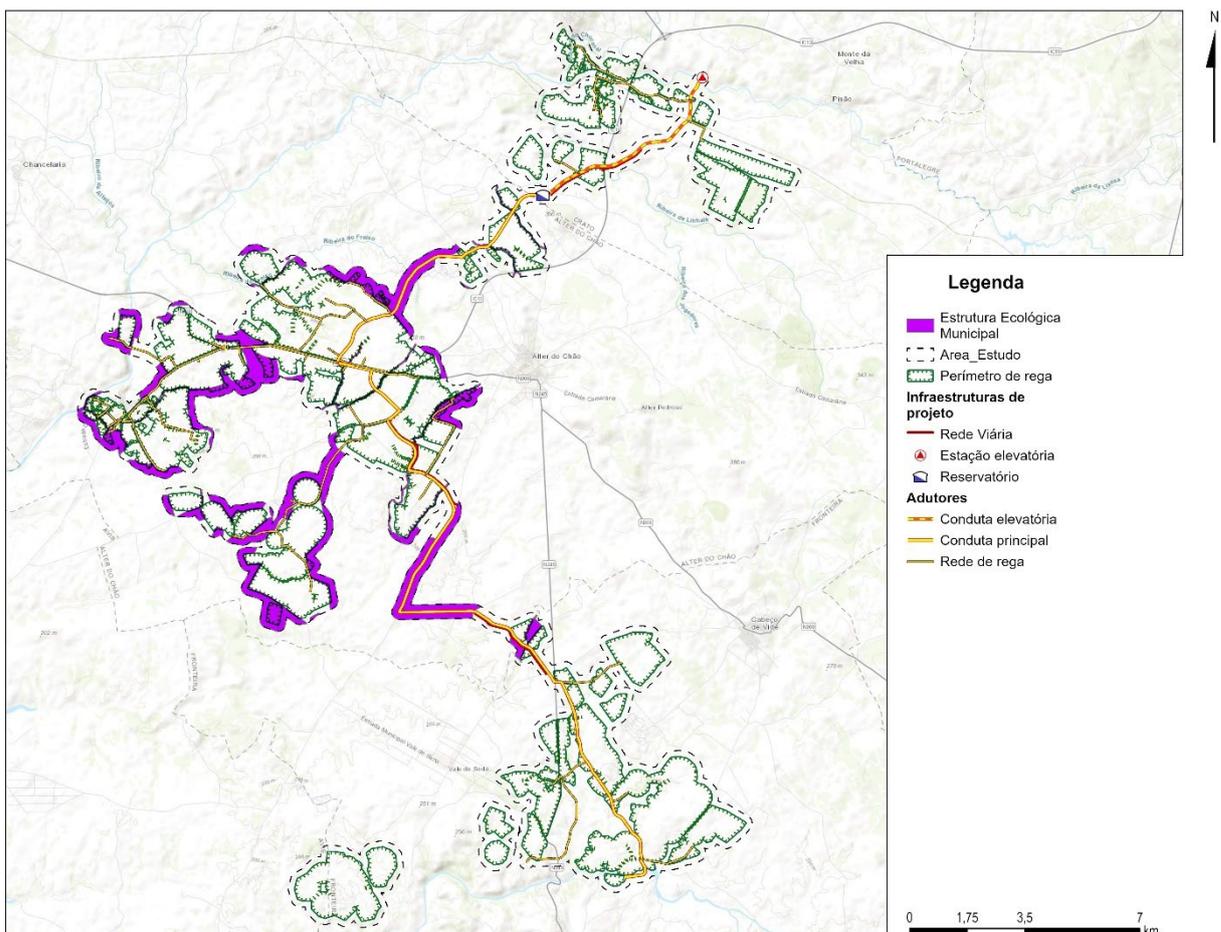


Figura 4.3 - Estrutura Ecológica Municipal presente na área de estudo.

Plano Diretor Municipal de Alter do Chão

A estrutura ecológica municipal deve garantir as seguintes funções:

- a defesa dos solos com maior aptidão para a produtividade agrícola;
- a defesa do montado de sobro e de azinho enquanto importante regulador do solo, do ciclo da água e da biodiversidade;
- a proteção das áreas de maior sensibilidade ecológica e de maior valor para a conservação dos habitats ribeirinhos;
- a salvaguarda dos recursos hídricos armazenados superficialmente nas Albufeiras do Zambujo, do Pereiro, do Monte da Lameira, e do Vale Barqueiros, nas suas componentes quantitativas e qualitativas;
- a proteção dos corredores ecológicos e das respetivas linhas de água e a sua manutenção em rede.

Sem prejuízo das servidões administrativas e restrições de utilidade pública, nas áreas da estrutura ecológica municipal aplica-se o regime das categorias e subcategorias de espaço definidas no Regulamento do PDM.

Nas áreas da estrutura ecológica municipal devem ser desenvolvidas as seguintes ações:

- nas zonas de vale, que integram os leitos dos cursos de água e os respetivos corredores ecológicos, desenvolver a galeria ripícola de modo a dotá-la de vegetação capaz de funcionar como «corredor» de vida silvestre para refúgio da fauna e fundamental para proteção contra a erosão;
- nas faixas de proteção das albufeiras, zonas de galeria e margens naturais dos cursos de água: as únicas construções permitidas são as que se relacionem diretamente com as atividades de apoio à utilização das albufeiras;
- nas zonas de relevo mais acentuado, desenvolver as práticas agrícolas e ou florestais que contribuam para a proteção do solo e da água.

O **Quadro 4.10** apresenta as interceções das componentes de projeto com a EEM no município de Alter do Chão.

Quadro 4.10 - Interceção da Estrutura Ecológica Municipal com as componentes de projeto no município de Alter do Chão.

Infraestruturas do AH do Crato	Estrutura Ecológica Municipal (ha)
Área de Estudo	1382,9
Áreas Beneficiadas	103,9
Condutas	26,6
Rede Viária	0,8

4.2 COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM AS SERVIDÕES, RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E OUTRAS CONDICIONANTES

4.2.1 Considerações

Este ponto compreende o levantamento e análise das servidões e restrições de utilidade pública em vigor. Por servidão administrativa deve ser entendido o encargo imposto sobre um imóvel em benefício de uma coisa, por virtude da utilidade pública desta, e por restrição de utilidade pública entenda-se toda e qualquer limitação sobre o uso, ocupação e transformação do solo que impede o proprietário de beneficiar do seu direito de propriedade em pleno.

As servidões e restrições de utilidade pública (SRUP) com incidência no território dos vários municípios abrangidos constam de cartas próprias – as Plantas de Condicionantes dos PDM – cuja análise deverá ser feita em conjunto com a Planta de Ordenamento, de forma a ser obtida uma leitura homogênea, sobre quais os encargos, condicionantes ou limitações existentes sobre o uso, ocupação ou transformação do solo.

As áreas abrangidas por SRUP são regidas pelo respetivo regime legal aplicável e, ainda, pelas disposições do PDM relativas a tais áreas, que sejam compatíveis com o regime legal da servidão e restrição de utilidade pública.

No **Quadro 4.11** apresentam-se as SRUP presentes na área de estudo, por município, sendo esta informação complementada pelo **DESENHO 05** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.11 - Servidões e restrições de utilidade pública presentes na área de estudo.

Município	SRUP e outras condicionantes		
Alter do Chão	Albufeiras de Águas Públicas		
	Domínio Público Hídrico	Leito e margens com a largura de 10 m das águas não navegáveis nem fluviáveis	
		Leito e margens com a largura de 30 m das águas navegáveis e ou fluviáveis	
		Zonas inundáveis	
	Rede Natura 2000		
	Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível		
	Regime Florestal Total		
	Reserva Agrícola Nacional		
	Reserva Ecológica Nacional	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	
		Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	
		Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	
Zonas ameaçadas pelas cheias			
Sobreiro e Azinheira			
Avis	Reserva Agrícola Nacional		
	Reserva Ecológica Nacional	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	
		Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	
Crato	Albufeira/Barragem do Pisão Existente		
	Albufeira/Barragem do Pisão Prevista		
	Áreas de Montado de Sobro e Azinho		
	Perímetro Urbano		
	Reserva Agrícola Nacional		
	Reserva Ecológica Nacional	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	
		Outras classes	

Município	SRUP e outras condicionantes		
Fronteira	Biótipo Corine		
	Reserva Agrícola Nacional		
	Reserva Ecológica Nacional	Cursos de água e respetivos leitos e margens	
		Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	
		Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	
		Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	
		Zonas ameaçadas pelas cheias	

Para além das SRUP acima elencadas, a perigosidade de incêndio florestal e os povoamentos florestais percorridos por incêndios foram analisados para cada um dos municípios.

Foi também verificada a interseção da área de estudo com vértices geodésicos, com linhas da rede nacional de transporte e distribuição de eletricidade, com rede viária (rodovia e ferrovia), com um gasoduto e com condutas de abastecimento de água.

De seguida procede-se à caracterização do conjunto de valores das seguintes condicionantes:

- Domínio Público Hídrico;
- Espécies Florestais Protegidas por Legislação Específica – Sobreiros e Azinheiras;
- Reserva Agrícola Nacional;
- Reserva Ecológica Nacional;
- Perigosidade de Incêndio Florestal;
- Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios;
- Vértices Geodésicos;
- Rede Elétrica;
- Rede Viária;
- Gasodutos;
- Abastecimento de Água.

4.2.2 Domínio Público Hídrico

O domínio público hídrico é constituído pelo conjunto de bens que, pela sua natureza, são considerados de uso público e de interesse geral, e que justificam o estabelecimento de um regime de carácter especial aplicável a qualquer utilização ou intervenção nas parcelas de terreno localizadas nos leitos das águas do mar, correntes de água, lagos e lagoas, bem como as respetivas margens e zonas adjacentes, a fim de os proteger.

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos (alterado pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro, pela Lei n.º 34/2014, de 19 de junho, e pela Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto), na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a Lei da Água (alterada pelos Decretos-Leis n.ºs 245/2009, de 22 de setembro, 60/2012, de 14 de março, e 130/2012, de 22 de junho, pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, 44/2017, de 19 de junho e pela Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro), e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime jurídico da utilização dos recursos hídricos (com alteração mais recente publicada na Lei n.º 11/2013, de 10 de fevereiro).

De acordo com o art.º 11.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro a largura da margem (faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas) é estabelecida por lei. A margem das *águas do mar*, bem como a das *águas navegáveis ou fluviáveis sujeitas à jurisdição dos órgãos locais da Direção-Geral da Autoridade Marítima ou das autoridades portuárias*, tem a **largura de 50 m**. A margem das *restantes águas navegáveis ou fluviáveis*, bem como das *albufeiras públicas de serviço público*, tem a **largura de 30 m**. A margem das *águas não navegáveis nem fluviáveis*, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo, tem a **largura de 10m**.

Conforme a respetiva titularidade, os recursos hídricos abrangem (art.º 1.º, n.º 2, art.º 2.º, n.º 2 e art.º 18.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro):

- os recursos dominiais – pertencem ao domínio público do Estado, Regiões Autónomas, Municípios ou das Freguesias e constituem o domínio público hídrico;
- os recursos patrimoniais – pertencem a entidades públicas ou particulares.

Relativamente aos recursos dominiais, todos os bens, naturais ou superficiais estão, nos termos da lei, submetidos a um regime especial de proteção em ordem a garantir que desempenham o fim de utilidade pública a que se destinam.

Os recursos do domínio público hídrico são de uso e fruição comum, não estando esse uso ou fruição sujeito a título de utilização. No entanto, considera-se que há utilização privativa dos recursos do domínio público hídrico quando (art.º 59.º da Lei n.º 58/2005 de 15 de novembro):

- com essa utilização alguém obtém para si um maior aproveitamento desses recursos do que a generalidade dos utentes;
- se essa utilização implicar alteração no estado quantitativo, químico ou ecológico dos mesmos recursos ou colocar esse estado em perigo.

A utilização privativa só pode ser atribuída por licença ou por concessão, qualquer que seja a natureza jurídica do seu titular (art.º 59.º da Lei n.º 58/2005, de 15 de novembro).

O **Quadro 4.12** apresenta as interceções das componentes de projeto com o Domínio Público Hídrico, no município de Alter do Chão. Esta informação é complementada pelo **DESENHO 05** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.12 - Interceção da SRUP Domínio Público Hídrico com as componentes de projeto no município de Alter do Chão.

Infraestruturas do AH do Crato	Domínio Hídrico (ha)
Área de Estudo	207,4
Áreas Beneficiadas	67,7
Conduatas	4,4
Rede Viária	0,2

4.2.3 Espécies Florestais Protegidas por Legislação Específica – Sobreiros e Azinheiras

Os povoamentos de sobreiros e azinheiras, nomeadamente os sistemas com aproveitamento agrossilvopastoril conhecidos por “montados”, incluem alguns dos biótipos mais importantes ocorrentes em Portugal continental em termos de conservação da natureza, desempenhando, pela sua adaptação às condições edafoclimáticas, uma importante função na conservação do solo, na regularização do ciclo hidrológico e na qualidade da água.

Paralelamente, estas espécies representam um recurso renovável de extrema importância económica, ao nível nacional e ao nível local. A cortiça produzida e transformada a partir do sobreiro, para além dos milhares de postos que justifica, gera anualmente um significativo volume de exportações. A azinheira, com uma importância económica nacional bastante mais reduzida desempenha, a nível local, um papel fundamental na produção animal, nomeadamente destinada a produtos tradicionais.

A proteção do sobreiro e da azinheira justifica-se largamente pela sua importância ambiental e económica, já reconhecida na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto).

O regime jurídico de proteção ao sobreiro e à azinheira rege-se pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. De acordo com o art.º 2.º deste documento legislativo, em povoamentos de sobreiro e azinheiras não são permitidas conversões, com exceção de conversões que visem a realização de empreendimentos de imprescindível utilidade pública ou de empreendimentos agrícolas com relevante e sustentável interesse para a economia local (cujo reconhecimento compete ao atual Ministério da Agricultura ou ao ministro da tutela do empreendimento, se não se tratar de projeto agrícola).

Mais recentemente, o Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, vem colmatar algumas imprecisões constatadas no Decreto-Lei que o antecede, destacando-se a definição de povoamento de sobreiro e de azinheira: “*entende-se por povoamento de sobreiro, de azinheira ou misto, a formação vegetal com área superior a 0,50 ha e, no caso de estruturas, com largura superior a 20 m, onde se verifica presença de sobreiros ou azinheiras, associados ou não entre si ou com outras espécies, cuja densidade satisfaz os seguintes valores mínimos: 10 árvores por hectare, quando o valor médio do perímetro à altura do peito das árvores das espécies em causa é superior a 130 cm*”.

O corte ou arranque de exemplares destas espécies, em povoamentos ou isolados, carece de autorização, nos termos do disposto do art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho – que alterou o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio –, sendo que, nas situações em que a densidade do arvoredo não atinja os valores mínimos estabelecidos na alínea q) do artigo 1.º, o corte ou arranque de sobreiros ou azinheiras carece apenas de autorização da direção regional de agricultura competente.

As áreas sujeitas a cortes de conversão autorizados, necessários a empreendimentos agrícolas com relevante e sustentável interesse para a economia local, **não podem ser desafetadas do uso agrícola durante 25 anos.**

Nas áreas em que tenha ocorrido corte ou arranque ilegal **é proibido pelo prazo de 25 anos:**

- toda e qualquer conversão que não seja de imprescindível utilidade pública;
- as operações relacionadas com edificação, obras de construção, obras de urbanização, loteamentos e trabalhos de remodelação dos terrenos;
- a introdução de alterações à morfologia do solo ou do coberto vegetal;
- o estabelecimento de quaisquer novas atividades, designadamente agrícolas, industriais ou turísticas.

As disposições constantes no art.º 7.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio prevalecem sobre as dos instrumentos de gestão territorial.

O **Quadro 4.13** apresenta as interceções das componentes de projeto com Espécies Florestais Protegidas. Esta informação é complementada pelo **DESENHO 05** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.13 - Interceção da SRUP Espécies Florestais Protegidas com as componentes de projeto.

Infraestruturas do AH do Crato	Espécies Florestais Protegidas (ha)
Área de Estudo	908,8
Áreas Beneficiadas	27,3
Conduatas	14,0
Rede Viária	0,6

4.2.4 Reserva Agrícola Nacional

As terras de maior aptidão agrícola constituem elementos fundamentais no equilíbrio ecológico das paisagens, não só pela função que desempenham na drenagem das diferentes bacias hidrográficas, mas também por serem o suporte da produção vegetal, em especial da que é destinada à alimentação. A ocupação irracional destas áreas, para além de destruir a sua vocação natural, dá origem a problemas de segurança, salubridade e manutenção, de difícil solução e custos elevados.

Justifica-se, assim, a constituição de uma RAN que integre o conjunto das áreas que, em virtude das suas características morfológicas, climatéricas e sociais, apresentam maiores potencialidades para a produção de bens agrícolas.

O Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, aprovou o regime jurídico da RAN (RJLAN) e revogou o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho, agilizando as exclusões a esta área e aumentando as exceções, passando os municípios a deter um papel central na sua delimitação e alteração. Passou a ser adotado um sistema de aprovação por deferimento tácito no âmbito dos pareceres que cabem às entidades regionais da RAN e passou a ser admitido um maior número de utilizações para outros fins, onde se destaca a construção de estabelecimentos industriais ou comerciais de atividades conexas à atividade agrícola, de estabelecimentos de turismo em espaço rural, turismo de habitação e turismo de natureza, complementares à atividade agrícola e campos de golfe, entre outros. O Decreto-lei n.º 199/2015, de 16 de setembro, procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 73/2009 e veio introduzir alguns ajustes a este regime, reforçando os objetivos da RAN.

A RAN tem por objetivos (art.º 4º do Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro):

- proteger o recurso solo, elemento fundamental das terras, como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola;
- contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola;
- promover a competitividade dos territórios rurais e contribuir para o ordenamento do território;
- contribuir para a preservação dos recursos naturais;

- assegurar que a atual geração respeite os valores a preservar, permitindo uma diversidade e uma sustentabilidade de recursos às gerações seguintes pelo menos análogos aos herdados das gerações anteriores;
- contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
- adotar medidas cautelares de gestão que tenham em devida conta a necessidade de prevenir situações que se revelem inaceitáveis para a perenidade do recurso «solo».

À RAN é aplicada um regime territorial especial que condiciona a utilização não agrícola do solo, identificando as utilizações permitidas tendo em conta os objetivos da RAN nos vários tipos de terras e solos que a integram. As áreas da RAN devem ser afetadas à atividade agrícola e por isso, numa ótica de uso sustentado e de gestão eficaz do espaço rural, são áreas *non aedificandi* nas quais são interditas todas as ações que diminuam ou destruam as potencialidades para o exercício agrícola, tais como:

- (...)
- operações de loteamento e obras de urbanização, construção ou ampliação, **com exceção** das seguintes utilizações não agrícolas que só podem verificar-se quando não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN e quando estejam em causa (art.º 22º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 março):
 - obras com finalidade agrícola, integradas em explorações agrícolas, nomeadamente, obras hidráulicas, vias de acesso, aterros, escavações e edificações para armazenamento ou comercialização;
 - obras de captação de águas ou de implantação de infraestruturas hidráulicas;
 - instalações ou equipamentos para produção de energia a partir de fontes de energia renováveis;
 - (...)

As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN para as quais seja necessária concessão, aprovação, licença, autorização administrativa ou comunicação prévia estão sujeitas a parecer prévio vinculativo das respetivas entidades regionais da RAN, a emitir no prazo de 25 dias.

O **Quadro 4.14** apresenta as interceções das componentes de projeto com a Reserva Agrícola Nacional. Esta informação é complementada pelo **DESENHO 05** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Quadro 4.14 - Interceção da SRUP Reserva Agrícola Nacional com as componentes de projeto.

Infraestruturas do AH do Crato	Espécies Florestais Protegidas (ha)
Área de Estudo	2870,4
Áreas Beneficiadas	2127,6
Conduatas	60,3
Rede Viária	5,3

4.2.5 Reserva Ecológica Nacional

A REN é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objetos de proteção especial.

A REN é uma restrição de utilidade pública. À REN aplica-se um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo e que identifica os usos e as ações compatíveis com a ocupação e o uso sustentável do território nos vários tipos de áreas.

A Reserva Ecológica Nacional (REN) foi instituída em 1983, tendo em vista a proteção de áreas essenciais para assegurar a estabilidade ecológica do meio, a utilização racional dos recursos naturais e o correto ordenamento do território através da sua sujeição a um regime de restrição de utilidade pública, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 321/83, de 7 de maio.

Este regime foi depois atualizado pelos Decretos-Leis n.ºs 93/90, de 19 de março, 213/92, de 12 de outubro, e 180/2006, de 6 de setembro. Mas foi o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, que incorporou alterações significativas em matéria de objetivação dos conceitos, de agilização e simplificação dos procedimentos administrativos, bem como de partilha de competências e de responsabilidades entre as entidades intervenientes aos níveis nacional, regional e municipal.

Foi, também, a partir dessas alterações, introduzidas em 2008, que passou a estar previsto que, daí em diante, as delimitações da REN deveriam obedecer às Orientações Estratégicas de Âmbito Nacional e Regional (OENR), as quais foram aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro.

Recentemente, o Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, alterou o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, no sentido de contribuir para a adaptação dos territórios e para a sua resiliência, em particular face às alterações climáticas.

O art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto indica que até à alteração das delimitações municipais da REN, para adaptação às orientações estratégicas de âmbito

nacional e regional, aprovadas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro, continuam a vigorar as delimitações efetuadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março.

Os diplomas em vigor de cada um dos municípios inseridos na área de estudo são os seguintes:

- Alter do Chão
 - Despacho n.º 5239/2013, de 18 de abril;
 - Despacho n.º 9944/2016, de 5 de agosto (alteração simplificada da nova delimitação da REN de Alter do Chão, a qual permitiu passar a dispor da diferenciação por sistemas da REN);
 - Despacho n.º 4003/2018, de 19 de abril (nova alteração simplificada da nova delimitação da REN de Alter do Chão);
 - Despacho n.º 8846/2019, de 4 de outubro (terceira alteração simplificada da nova delimitação da REN de Alter do Chão).
- Avis
 - RCM n.º 99/98, de 4 de agosto;
 - RCM n.º 154/2006, de 11 de novembro (altera parcialmente a REN de Avis);
 - Despacho n.º 11245/2017, de 22 de dezembro (aprova uma alteração simplificada da REN de Avis);
 - Despacho n.º 1332/2018, de 7 de fevereiro (aprova uma nova alteração simplificada da REN de Avis);
 - Despacho n.º 10570/2019, de 18 de novembro (aprova uma terceira alteração simplificada da REN de Avis);
 - Despacho n.º 9969/2020, de 15 de outubro (aprova uma quarta alteração simplificada da REN de Avis).
- Crato
 - RCM n.º 30/96, de 26 de março.
- Fronteira
 - RCM n.º 145/2003, de 13 de setembro (revogou a versão da REN aprovada pela RCM n.º 128/95, de 8 de novembro).

Atendendo a que os sistemas de diferenciação da REN para os diversos municípios não são uniformes, consultou-se a CCDR Alentejo que indicou que deveriam ser consultados e/ou descarregados os elementos disponibilizados no site da instituição. Assim, para efeitos de elaboração do presente RECAPE, estes foram os elementos considerados. Posteriormente, as diversas tipologias de REN presentes nas *shapefiles* disponibilizadas pela CCDR foram adequadas de acordo com o estabelecido no Anexo IV do RJREN.

O **Quadro 4.15** apresenta as interceções das componentes de projeto com a Reserva Ecológica Nacional.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 06** do **Volume 3** deste RECAPE.

Quadro 4.15 - Interceção da área de Reserva Ecológica Nacional com as componentes de projeto (em hectares).

Infraestruturas do AH do Crato	Reserva Ecológica Nacional				
	Cursos de água e respetivos leitos e margens	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Zonas ameaçadas pelas cheias
Área de Estudo	8,8	248,5	3314,0	1828,5	246,2
Áreas Beneficiadas	8,8	183,3	2187,6	994,4	222,7
Estação elevatória	-	-	-	0,3	-
Condutas	0,1	6,4	53,4	27,4	5,1
Chaminé de Equilíbrio	-	-	< 0,1	-	-
Reservatório	-	-	1,3	0,2	-
Rede Viária	-	-	2,2	4,1	0,2

O Anexo I do Regime Jurídico da REN define as áreas supramencionadas, bem como enumera os usos e funções compatíveis com as mesmas.

Relativamente aos **cursos de água e respetivos leitos e margens** entenda-se por leitos dos cursos de água os terrenos cobertos pelas águas, quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades. As margens correspondem a uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, com largura legalmente estabelecida. Nos leitos e nas margens dos cursos de água podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- assegurar a continuidade do ciclo da água;
- assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água;
- drenagem dos terrenos confinantes;
- controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola;
- prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos;
- conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.

Nas **albufeiras que contribuam para a conetividade e coerência ecológica da REN, e respetivos leitos, margens e faixas de proteção** podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- salvaguarda e proteção dos recursos hídricos armazenados, nas suas componentes quantitativa e qualitativa;
- salvaguarda das funções principais das albufeiras, no caso de se tratar de uma albufeira de águas públicas de serviço público;
- regulação do ciclo da água e controlo de cheias;
- conservação das espécies de fauna.

As **áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos** são as áreas geográficas que, devido à natureza do solo, às formações geológicas e à morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e à recarga natural dos aquíferos. Incluem, também, as áreas localizadas na zona montante das bacias hidrográficas que asseguram a receção das águas da precipitação e potenciam a sua infiltração e encaminhamento na rede hidrográfica e que, no seu conjunto, se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração. Nestas áreas só podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;

- contribuir para a proteção da qualidade da água;
- assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;
- prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobre-exploração dos aquíferos;
- assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo assegurando a conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;
- assegurar condições naturais de recepção e máxima infiltração das águas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.

As **áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo** são as áreas que, devido às suas características de solo e de declive, estão sujeitas à perda excessiva de solo por ação do escoamento superficial. Nestas zonas podem ser realizados usos ou ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- conservação do recurso do solo;
- manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos;
- regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial;
- redução da perda de solo, diminuindo a colmatção dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.

Relativamente às **zonas ameaçadas por cheias** consideram-se as áreas suscetíveis de inundação por transbordo de água do leito dos cursos de água e leito dos estuários devido à ocorrência de caudais elevados e à ação combinada de vários fenómenos hidrodinâmicos característicos destes sistemas. Em zonas ameaçadas pelas cheias podem ser realizados os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;
- garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas;
- regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas;
- estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;
- manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos inundáveis.

Nas áreas incluídas na REN são interditos (n.º 1 do art.º 20.º) os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, obras de construção ou ampliação, vias de comunicação, escavações e aterros, e destruição do revestimento vegetal para fins não agrícolas nem florestais.

No entanto, nas áreas incluídas na REN podem ser admitidas algumas destas ações desde que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais. Considera-se que uma **ação é compatível com os objetivos** de uma determinada área incluída na REN quando, cumulativamente (art.º 20.º, n.º 2 e 3 do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto):

- não coloca em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do Anexo I do Regime Jurídico da REN;
- consta do Anexo II do Regime Jurídico da REN e nele é indicado que a ação não é interdita, mas está:
 - isenta de qualquer tipo de procedimento; ou
 - sujeita à realização de uma comunicação prévia à CCDR; ou
 - sujeita à obtenção de autorização.
- cumpre os requisitos previstos no Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

O Anexo II do RJREN lista os usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN. O projeto em avaliação insere-se nas alíneas a) e f) da secção II (Infraestruturas) onde consta “*infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalações de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas*” e na alínea e) da secção III (Setor Agrícola e Florestal) onde consta “*abertura de caminhos ao apoio ao setor agrícola e florestal*”.

Quadro 4.16 - Inserção do AH do Crato nos usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção de áreas integradas na REN.

Usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN	Sustentabilidade do ciclo da água			Prevenção de riscos naturais		
	Albufeiras		Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Zonas ameaçadas pelas cheias	
	Leito	Faixa de proteção				
		Margem	Contígua à margem			
II – Infraestruturas						
a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalações de tanques, estações de filtragem, condutas, canais incluindo levadas						
f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis						
III – Setor Agrícola e Florestal						
e) Abertura de caminhos ao apoio ao setor agrícola e florestal						

Legenda:

Áreas de REN onde são interditos usos e ações nos termos do art.º 20.º

Áreas de REN onde os usos e ações referidos estão sujeitos a comunicação prévia

Áreas de REN onde os usos e ações referidos estão isentos de comunicação prévia

De seguida apresenta-se a interseção das componentes do AH do Crato com as diferentes tipologias de REN. O **Quadro 4.17** apresenta as interseções das componentes do AHFM do Crato com as diferentes tipologias de REN nos municípios de Alter do Chão, Avis, Crato e Fronteira. De referir que as interseções foram calculadas admitindo uma envolvente de 10 m em torno das infraestruturas lineares e a área de implantação das restantes infraestruturas.

Quadro 4.17 – Interseção das componentes do AH do Crato com as diferentes tipologias de REN nos concelhos de Alter do Chão, Avis, Crato e Fronteira (em hectares).

Infraestruturas do AH do Crato	Reserva Ecológica Nacional					
	ALBFPA	AMICAB	AGU	CHE	ERO	Total
Área de Estudo	247,8	2462,6	8,8	354,4	1284,6	4 358,2
Áreas Beneficiadas	89,2	1893,6	0,5	88,2	870,6	2 942,2
Estação elevatória	-	-	-	-	0,3	0,3
Conduatas	6,7	46,8	0,1	5,1	27,3	89,9
Rede Viária	-	2,2	-	0,2	4,1	6,4
Reservatório	-	0,2	-	-	0,2	0,4

Legenda: **ALBFPA** – albufeiras que contribuem para a conetividade e coerência ecológica da REN, e respetivos leitos, margens e faixas de proteção; **AMICAB** – Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos; **AGU** - Cursos de água e respetivos leitos e margens; **CHE** – zonas ameaçadas pelas cheias; **ERO** – áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo.

A partir da análise dos quadros acima apresentados é possível constatar que a infraestruturação de rega associada às áreas a beneficiar está isenta de comunicação prévia à entidade competente e, complementarmente, não prejudica as funções das tipologias de REN abrangidas, uma vez que:

- relativamente às albufeiras que contribuem para a conetividade e coerência ecológica da REN (e respetivos leitos, margens e faixas de proteção) as conduatas adutoras são uma infraestrutura linear que não tem influência na salvaguarda e proteção dos recursos hídricos armazenados, na regulação do ciclo da água, nem no controlo de cheias, e, uma vez que é uma infraestrutura enterrada, não prejudica a conservação das espécies de fauna;
- nas áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos, as conduatas adutoras não interferem com a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis, com a qualidade da água, nem com a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos; para além disto, considerando que as conduatas adutoras são uma infraestrutura linear, não incapacita a infiltração de águas pluviais no solo, nem contribui para o aumento do escoamento e erosão superficial;

- nas áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo considera-se que está assegurada a conservação do recurso do solo e, conseqüentemente, uma vez que se trata de uma infraestrutura linear, não é prejudicada a infiltração de água no solo nem se verifica uma contribuição para a perda do mesmo;
- nas zonas ameaçadas por cheias, as condutas adutoras não põem em causa a segurança de pessoas e bens, e não influencia as condições de infiltração e retenção hídricas, a estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos, nem a manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos.

Relativamente à rede viária associada à atividade agrícola, esta é composta por um conjunto de caminhos que perfazem um total de 9,1 km de comprimento. A faixa de rodagem destes caminhos terá uma largura igual a 3 m ladeada por bermas direitas com 0,5 m, resultando numa plataforma com 4 m. Na fase atual em que se encontra o projeto, isto é, em fase de Projeto de Execução, nos troços em escavação foi adotada valeta larga em terra, exceto em situações pontuais com declives superiores a 5% em que foi adotada valeta revista em betão para garantir uma maior durabilidade dos caminhos.

Analisando as características projetadas para a rede viária é possível verificar que estas não respeitam o definido na Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, uma vez que o Anexo I, na alínea e) da Secção III refere que:

- a pretensão pode ser admitida desde que cumpra, cumulativamente, os seguintes requisitos:
 - a largura máxima da plataforma, incluindo berma e drenagem seja de 6 m;
 - **seja utilizado pavimento permeável ou semipermeável;**
 - seja respeitada a drenagem natural do terreno.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 06** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

4.2.6 Perigosidade de Incêndio Florestal

O Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios encontra-se previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, novamente alterado pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro, e pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, alterado e republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro). Mais recentemente, o Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, clarifica os condicionalismos à edificação no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

O planeamento da defesa da floresta contra incêndios destina-se a assegurar a consistência territorial de políticas, instrumentos, medidas e ações, e desenvolve-se em três níveis de planeamento: nacional, distrital e municipal. O planeamento municipal tem um carácter executivo e de programação operacional e deverá cumprir as orientações e prioridades distritais e locais, numa lógica de contribuição para o todo nacional.

No planeamento da defesa da floresta contra incêndios destacam-se os seguintes elementos de planeamento (I a III) e medidas de organização do território (IV):

- índice de risco de incêndio rural (I);
- classificação do continente segundo a perigosidade de incêndio rural (II);
- zonas críticas (III);
- redes de defesa da floresta contra incêndios (IV).

Relativamente à classificação do continente segundo a perigosidade de incêndio rural é estabelecida a classificação do território de acordo com as seguintes classes qualitativas (art.º 5.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto):

- classe I – Muito baixa;
- classe II – Baixa;
- classe III – Média;
- classe IV – Alta;
- classe V – Muito alta.

Os planos municipais de defesa da floresta contra incêndios (PMDFCI) contêm as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, incluem a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

A cartografia da rede de defesa da floresta contra incêndios, assim como a carta de perigosidade de incêndio florestal, constantes dos PMDFCI, devem ser incorporadas e regulamentadas nos respetivos planos municipais de ordenamento do território.

Desta forma, as edificações, infraestruturas e estruturas de apoio enquadráveis no regime previsto para as categorias e subcategorias de espaços inseridos em solo rústico terão de cumprir as medidas de defesa contra incêndios florestais definidas no quadro legal em vigor, as previstas nos PMDFCI, bem como as definidas nos respetivos regulamentos de cada município.

O n.º 2 do art.º 16.º do Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, diz ainda que fora das áreas edificadas consolidadas não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no PMDFCI como de alta e muito alta perigosidade.

Excetua-se a este disposto, de acordo com o n.º 11 do art.º 16.º do Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro a construção de novos edifícios destinados a utilizações exclusivamente agrícolas, pecuárias, aquícolas, piscícolas, florestais ou de exploração de recursos energéticos ou geológicos que sejam reconhecidas de interesse municipal por deliberação da câmara municipal, desde que verificadas as seguintes condições:

- inexistência de alternativa adequada de localização;
- medidas de minimização do perigo de incêndio a adotar pelo interessado, incluindo a faixa de gestão de 100 m;
- medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nas edificações e nos respetivos Rede Viária, bem como à defesa e resistência das edificações à passagem do fogo;
- demonstração de que os novos edifícios não se destinam a fins habitacionais ou turísticos, ainda que associados à exploração;
- existência de parecer favorável da Comissão Municipal da Defesa da Floresta.

Para além disto, o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental e define as suas regras de funcionamento.

O SGIFR prevê, ao nível nacional, as macropolíticas e as orientações estratégicas que contribuem para reduzir o perigo e alterar comportamentos dos proprietários, utilizadores e beneficiários diretos e indiretos do território rural.

No que concerne ao condicionamento da edificação em áreas prioritárias de prevenção e segurança, o DL n.º 82/2021 refere que nas áreas correspondentes às classes de perigosidade de incêndio rural *alta* e *muito alta*, delimitadas na carta de perigosidade de incêndio rural ou já inseridas na planta de condicionantes do plano territorial aplicável, em solo rústico, com exceção dos aglomerados rurais, são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento e obras de edificação.

Não obstante, excetua-se desta interdição:

- (...);
- obras com fins não habitacionais que pela sua natureza não possuam alternativas de localização, designadamente infraestruturas de redes de defesa contra incêndios, vias de comunicação, instalações e estruturas associadas de produção e de armazenamento de energia elétrica, infraestruturas de transporte e de distribuição de energia elétrica e de transporte de gás e de produtos petrolíferos, incluindo as respetivas estruturas de suporte, instalações de telecomunicações e instalações de sistemas locais de aviso à população;
- obras destinadas a utilização exclusivamente agrícola, pecuária, aquícola, piscícola, florestal ou de exploração de recursos energéticos ou geológicos, desde que a câmara

municipal competente reconheça o seu interesse municipal e verifiquem, cumulativamente, as seguintes condições:

- inexistência de alternativa adequada de localização fora de áreas prioritárias de prevenção e segurança;
- adoção de medidas de minimização do perigo de incêndio a adotar pelo interessado, incluindo uma faixa de gestão de combustível com a largura de 100 m em redor do edifício ou conjunto de edifícios;
- adoção de medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nas edificações e nos respetivos Rede Viária, bem como à defesa e resistência das edificações à passagem do fogo;
- inadequação das edificações para uso habitacional ou turístico.

De seguida apresenta-se a interseção das infraestruturas do projeto com as áreas correspondentes às classes de perigosidade de incêndio rural *alta* e *muito alta*. De referir que as interseções foram calculadas admitindo uma envolvente de 10 m em torno das infraestruturas lineares e a área de implantação das restantes infraestruturas.

O **Quadro 4.18** apresenta a interseção das infraestruturas do projeto com áreas de perigosidade de incêndio rural alta e muito alta.

Quadro 4.18 – Interseção das infraestruturas do projeto com áreas de perigosidade de incêndio rural alta e muito alta (em hectares).

Componentes do AH do Crato	Perigosidade de Incêndio Florestal	
	Alta	Muito alta
Área de Estudo	309	42
Áreas Beneficiadas	23	2
Adutores	37	-
Rede Viária	< 1	-
Estação elevatória	< 1	-
Conduta elevatória adução	2	-
Reservatório	< 1	-

As informações acima descritas podem ser confirmadas pela figura abaixo, que apresenta a interseção das infraestruturas de projeto com as áreas de perigosidade alta e muito alta de incêndio rural.

Esta informação é complementada pela **Figura 4.4** apresentada abaixo.

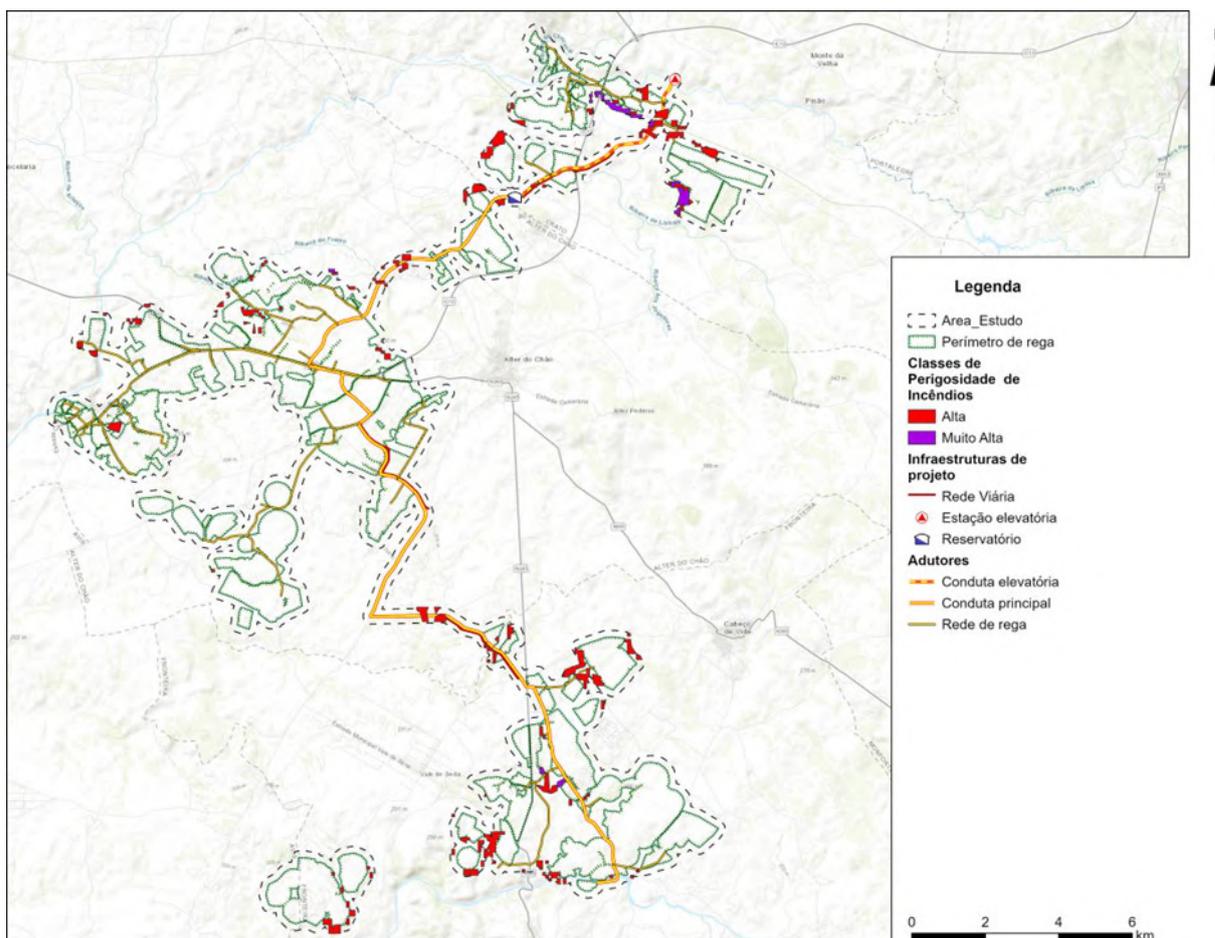


Figura 4.4 – Interseção das infraestruturas do projeto com áreas de perigosidade de incêndio rural alta e muito alta.

Considera-se que as infraestruturas projetadas estão adequadas ao Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais uma vez que as áreas beneficiadas contribuirão para o aumento do teor de humidade nos solos dos terrenos beneficiados pelo regadio, reduzindo dessa forma a vulnerabilidade dos blocos de rega ao risco de incêndio, como também pela vigilância em permanência do local, assim como pela permanente manutenção da vegetação existente de modo a que esta tenha sempre um porte reduzido, contribuindo assim para a diminuição do risco de incêndios.

4.2.7 Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios

Os ecossistemas florestais têm vindo a ser devastados por incêndios, originando prejuízos vultuosos, do ponto de vista económico, social e ambiental.

A permanência de terrenos ardidos sem arborização agrava os efeitos nefastos dos incêndios, devendo a rearborização ser uma prioridade para todas as entidades públicas e privadas com competências e interesses na defesa eficaz do património florestal nacional.

Num quadro em que a floresta portuguesa é encarada como uma efetiva prioridade nacional, importa alterar profundamente a relação da sociedade com a floresta, agindo de forma concertada no setor florestal e criando condições para a implementação de ações de natureza estrutural cuja concretização imediata se impõe, face à necessidade de dar primazia à gestão e preservação do património florestal existente.

Justifica-se assim, a existência de um quadro jurídico de proteção especial da floresta contra o risco de incendio, em convergência harmónica com as políticas de desenvolvimento económico e de conservação da natureza.

O regime jurídico de proteção dos povoamentos florestais percorridos por incêndios encontra-se previsto no Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de outubro. O Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março, procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 327/90, alterado, por ratificação, pela Lei n.º 54/91, de 8 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 34/99, de 5 de fevereiro.

Nos terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento do território como urbanos, ficam proibidas, pelo prazo de **10 anos**, as seguintes ações (Anexo – art.º 1.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março):

- a realização de obras de construção de quaisquer edificações;
- o estabelecimento de quaisquer novas atividades agrícolas, industriais, turísticas ou outras que possam ter um impacte ambiental negativo;
- a substituição de espécies florestais por outras, técnica e ecologicamente desadequadas;
- o lançamento de águas residuais industriais ou de uso doméstico ou quaisquer outros efluentes líquidos poluentes;
- o campismo fora de locais destinados a esse fim.

Para além destas ações, e durante o mesmo prazo, nos terrenos não abrangidos por planos municipais de ordenamento do território ficam igualmente proibidas (Anexo – art.º 1.º n.º 2 do Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março):

- a realização de operações de loteamento;
- a realização de obras de urbanização;
- a realização de obras de reconstrução ou de ampliação das edificações existentes.

Tratando-se de uma **ação de interesse público** ou de um **empreendimento com relevante interesse geral**, as proibições acima mencionadas podem ser levantadas, a todo o tempo, mediante reconhecimento por despacho conjunto do Ministério do Ambiente e do membro do Governo competente em razão da matéria.

Na área de estudo verifica-se a existência de um total de cerca de **824 ha** de povoamentos florestais ardidos nos últimos 32 anos. Para a análise desta condicionante considerou-se o

período compreendido entre 1990 e 2022 tendo-se, para o efeito, consultado os dados disponibilizados pelo ICNF.

Ainda no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, que estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira, é referido no art.º 4.º que ficam vedadas por **32 anos** quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sofrido conversões por incêndio, sem prejuízo das restantes disposições previstas no Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março.

Relativamente aos povoamentos de quercíneas, nos últimos 32 anos arderam cerca de **67 ha**. Para o efeito foram consultados os dados relativos ao período entre 1990 e 2022, disponibilizados pelo ICNF. Verifica-se que algumas áreas arderam mais do que uma vez durante o período analisado, pelo que a área de povoamentos de quercíneas ardida poderá estar calculada por excesso em alguns casos.

O **Quadro 4.19** apresenta a área de quercíneas percorridas por incêndios nos últimos 32 anos.

Quadro 4.19 - Área de povoamentos de quercíneas percorridos por incêndios nos últimos 32 anos.

Ano	Área (ha)
1999	≈ 12
2001	< 1
2002	≈ 15
2006	< 1
2010	< 1
2011	< 1
2013	≈ 25
2014	≈ 35
2021	< 1
2022	≈ 5
Total	≈ 94

Esta informação é complementada pela **Figura 4.5** apresentada abaixo.

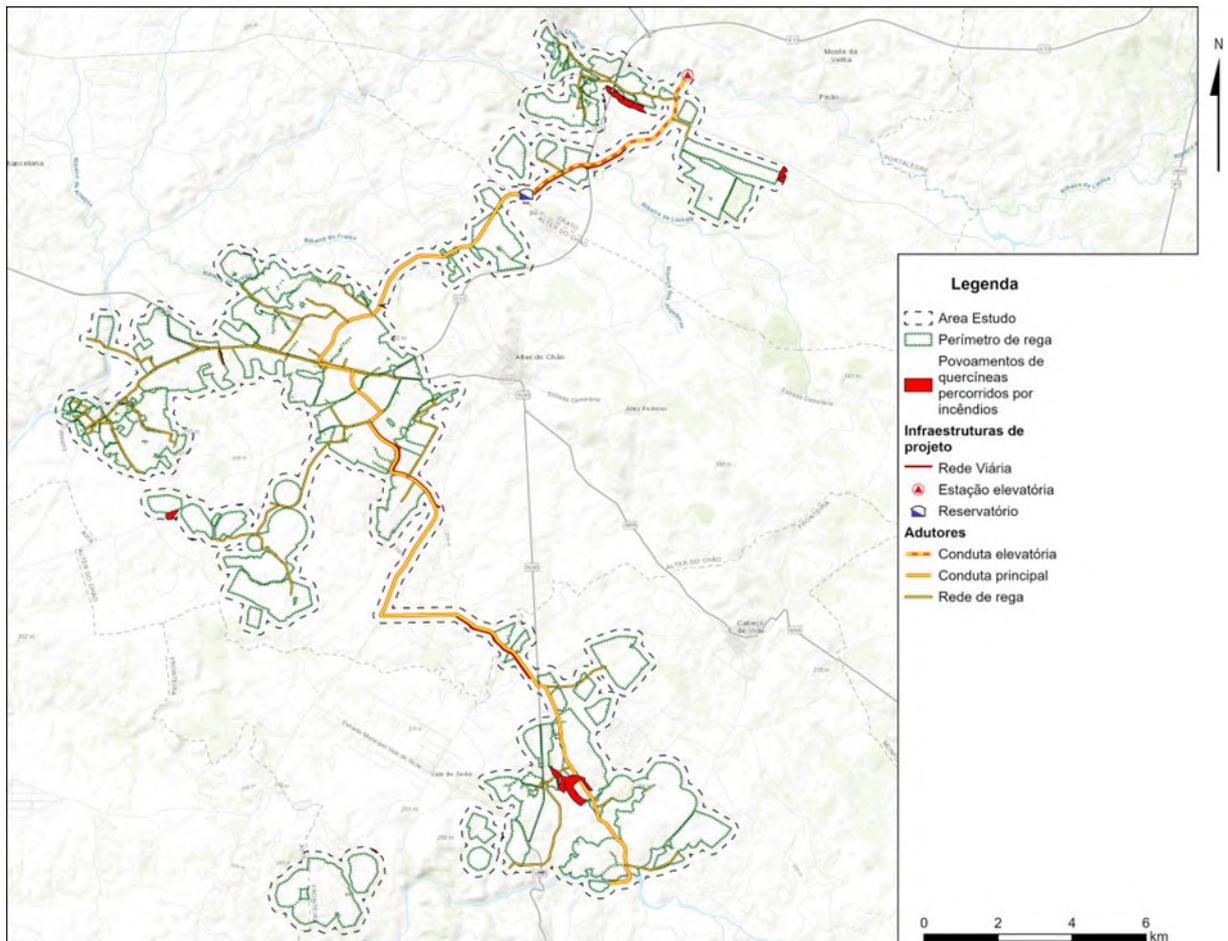


Figura 4.5 – Povoações de quercíneas percorridas por incêndios nos últimos 32 anos.

A partir da análise da figura é possível constatar que as áreas de povoações de quercíneas percorridas por incêndios nos últimos 32 anos não interseccionam a área de implantação das infraestruturas projetadas, à exceção do cruzamento pontual com condutas adutoras no município de Fronteira.

4.2.8 Vértices Geodésicos

Todos os vértices geodésicos pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN) são da responsabilidade da DGT. A RGN constitui, juntamente com a Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP), o referencial oficial para os trabalhos de georreferenciação realizados em território nacional e encontra-se protegida pelo Decreto-Lei nº 143/82, de 26 de abril.

Relativamente à RGN, deverá ser respeitada a zona de proteção aos vértices geodésicos, que é constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 m de raio e assegurado que as infraestruturas a implantar não obstruem as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação. Caso se verifique que no desenvolvimento

de algum projeto seja indispensável a violação da referida zona de respeito de algum vértice geodésico, deverá ser solicitado à DGT um parecer sobre a análise da viabilidade da sua remoção.

A análise efetuada para a área de estudo confirmou a presença de 9 vértices geodésicos, a saber: Armada, Arroz, Endreiros, Freixo, Ladrões, Outeiro Vermelho, Santo António, Serrinha e Vale da Pia. Importa assinalar que nenhum destes vértices será intersetado pelas infraestruturas do projeto.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 07** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

4.2.9 Rede Elétrica

No âmbito da elaboração do EIA foi contactada a REN, S.A. e a E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A. de modo a averiguar a eventual interseção do projeto com infraestruturas existentes, projetadas ou a projetar sob a jurisdição destas entidades.

Como resposta ao pedido de elementos a REN informou que a área de estudo interfere com um troço da linha “*LFR.ETM Falagueira–Estremoz*” de Muito Alta Tensão, integrada na Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT). A E-REDES refere que a área de estudo do projeto interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, todas elas integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

Em Alta Tensão a 60 kV, a área de estudo é atravessada pelos traçados aéreos das linhas “*LN 1213L56532 Ponte Sôr–Alter do Chão*” e “*LN 1203L56514 Maranhão–Alcáçova*”. Em Média Tensão a 30 kV, a área de estudo é atravessada por diversos traçados aéreos e subterrâneos que constituem a ligação de postos de transformação MT/BT, tanto de distribuição de serviço público, como de serviço particular. Ainda na área do EIA encontram-se estabelecidas redes de Baixa Tensão e Iluminação Pública.

Desta forma, as intervenções no âmbito da execução do projeto ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RNT e da RESP, decorrente da necessidade do cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 01/92, de 18 de fevereiro, e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84, de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG, da REN e da E-REDES em matéria técnica.

A interseção das linhas elétricas com a área de estudo não foi contabilizada, uma vez que se tratam de infraestruturas lineares e aéreas.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 07** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

4.2.10 Rede Viária

Rodovia

A rede rodoviária existente na área de estudo do AH do Crato é constituída por diversos troços de vias pertencentes ao Plano Rodoviário Nacional (PRN), a maioria sob a jurisdição da IP – Infraestruturas de Portugal, S.A., e dois troços sob a jurisdição municipal. As vias **sob jurisdição da IP, S.A.** intersestadas pela área do projeto, são a **EN245**, a **EN369**, a **EN370** e o **IC13**.

O Plano Rodoviário Nacional, revisto e atualizado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, alterado pela Lei n.º 98/99 de 26 de julho, e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de agosto, define a rede rodoviária nacional.

A rede rodoviária nacional é constituída por:

- **rede nacional fundamental** – que integra os itinerários principais (IP);
- **rede nacional complementar** – que integra os itinerários complementares (IC) e as estradas nacionais (EN).

A constituição de servidões relativas às estradas que foram classificadas no atual PRN segue o regime previsto no Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de janeiro. Nos terrenos confinantes com estradas classificadas pelo PRN a servidão é constituída por zonas *non aedificandi*, sendo estas:

- para os IC: 35 m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 15 m da zona da estrada;
- para as EN: 20 m de cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 5 m da zona da estrada.

Quaisquer outras infraestruturas, à exceção de serviços de telecomunicações relacionados com a exploração e a segurança das rodovias, podem ser instaladas mediante a aprovação da IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.:

- nos IP e IC: ao longo da faixa de 7 m marginal à zona de estrada;
- nas EN: fora dos limites da plataforma da estrada.

Em caso de interesse público de especial relevo devidamente comprovado, podem ser instalados canalizações ou cabos condutores de energia elétrica, de líquidos, de gases, e de telecomunicações, em atravessamento perpendicular ao eixo da estrada, desde que a sua substituição ou reparação se faça por meio de técnicas que não impliquem a necessidade de levantamento dos pavimentos, devendo os respetivos projetos e planos de trabalho ser submetidos à aprovação da IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.

O atual PRN não incluiu algumas estradas classificadas em planos rodoviários anteriores e determinou que as mesmas integrassem as redes municipais, mediante protocolos a celebrar entre a IP e as respetivas câmaras municipais.

O Decreto-Lei n.º 100/2018, de 28 de novembro, concretiza o quadro de transferência de competências para os órgãos municipais no domínio das vias de comunicação. Este DL define que os municípios passam a ter competências para:

- gerir, através da câmara municipal, os troços de estradas e os equipamentos e infraestruturas que os integram, localizadas nos perímetros urbanos;
- gerir os troços de estradas desclassificadas pelo Plano Rodoviário Nacional e os troços substituídos por variantes que ainda não foram transferidos para os municípios.

De acordo com o art.º 40.º da Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, que aprova o novo Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, quando uma estrada deixar de pertencer, total ou parcialmente, à rede rodoviária nacional para integrar a rede municipal, procede-se à transferência da sua titularidade para o respetivo município. A formalização da mutação dos bens do domínio público rodoviário opera a mudança da sua titularidade, ficando a entidade destinatária dos bens investida nos poderes e deveres inerentes a essa titularidade.

A entidade com jurisdição nas faixas com servidão “*non aedificandi*” que é competente para autorizar os Rede Viária às estradas, o estabelecimento de vedações e outras ocupações ao longo das estradas que, tendo sido classificadas em anteriores planos rodoviários não constam do atual PRN, é a Câmara Municipal.

As servidões a que estão sujeitos os terrenos ao longo das estradas destinam-se, por um lado, a proteger essas vias de ocupações demasiado próximas que afetem a segurança do trânsito e a visibilidade e, por outro, a garantir a possibilidade de futuros alargamentos das vias e a realização de obras de beneficiação. A largura das faixas de proteção é variável consoante a classificação da estrada e a ocupação pretendida.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 07** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

Ferrovias

O regime das servidões do domínio público ferroviário resulta do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro.

O proprietário confinante ou vizinho de bens do domínio público ferroviário está obrigado a abster-se de realizar obras, exercer atividades ou praticar atos que possam fazer perigar a segurança da circulação ferroviária e ou da infraestrutura ferroviária.

O proprietário confinante pode requerer ao Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., a redução das obrigações que lhe são impostas, a qual poderá ser concedida quando não

implique diminuição da segurança da circulação e da infraestrutura ferroviária. A autorização referida depende de parecer favorável do gestor da infraestrutura em causa, com a faculdade de serem consultados ainda os operadores de transporte ferroviário diretamente envolvidos.

Foi comprovada a presença de um troço da **Linha do Leste** e da **Linha de Évora** dentro dos limites da área de estudo. O troço da Linha do Leste atravessa a área de estudo longitudinalmente em toda a extensão do concelho do Crato inserido no projeto. O troço da Linha de Évora interseta marginalmente a área de estudo, no concelho de Fronteira.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 07** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

4.2.11 Gasodutos

A REN-Gasodutos, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) em regime de serviço público. A RNTGN é constituída pelas redes de gasodutos de alta pressão (com pressões de serviço superiores a 20 bar) e pelas estações de superfície com funções de seccionamento, derivação e/ou de redução de pressão e medição de gás natural para ligação às redes de distribuição.

Ao longo de toda a extensão da RNTGN encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás natural com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. No interior da referida faixa, o uso do solo tem as seguintes restrições:

- proibição de arar ou cavar a mais de 0,50 m de profundidade a menos de 2 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- proibição de plantação de árvores ou arbustos a menos de 5 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- proibição de qualquer tipo de construção, mesmo provisória, a menos de 10 m do eixo longitudinal do gasoduto.

A linha 07001 do gasoduto de Campo Maior – Leiria atravessa a área de estudo no concelho do Crato na direção sudeste-noroeste numa extensão de **1,5 km**. A conduta elevatória de adução interfere com o gasoduto, intersetando-o na direção nordeste-sudoeste. Foi também verificado que atualmente já existe uma conduta de abastecimento de água que interseta o gasoduto, na direção norte-sul e a cerca de 500 m do local onde a conduta elevatória de adução está projetada.

Numa fase posterior do projeto serão submetidos à apreciação da REN-Gasodutos, S.A. os elementos necessários à apreciação prévia, de modo a poderem ser estudadas e implementadas as medidas de compatibilização e/ou de proteção consideradas necessárias ao cumprimento dos requisitos técnicos e legais acima descritos.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 07** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

4.2.12 Abastecimento de Água

A constituição de servidões relativas ao abastecimento de água segue o regime previsto pelo Decreto-Lei n.º 34021, de 11 de novembro de 1994, conjugado com o regime geral de constituição de servidões que resulta do Código das Expropriações aprovado pela Lei n.º 168/99, de 18 de setembro.

Nas zonas onde é a EPAL, S.A. a empresa que garante o serviço público de abastecimento de água, devem ser demarcadas as parcelas de terrenos de sua propriedade que se destinem à implantação de condutas, com exceção daquelas que se situem em aglomerados urbanos. As faixas de terreno que se estendem até à distância de 10 m a contar dos limites das parcelas de terreno propriedade da EPAL, S.A., destinadas à implantação de aquedutos, condutas, reservatório de regulação ou estações de captação, tratamento ou elevatórias, são denominadas “*faixas de respeito*”.

O regime de servidões é o que resulta do disposto no Decreto-Lei n.º 230/91, de 21 de junho:

- nas faixas de respeito aos terrenos da propriedade da EPAL não é permitido efetuar quaisquer obras sem licença emitida pela CCDR territorialmente competente, ouvida a EPAL, S.A.;
- na metade da faixa de respeito junto às parcelas de terreno da propriedade da EPAL é proibido conduzir águas em valas não impermeabilizadas, depositar estrumes ou fazer quaisquer plantações e praticar quaisquer atos que possam afetar a qualidade da água aduzida.

A área de estudo e de projeto a implementar interseam condutas de abastecimento de água da EPAL, S.A.

Esta informação é complementada pelo **DESENHO 07** do **Volume 3** deste **RECAPE**.

4.2.13 Outras Áreas Condicionadas

4.2.13.1 Prospeção e Pesquisa de Depósitos Minerais

Em termos de recursos geológicos a área do projeto abrange uma grande diversidade de litologias que encerram características propícias à concentração de recursos minerais metálicos. Os terrenos da faixa Blastomilonítica da zona do Crato são disso, com concentrações em minérios de ouro (Au), prata (Ag) e antimónio (Sb), interessantes.

A norte de Alter do Chão e do Crato há também potencial para extração de minérios de urânio (U) (Carvalho e Carvalhosa, 1982).

Na faixa que se estende grosso modo entre o Crato, Alter do Chão e Fronteira estão ainda identificadas algumas ocorrências de minérios polimetálicos, de que são exemplo os locais designados por Alter do Chão (1600 ZnCu), Carvoeiro (1691 Py), Horta do Mateus (1692 Cu Ba), S. Martinho (1218 Au) e Arneiros (1794 Cu), cadastrados no LNEG (**Figura 4.6**).

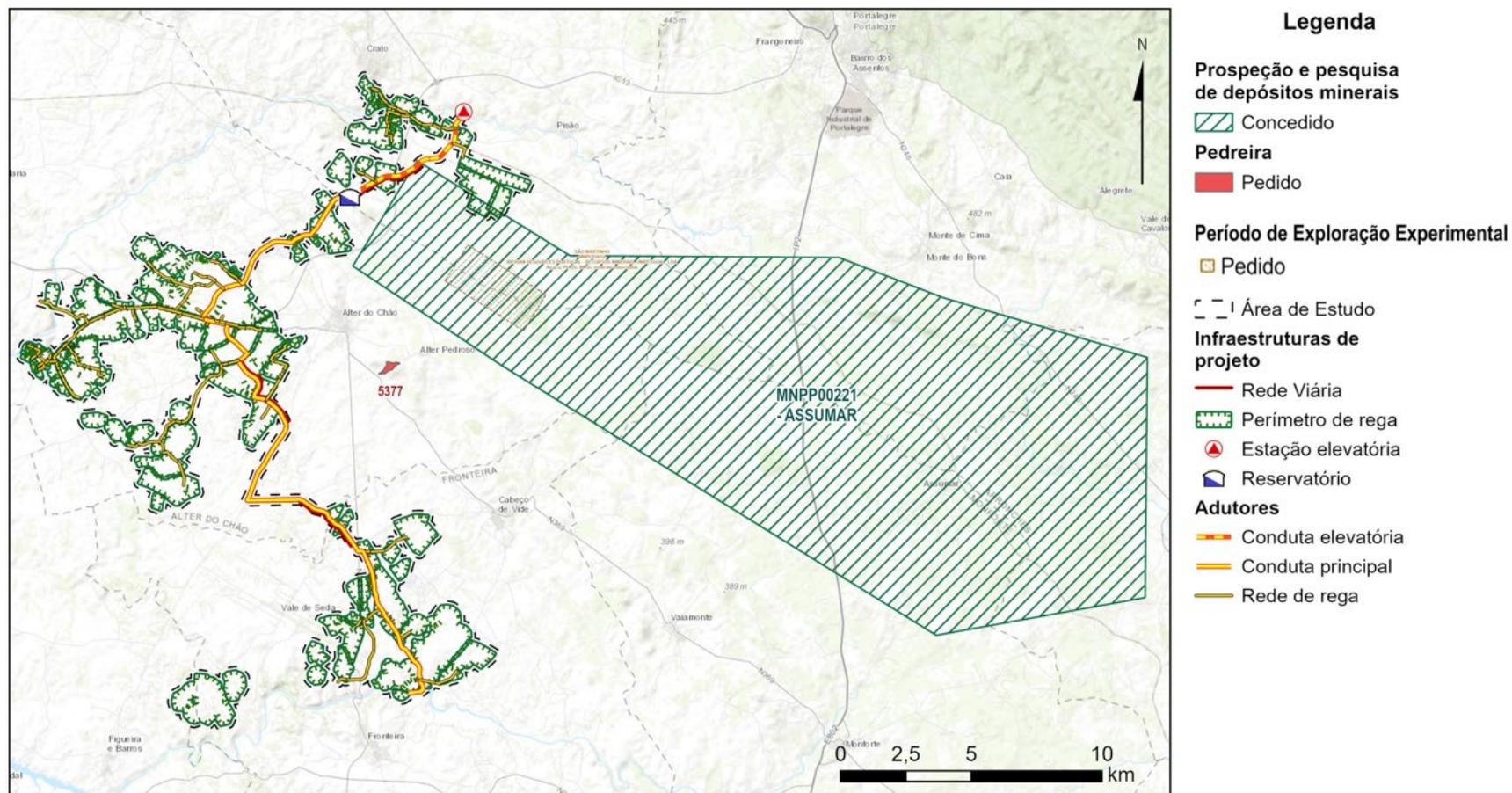


Figura 4.6 – Recursos minerais nas imediações da área de estudo. Levantamento cadastral.

Quase todas as ocorrências referidas se encontram fora da área de estudo, com exceção da primeira (1600 ZnCu). De acordo com o LNEG, correspondem a recursos que nunca foram concessionados e sobre as quais não se conhecem cálculos de reservas ou registos de produção.

A ocorrência mineral de S. Martinho (1218 Au), fora da área de estudo, integra um perímetro para o qual foi solicitado, pela Iberian Resources Portugal – Recursos Minerais Unipessoal, Lda., um período de exploração experimental de Au, Cu, Pb (chumbo), W (volfrâmio), estanho (Sn) e minerais acessórios (MNPC5612 – S. Martinho), que se encontra em fase de publicitação pelo Aviso n.º 688/2020 de 15 de janeiro (**Figura 4.6**).

Este perímetro faz parte de uma área de maior dimensão (266,693 km²) com pedido de prospeção e pesquisa apresentado também pela Iberian Resources Portugal – Recursos Minerais Unipessoal, Lda. Trata-se do pedido MNPP00221 – Assumar, com contrato firmado a 28-10-2021, publicado no Contrato (extrato) n.º 529/2021 de dezembro. A área afeta a este pedido interfere parcialmente com elementos do projeto, designadamente com parte do bloco de rega do Crato e uma pequena secção da conduta adutora (**Figura 4.6**).

Foram encetados contactos entre a DGADR e a DGEG tendo em vista a proposta de eventual desafetação da referida área de prospeção e pesquisa de depósitos minerais, as áreas do perímetro a beneficiar, bem como a área associada à instalação da conduta adutora e acesso associado que atravessa também marginalmente a referida área de prospeção (**Ap 04 do Volume 4** do presente RECAPE).

Ainda referente aos recursos geológicos da região e respetivo passado mineiro, de acordo com os elementos disponíveis na plataforma da DGEG, apenas as áreas mineiras de Santa Eulália e Balôco, localizadas mais de 20 km SE da área de estudo, estão sujeitas a processo de recuperação ambiental. Foram, no entanto, estabelecidos contactos com a EDM, no sentido de, eventualmente, atualizar esta informação.

Também não há registo de situações sujeitas a processo de musealização dentro da área.

4.2.13.2 Zonas Sensíveis para a Conservação

O Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, para além de incluir a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) e as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000, considera adicionalmente as áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português, designadamente sítios Ramsar e áreas da Rede de Reservas da Biosfera.

A RNAP pode ter âmbito nacional, regional ou local e, ainda, estatuto privado, classificando-se nas seguintes tipologias:

- i. Parque Nacional;
- ii. Parque Natural;
- iii. Reserva Natural;
- iv. Paisagem Protegida;
- v. Monumento Natural.

A Rede Natura 2000 compreende as áreas classificadas como Sítios da Lista Nacional, Sítios de Importância Comunitária (SIC) – que transitaram para as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) ao abrigo da Diretiva Habitats –, e as áreas classificadas como Zonas de Proteção Especial (ZPE) ao abrigo da Diretiva Aves.

Neste contexto, as Áreas Importantes para as Aves (IBA – *Important Bird Areas*²) foram também consideradas na presente análise como áreas sensíveis para a *Conservação da Natureza*.

De forma a resolver as condicionantes 1.2 e 1.3 da DIA (**item 4.7.2.1**), o traçado da conduta principal, bem como a área a beneficiar, foram alterados de forma a não intercetar nenhuma Zona Sensível (**DESENHO 03** do **VOLUME 3** deste RECAPE).

As restantes áreas designadas mais próximas da área de estudo são então (distâncias lineares medidas até ao limite da área de estudo mais próximo da área sensível):

Áreas Protegidas:

- Parque Natural da Serra de São Mamede (PNSSM) – a cerca de 10 km;

Zonas Especiais de Conservação:

- ZEC São Mamede (PTCON0007), cujo limite é análogo ao do PNSSM – a cerca de 10 km;
- ZEC Nisa / Lage de Prata (PTCON0044) – a cerca de 15 km.

Zonas de Proteção Especial:

- ZPE Monforte (PTZPE0051) – a cerca de 5 km;
- ZPE Veiros (PTZPE0052) – a cerca de 10 km

² As IBA são definidas pela ONG *BirdLife International*, existindo em todo o mundo. As IBAs são: Lugares de importância internacional para a conservação das aves e outra biodiversidade; reconhecidas mundialmente como instrumentos práticos para a conservação; Áreas distintas suscetíveis de ação prática de conservação; identificadas utilizando critérios robustos e normalizados; Sítios que, em conjunto, fazem parte de uma abordagem integrada mais ampla para a conservação e utilização sustentável do ambiente natural.

Áreas Importantes para as Aves:

- IBA Monforte (PT018), cujo limite é análogo ao da ZPE Monforte – a cerca de 5 km;
- IBA Vila Fernando / Veiros, cujo limite é análogo ao da ZPE Veiros – a cerca de 10 km.

4.2.13.3 Zonas de Pesca Desportiva

Encontram-se presentes na área de estudo 6 concessões de pesca desportiva, nomeadamente:

- Albufeira do Arraial. Renovada à CM Alter do Chão a concessão até 4 de novembro de 2023, através do Despacho n.º VCD_SCBS/442/2013, de 21 de agosto;
- Albufeira do Monte Campo. Atribuída à CM Alter do Chão a concessão válida até 9 de setembro de 2025, através do Despacho n.º VCD_SCBS/286/2015, de 22 de maio;
- Albufeira do Vale d'Aberta. Atribuída à CM Alter do Chão a concessão válida até 10 de setembro de 2022, através do Despacho n.º 36/2012/CP, de 18 de junho;

4.2.14 Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública Presentes na Área de Estudo

Este item apresenta as interseções da área de estudo e das infraestruturas do projeto com as diversas servidões administrativas e restrições de utilidade públicas presentes nos diferentes concelhos abrangidos pelo projeto.

Alter do Chão

O **Quadro 4.20** apresenta a área de estudo do concelho de Alter do Chão inserida nas diversas SRUP.

Quadro 4.20 – Área de estudo no concelho de Alter do Chão inserida nas SRUP abrangidas.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública		Área de estudo (ha)
Albufeiras de Águas Públicas		19
Domínio Público Hídrico	Leito e margens com a largura de 10 m das águas não navegáveis nem fluviáveis	7
	Leito e margens com a largura de 30 m das águas navegáveis e ou fluviáveis	16
	Zonas inundáveis	184
Rede Natura 2000		1
Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível		237
Regime Florestal Total		179

Servidões e Restrições de Utilidade Pública		Área de estudo (ha)
Reserva Agrícola Nacional		2 163
Reserva Ecológica Nacional	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	91
	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	1 943
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	1 028
	Zonas ameaçadas pelas cheias	185
Sobreiro e Azinheira		820
Perigosidade de Incêndio	Muito alta	841
	Alta	28
Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios		< 1

O **Quadro 4.21** apresenta a interseção das diferentes servidões administrativas e restrições de utilidade pública com as infraestruturas do projeto no concelho de Alter do Chão. As áreas afetadas diretamente pelo projeto neste município compreendem:

- as áreas beneficiadas de Alter do Chão;
- envolvente de 10 m às condutas adutoras;
- envolvente de 10 m aos Rede Viária às infraestruturas secundárias.

Quadro 4.21 – Interseção das infraestruturas do projeto com as SRUP abrangidas no concelho de Alter do Chão.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública		Áreas beneficiadas (ha)	Adutores (ha)	Rede Viária (ha)
Albufeiras de Águas Públicas		-	-	-
Domínio Público Hídrico	Leito e margens com a largura de 10 m das águas não navegáveis nem fluviáveis	-	< 1	-
	Leito e margens com a largura de 30 m das águas navegáveis e ou fluviáveis	1	-	-
	Zonas inundáveis	66	4	< 1
Rede Natura 2000		-	-	-
Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível		131	20	< 1
Regime Florestal Total		13	5	-

Serviços e Restrições de Utilidade Pública		Áreas beneficiadas (ha)	Adutores (ha)	Rede Viária (ha)
Reserva Agrícola Nacional		1308	48	4
Reserva Ecológica Nacional	Albufeiras que contribuem para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	31	2	-
	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	1321	38	2
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	555	16	1
	Zonas ameaçadas pelas cheias	64	5	< 1
Sobreiro e Azinheira		25	12	< 1
Perigosidade de Incêndio	Muito alta	-	-	-
	Alta	9	18	< 1
Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios		-	6	-

Domínio Público Hídrico

As tipologias de Domínio Público Hídrico intercetadas em Alter do Chão são Leito e margens com a largura de 10 m das águas não navegáveis nem flutuáveis, Leito e margens com a largura de 30 m das águas navegáveis e ou flutuáveis e Zonas inundáveis.

Esta SRUP exige a utilização destas áreas de forma a garantir que desempenham o fim de utilidade pública a que se destinam. Enquadrando-se, este projeto, na categoria de projetos de utilidade pública na área agrícola, o mesmo não põe em causa os objetivos desta SRUP. As infraestruturas a implantar (adutores) terão apenas um impacto temporário nesta área, durante a fase de obra.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com esta SRUP são as áreas beneficiadas, num total de **67 ha**.

Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível e Regime Florestal Total

De acordo com o PDMAC, tanto Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível como os espaços classificados como Regime Florestal Total, inserem-se na categoria de Recursos Agrícolas e Florestais, estando, por isso, englobados na qualificação de solo rural, de acordo com o PDMAC.

Todas as categorias de espaço intercetadas pelo presente projeto foram previamente analisadas no capítulo 4.1.3.8. Essa mesma análise concluiu que não existem condicionantes ao presente projeto.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com estas SRUP são as áreas beneficiadas, num total de **131 ha** para as Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível e de **13 ha** para o Regime Florestal Total.

Sobreiro e Azinheira

Em povoamentos de sobreiro e azinheiras não são permitidas conversões, com exceção de conversões de imprescindível utilidade pública ou de empreendimentos agrícolas com relevante e sustentável interesse para a economia local. Enquadrando-se, este projeto, na categoria de projetos de utilidade pública na área agrícola, este (e necessariamente todas as suas infraestruturas) está inserido nas exceções previstas na lei.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com esta SRUP são as áreas beneficiadas, num total de **25 ha**.

Reserva Agrícola Nacional

Dentre os objetivos da RAN (art.º 4º do Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro) destacam-se:

- proteger o recurso solo, elemento fundamental das terras, como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola;
- contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola.

À RAN é aplicada um regime territorial especial que condiciona a utilização não agrícola do solo.

Enquadrando-se, este projeto, na categoria de projetos de utilidade pública na área agrícola, o mesmo não põe em causa os objetivos desta SRUP e não se enquadra em nenhuma das condicionantes legais previstas. As infraestruturas a implantar (adutores) terão apenas um impacto temporário nesta área, durante a fase de obra.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com esta SRUP são as áreas beneficiadas, num total de **1308 ha**.

Reserva Ecológica Nacional

As tipologias de REN intercetadas em Alter do Chão são as albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, e respetivos leitos, margens e faixas de proteção,

as áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos, as áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e as zonas ameaçadas por cheias.

No geral, estas áreas têm como função:

- salvaguarda e proteção dos recursos hídricos armazenados, nas suas componentes quantitativa e qualitativa;
- regulação do ciclo da água e controlo de cheias;
- conservação das espécies de fauna;
- assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea;
- prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobre-exploração dos aquíferos;
- assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das águas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.
- estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;

Nas áreas incluídas na REN são interditos os usos que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, obras de construção ou ampliação, vias de comunicação, escavações e aterros, e destruição do revestimento vegetal para fins não agrícolas nem florestais.

O Anexo II do RJREN lista os usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN. O projeto em avaliação insere-se nas alíneas a) e f) da secção II (Infraestruturas) onde consta "*infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalações de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas*" e na alínea e) da secção III (Setor Agrícola e Florestal) onde consta "*abertura de caminhos ao apoio ao setor agrícola e florestal*".

Posto isto, o projeto em estudo, e necessariamente todas as infraestruturas a si associadas, cumprem todos os requisitos necessários para que o projeto possa avançar.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com esta SRUP são as áreas beneficiadas, num total de **1 321 ha**.

Perigosidade de Incêndio Florestal

De acordo com a lei em vigor, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural como de alta e muito alta perigosidade está apenas interdita a construção de novos edifícios.

Este projeto não consiste na edificação de nenhuma estrutura, as condutas adutoras serão enterradas e as áreas beneficiadas contribuirão para o aumento do teor de humidade nos solos dos terrenos beneficiados pelo regadio, reduzindo dessa forma a vulnerabilidade dos blocos de rega ao risco de incêndio.

Posto isto, a legislação em vigor não só não apresenta nenhuma condicionante à realização deste projeto, como o mesmo irá beneficiar estas áreas diminuindo o risco de incêndio.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com esta SRUP são as condutas adutoras, num total de **18 ha**, porém, dado que estas estarão enterradas, o risco para as mesmas é nulo.

Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios

Nos terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento do território como urbanos, ficam proibidas, pelo prazo de **10 anos**, dentre várias ações, as seguintes:

- o estabelecimento de quaisquer novas atividades agrícolas, industriais, turísticas ou outras que possam ter um impacto ambiental negativo;
- a substituição de espécies florestais por outras, técnica e ecologicamente desadequadas;

Tratando-se de uma **ação de interesse público** ou de um **empreendimento com relevante interesse geral**, as proibições acima mencionadas podem ser levantadas, a todo o tempo.

Enquadrando-se, este projeto, na categoria de projetos de utilidade pública na área agrícola, o mesmo configura o levantamento das proibições supramencionadas.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com esta SRUP são as condutas adutoras, num total de **6 ha**, porém, dado que estas estarão enterradas, o risco para as mesmas é nulo.

Avis

O **Quadro 4.22** apresenta a área de estudo do concelho de Avis inserida nas diversas SRUP.

Quadro 4.22 – Área de estudo no concelho de Avis inserida nas SRUP abrangidas.

Serviços e Restrições de Utilidade Pública		Área de estudo (ha)
Reserva Agrícola Nacional		89
	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	54

Servidões e Restrições de Utilidade Pública		Área de estudo (ha)
Reserva Ecológica Nacional	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	8

As interseções das áreas beneficiadas com as servidões administrativas e restrições de utilidade pública no concelho de Avis são apresentadas no **Quadro 4.23**. As áreas afetadas diretamente pelo projeto compreendem as áreas beneficiadas de Avis, nos quais existirão apenas áreas beneficiadas sem infraestruturização.

Quadro 4.23 – Interseção das infraestruturas do projeto com as SRUP abrangidas no concelho de Avis.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública		Áreas beneficiadas (ha)
Reserva Agrícola Nacional		59
Reserva Ecológica Nacional	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	32
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	3

No município de Avis apenas se interceta as SRUP RAN e REN. A análise feita para estas mesma SRUP (e respetivas tipologias REN) para o município de Alter do Chão, é válida para o município de Avis. Posto isto, no município de Avis as SRUP intercetadas não oferecem qualquer obstáculo à realização deste projeto.

Crato

O **Quadro 4.24** apresenta a área de estudo do concelho do Crato inserida nas diversas SRUP.

Quadro 4.24 – Área de estudo no concelho do Crato inserida nas SRUP abrangidas.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública		Área de estudo (ha)
Albufeira/Barragem do Pisão Existente		6
Albufeira/Barragem do Pisão Prevista		1
Áreas de Montado de Sobro e Azinho		67
Reserva Agrícola Nacional		192
Reserva Ecológica Nacional	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	16
	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	939
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	544
	Muito alta	11

Serviços e Restrições de Utilidade Pública		Área de estudo (ha)
Perigosidade de Incêndio	Alta	228
Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios		29

As interseções das áreas beneficiadas e das infraestruturas do projeto com as serviços administrativas e restrições de utilidade pública presentes no concelho do Crato são apresentadas de seguida no **Quadro 4.25**.

As áreas afetadas diretamente pelo projeto compreendem:

- infraestruturas secundárias:
 - a estação elevatória;
 - envolvente de 10 m à conduta elevatória e às condutas gravíticas da rede de rega;
 - o reservatório de regulação;
 - as áreas beneficiadas (perímetro de rega);
 - envolvente de 10 m à rede viária.

Quadro 4.25 – Interseção das infraestruturas de regadio com as SRUP abrangidas no concelho de Crato.

Serviços e Restrições de Utilidade Pública		Interferências (ha)					
		Estação elevatória	Conduta elevatória	Reservatório	Áreas Beneficiadas	Rede de Rega	Rede Viária
Albufeira/Barragem do Pisão Existente		-	-	-	-	-	-
Albufeira/Barragem do Pisão Prevista		-	-	-	-	-	-
Áreas de Montado de Sobro e Azinho		1	1	-	3	0	-
Reserva Agrícola Nacional		-	2	-	126	6	2
Reserva Ecológica Nacional	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	-	-	-	< 1	4	-
	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	-	4	1	311	3	< 1
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	< 1	3	< 1	153	1	3
Perigosidade de Incêndio	Muito alta	-	-	-	2	-	-
	Alta	-	10	-	7	33	< 1
Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios		-	4	-	< 1	7	-

Todas as SRUP intercetadas no município do Crato foram previamente analisadas para o município de Alter do Chão, sendo essa análise válida para o município do Crato. Posto isto, no município do Crato as SRUP intercetadas não oferecem qualquer obstáculo à realização deste projeto.

Fronteira

O **Quadro 4.26** apresenta a área de estudo do concelho de Fronteira inserida nas diversas SRUP.

Quadro 4.26 – Área de estudo no concelho de Fronteira inserida nas SRUP abrangidas.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública		Área de estudo (ha)
Biótopo Corine		311
Reserva Agrícola Nacional		427
Reserva Ecológica Nacional	Cursos de água e respetivos leitos e margens	9
	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	142
	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	377
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	249
	Zonas ameaçadas pelas cheias	61
Perigosidade de Incêndio	Muito alta	< 1
	Alta	17
Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios		35

As interseções das áreas beneficiadas e das infraestruturas do projeto com as servidões administrativas e restrições de utilidade pública abrangidas são apresentadas no **Quadro 4.27**. As áreas afetadas diretamente pelo projeto compreendem:

- as áreas beneficiadas de Fronteira, nos quais existirão áreas beneficiadas com e sem infraestruturização;
- envolvente de 10 m às condutas adutoras;
- envolvente de 10 m aos Rede Viária às infraestruturas secundárias.

Quadro 4.27 – Interseção das infraestruturas do projeto com as SRUP abrangidas no concelho de Fronteira.

Serviços e Restrições de Utilidade Pública		Interferências (ha)			
		Áreas beneficiadas		Rede de rega	Rede Viária
		Com infraestruturas	Sem infraestruturas		
Biótopo Corine		142	-	4	2
Reserva Agrícola Nacional		447	189	4	-
Reserva Ecológica Nacional	Cursos de água e respetivos leitos e margens	9	-	< 1	-
	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	147	-	4	-
	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	471	52	3	-
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	240	44	< 1	-
	Zonas ameaçadas pelas cheias	158	-	< 1	-
Perigosidade de Incêndio	Muito alta	5	< 1	-	-
	Alta	101	20	10	-
Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios		< 1	< 1	< 1	-

Biótopo Corine

De acordo com o PDMF, esta SRUP exige a apenas que nas áreas integradas nos biótopos Corine as alterações ao uso deverão ser precedidas de parecer prévio do Instituto de Conservação da Natureza.

Reserva Ecológica Nacional

As tipologias de REN intercetadas em Fronteira são os cursos de água e respetivos leitos e margens as albufeiras que contribuam para a conetividade e coerência ecológica da REN, e respetivos leitos, margens e faixas de proteção, as áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos, as áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e as zonas ameaçadas por cheias.

Todas as tipologias REN mencionadas foram previamente analisadas para o município de Alter do Chão, excetuando-se a tipologia cursos de água e respetivos leitos e margens. Esta tipologia tem como objetivos:

- assegurar a continuidade do ciclo da água;
- assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água;
- drenagem dos terrenos confinantes;
- controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola;
- prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos;
- conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.

Nas áreas incluídas na REN são interditos os usos que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, obras de construção ou ampliação, vias de comunicação, escavações e aterros, e destruição do revestimento vegetal para fins não agrícolas nem florestais.

O Anexo II do RJREN lista os usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN. O projeto em avaliação insere-se nas alíneas a) e f) da secção II (Infraestruturas) onde consta “*infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalações de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas*” e na alínea e) da secção III (Setor Agrícola e Florestal) onde consta “*abertura de caminhos ao apoio ao setor agrícola e florestal*”.

Posto isto, o projeto em estudo, e necessariamente todas as infraestruturas a si associadas, cumprem todos os requisitos necessários para que o projeto possa avançar.

A infraestrutura de projeto que apresenta a maior interceção com esta SRUP são as áreas beneficiadas, num total de **9 ha**.

As SRUP intercetadas no município de Fronteira foram previamente analisadas para o município de Alter do Chão, sendo essa análise válida para o município de Fronteira. Posto isto, no município de Fronteira as SRUP intercetadas não oferecem qualquer obstáculo à realização deste projeto.

4.3 ENTIDADES CONTACTADAS COM COMPETÊNCIA NA APRECIÇÃO DO PROJETO

Os Municípios abrangidos pelo AH do Crato desenvolveram os contactos com as seguintes entidades:

- AdVT, S.A. - Águas do Vale do Tejo - Grupo Águas de Portugal;
- EDP – Energias de Portugal;
- REN - Redes Energéticas Nacionais;
- E-REDES Distribuição de Eletricidade S.A.;
- DSTelecom;
- Telecom (Altice-MEO);
- Serviços Municipais de Proteção Civil;
- CCDR Alentejo – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo;
- Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia;
- GNR – Guarda Nacional Republicana;
- ANAC – Autoridade Nacional da Aviação Civil;
- DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia.

No **Ap 02 e Ap 04** do **Volume 4** do presente RECAPE, apresenta-se a troca de correspondência com as entidades contactadas. No **Quadro 4.28**, apresenta-se o resumo da informação e aspetos mais relevante destes contactos.

Quadro 4.28 – Resumo dos contactos realizados com as Entidades contactadas

Entidade Contactada	Informação fornecida e Aspetos relevantes
AdVT, S.A.	A AdVT forneceu o cadastro das infraestruturas abastecimento de água (AA) de drenagem de águas residuais (AR) da sua responsabilidade para os concelhos abrangidos pelo Projeto de Execução.
EDP	A EDP forneceu as infraestruturas elétricas da sua responsabilidade para os concelhos abrangidos pelo Projeto de Execução.
REN	A REN forneceu a faixa do gasoduto e o traçado das linhas de Muito Alta tensão (MAT), para os concelhos abrangidos pelo Projeto de Execução.
E-REDES S.A.	A E-REDES forneceu as infraestruturas elétricas referente às redes de BT, MT e AT, para os concelhos abrangidos pelo Projeto de Execução.

Entidade Contactada	Informação fornecida e Aspetos relevantes
DSTelecom	A DSTelecom forneceu o cadastro das infraestruturas de telecomunicações, nomeadamente as redes de fibra ótica, para os concelhos abrangidos pelo Projeto de Execução.
Telecom (Altice-MEO)	A MEO forneceu o cadastro georreferenciado ao DATUM73 das infraestruturas propriedade desta entidade, para os concelhos abrangidos pelo Projeto de Execução.
Serviços Municipais de Proteção Civil do Município do Crato	Esta entidade forneceu a Rede Elétrica de Média Tensão, Rede de Alta Tensão e Gasoduto no concelho do Crato.
CCDR Alentejo	A CCDR Alentejo forneceu em formato vetorial as tipologias de REN do concelho do Crato para a área de estudo associada ao RECAPE. De acordo com informação da CCDR Alentejo <i>“As tipologias da REN vetorizadas correspondem às que foram possíveis identificar na imagem de raster, presumivelmente, elaborada no âmbito dos estudos de base desenvolvidos pela Direção Regional do Ambiente e Recursos Naturais do Alentejo, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março.”</i>
ARBVS	A ARBVS é favorável e apoia a implementação do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato, nos termos publicados. Reconhece que as suas preocupações mais relevantes foram devidamente consideradas no projeto.
GNR	A GNR solicitou o reenvio de elementos de projeto em formato KMZ, tendo estes sido enviados pela DGADR a 8 de agosto de 2023. Até à data de conclusão deste RECAPE não foi recebida resposta desta entidade.
ANAC	ANAC emite parecer favorável ao projeto, referindo que “o local do projeto não se encontra abrangido por qualquer servidão aeronáutica civil, zona de proteção de aeródromos civis certificados, ou pista de ultraleves aprovada pela ANAC, nem se encontra próximo de locais de recolha de água por aeronaves envolvidas em combate de incêndio”. Sobre a altura da torre/chaminé de equilíbrio da conduta elevatória (projetada com 12.5m salientes do terreno natural), esclarece que esta não necessitará de balizagem aeronáutica, pois não excede o limite de 30m, considerado como referencial para a aplicação dessa medida.
SIRESP	A entidade responsável pela gestão do Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal verifica que não existe condicionalismo à execução do projeto, porquanto na área em que se localiza não é intercetada qualquer torre do sistema ou as respetivas faixas de 100 m de proteção.

Entidade Contactada	Informação fornecida e Aspetos relevantes
DGEG	A DGADR propôs à DGEG a eventual desafetação da área de prospeção e pesquisa de depósitos minerais com o n.º de cadastro MNPP00221 (Assumar), as áreas do perímetro a beneficiar, bem como a área associada à instalação da conduta adutora e acesso associado que atravessa também marginalmente a referida área de prospeção. Até à data de conclusão deste RECAPE não foi recebida resposta desta entidade.

4.4 APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

Embora o Estudo de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato tenha sido desenvolvido em fase de Estudo Prévio, considera-se que o nível de detalhe empregado na caracterização da situação atual e na avaliação de impactes das ações do projeto foi adequado e compatível com a avaliação requerida a nível de Projeto de Execução, à exceção do fator ambiental Património Histórico-Cultural.

Deste modo considera-se assegurado o aprofundar da avaliação de impactes ambientais do Projeto de Execução para a generalidade dos fatores ambientais em consideração, motivo pelo qual se dispensa essa repetição.

No caso específico do Património Histórico-Cultural o aprofundar dessa avaliação de impactes encontra-se no **DT12 – E.38, E.41, E.42** do **Volume 4** deste RECAPE. Esta avaliação é desenvolvida de acordo com a Circular do IGESPAR de 10 de setembro de 2004 “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental” em fase de RECAPE dever-se-á proceder a: *“Prospecção arqueológica sistemática por amostragem de, pelo menos, 25% da totalidade da área a ser convertida em regadio ou objecto de reestruturação fundiária”* e *“Prospecção arqueológica sistemática das áreas a afectar pelo projecto, isto é (...) as estações elevatórias, os corredores de implantação de condutas de rega (...) e de restabelecimento da rede viária”*.

Neste enquadramento, para este fator ambiental foram realizadas novas prospeções de acordo com o estabelecido na referida circular e reavaliados os impactes tendo em consideração que neste processo foram identificação novas ocorrências patrimoniais. Esta reavaliação encontra-se no documento de resposta aos pontos 38, 41 e 42 dos Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE (**DT12 – E.38, E.41, E.42** do **Volume 4** deste RECAPE).

4.5 AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS ALTERAÇÕES DO PROJETO ENTRE A FASE DE ESTUDO PRÉVIO E O PROJETO DE EXECUÇÃO

4.5.1 Considerações

As alterações que o projeto sofreu entre a fase de estudo prévio (objeto do EIA) e a presente fase de Projeto de Execução encontram-se sistematizadas no **item 3.7** do presente documento e no **DESENHO 03** do **Volume 3** deste RECAPE.

Pela sua expressão e natureza, estas alterações far-se-ão repercutir de forma diversa consoante os distintos fatores ambientais analisados.

Assim, importa efetuar uma análise de relevância da importância das alterações efetuadas nos fatores ambientais.

Desta análise excluem-se as alterações à área beneficiada decorrentes do cumprimento de condicionantes e medidas da DIA, uma vez que estas correspondem maioritariamente a retirada de áreas do perímetro, o que corresponde, globalmente, a redução dos impactes gerados pelo projeto.

Face às alterações promovidas e sua associação às fases de construção e exploração do Projeto em causa, e tendo em conta os impactes, diretos e indiretos, que tais alterações poderão gerar, foram selecionados como potenciais componentes de avaliação os seguintes fatores:

- Clima e Alterações Climáticas;
- Usos do Solo;
- Recursos Hídricos (Superficiais e Subterrâneos);
- Geologia, Geomorfologia e Geotecnia;
- Solos;
- Ecologia (Flora e Fauna);
- Património Histórico-Cultural;
- Paisagem;
- Ordenamento do Território;
- Socioeconomia e Agrossistemas;
- Qualidade do Ambiente (compreendendo a Qualidade do Ar, o Ambiente Sonoro e a Produção e Gestão de Resíduos e Efluentes);
- Saúde Humana.

No **Quadro 4.29** esquematiza-se, por fase do ciclo de vida do projeto (construção e exploração), a relevância das alterações em causa em cada componente ambiental. Para tal foram considerados três níveis de relevância:

Legenda:

	Relevância elevada
	Relevância moderada
	Relevância reduzida

Quadro 4.29 – Relevância dos fatores ambientais por fase.

Fator Ambiental	Fase de construção	Fase de exploração
Clima e alterações climáticas		
Usos do solo		
Recursos Hídricos (Superficiais e Subterrâneos)		
Geologia, geomorfologia, geotecnia		
Solos		
Ecologia (Fauna e Flora)		
Património Histórico-Cultural		
Paisagem		
Ordenamento do território		
Socioeconomia e Agrossistemas		
Qualidade do ambiente		
Saúde Humana		

Esta análise tem em consideração a tipologia, extensão e localização das alterações do projeto entre a fase de Estudo Prévio e o Projeto de Execução e as afetações resultantes destas alterações.

De uma forma geral, tal como descrito no **item 3.7**, as principais alterações ao projeto resultaram da redução da área a beneficiar e conseqüentemente da extensão das infraestruturas a desenvolver. Verificando-se, a nível global uma redução das áreas a afetar. Contudo, em algumas situações pontuais, o traçado das condutas sofreu alterações que extravasaram os limites da área de estudo considerada no EIA.

Neste contexto consideram-se como fatores ambientais mais relevantes aqueles que poderão ser afetados pelas referidas alterações aos elementos de projeto, nomeadamente:

- Usos do Solo;
- Ordenamento do Território;
- Paisagem;
- Património Histórico-Cultural.

4.5.2 Uso do Solo

4.5.2.1 Caracterização das alterações

Na atualização da caracterização da ocupação atual do solo não foram identificadas classes de usos do solo distintas das identificadas no EIA.

A área de estudo foi reclassificada quanto à presença e afetação das diferentes classes de uso do solo pelas infraestruturas do projeto. No **DESENHO 08** do **Volume 3** deste RECAPE apresenta-se a espacialização desta classificação. No referido desenho, na moldura identificada com (a) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento da **Condicionante 1.2 e 1.3** da DIA, na moldura (b) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento da **Condicionante 1.4** da DIA e na moldura (c) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento do **Elemento 9** e da **Medida 7** da DIA.

No **Quadro 4.30** é apresentada a quantificação, em hectares, dos usos do solo presentes na área de estudo associada ao Estudo Prévio (EP) e a evolução para o Projeto de Execução (PE). É também apresentada a interferência destas classes pelas infraestruturas de projeto em ambas as situações (EP e PE).

Quadro 4.30 – Área das classes de Uso do Solo ocupadas na Área de estudo e pelas diferentes infraestruturas de projeto previstas

Classe de Uso do Solo	Área de Estudo				Área Beneficiada				Estações elevatórias				Condutas				Chaminé de equilíbrio				Reservatório				Rede Viária					
	EP		PE		EP		PE		EP		PE		EP		PE		EP		PE		EP		PE		EP		PE			
	Ha	%#	Ha	%#	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*	Ha	%*		
Áreas artificializadas	160,9	1,1	129,1	1,2	5,0	3,1	4,7	3,7					1,0	0,6	1,0	0,8											1,1	0,7	0,1	0,1
Culturas anuais de regadio	1418,3	9,7	1398,1	13,0	1191,6	84,0	1196,1	85,6					14,2	1,0	14,7	1,1											1,7	0,1	1,4	0,1
Culturas anuais de sequeiro e pastagens	3444,9	23,5	2794,3	26,0	2156,6	62,6	1859,2	66,5					56,8	1,6	61,2	2,2											16,5	0,5	9,5	0,3
Culturas anuais de sequeiro e pastagens com árvores dispersas	2583,3	17,6	2039,9	19,0	733,9	28,4	630,6	30,9					33,5	1,3	31,3	1,5			0,0	0,0	0,2	0,0	2,0	0,1	10,3	0,4	3,5	0,2		
Florestas de azinheira	185,6	1,3	47,3	0,4									0,0	0,0	0,0	0,1										0,2	0,1			
Florestas de eucalipto	250,9	1,7	93,4	0,9											0,3	0,4											0,2	0,2		
Florestas de pinheiro manso	25,6	0,2	0,0	0,0																										
Linhas de água e vegetação ripícola	410,8	2,8	166,7	1,6	14,3	3,5	4,6	2,7					4,9	1,2	2,5	1,5										0,2	0,1			
Matos	124,0	0,8	38,3	0,4	0,2	0,2							0,3	0,2	0,2	0,5														
Montado	2418,5	16,5	1235,2	11,5					1,0	0,0	0,7	0,1	18,5	0,8	22,8	1,8				0,2	0,0					12,8	0,5	0,0	0,0	
Olivais de regadio	838,3	5,7	443,8	4,1	797,4	95,1	417,4	94,0					3,1	0,4	2,7	0,6										1,5	0,2	1,0	0,2	
Olivais de sequeiro	1768,1	12,0	1620,4	15,1	1320,4	74,7	1299,8	80,2					40,6	2,3	40,5	2,5										2,0	0,1	1,8	0,1	
Planos de água	233,1	1,6	200,6	1,9	2,1	0,9	1,6	0,8					0,6	0,3	0,3	0,1										1,8	0,8			
Povoamento de quercíneas	652,9	4,4	453,6	4,2	6,4	1,0							3,3	0,5	6,6	1,4										0,3	0,0	0,9	0,2	
Vinhas	163,2	1,1	85,9	0,8	104,2	63,9	79,4	92,4					0,5	0,3	0,7	0,8														
Total	14678,4	100,0	10746,8	100,0	6332,1		5493,5		1,0		0,7		177,2		184,8		0,0		0,0	0,4		2,0		48,4		18,4				

Percentagem de cada classe de uso do solo na área de estudo.

*Percentagem relativa ao total da classe existente na área de estudo.

4.5.2.2 Avaliação do diferencial de impactes

Tal como é possível observar analisando o **Quadro 4.30**, verifica-se a nível global uma redução das áreas afetadas para todos os usos do solo.

Salienta-se que o PE das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato, objeto do presente RECAPE, versa a componente do AHFM do Crato que procede ao benefício de terrenos agrícolas com infraestruturas de rega. Assim, mais de 99 % da área a beneficiar encontra-se ocupada por culturas agrícolas e apenas 0,8 % da totalidade da área interferida pelo projeto corresponde a usos não agrícolas.

Esta circunstância, aliada à redução da afetação pelas infraestruturas de projeto das áreas com usos do solo mais “naturais”, concorre para que não se verifique, decorrente das alterações entre EP e PE, um agravamento da avaliação de impactes já efetuada para este fator ambiental no EIA, tanto na Fase de Construção como para a Fase de Exploração.

4.5.3 Ordenamento do Território

Os aspetos relacionados com o Ordenamento do Território encontram-se analisados nos **itens 4.1 e 4.2** do presente Relatório Base. Nestes itens é feita uma atualização da análise dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), bem como das Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP) em vigor no território abrangido pela área de estudo dos Projetos de Execução associados às Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

A representação cartográfica das interferências encontra-se na Carta de Ordenamento (**DESENHO 04** do **Volume 3** deste RECAPE). No referido desenho, na moldura identificada com (a) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento da **Condicionante 1.2 e 1.3** da DIA, na moldura (b) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento da **Condicionante 1.4** da DIA e na moldura (c) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento do **Elemento 9** e da **Medida 7** da DIA.

4.5.3.1 Caracterização das alterações

De uma forma geral, com a redução das áreas a beneficiar entre a fase de EP e o PE, verifica-se uma redução das categorias de espaço e das SRUP afetadas pelas infraestruturas do AH do Crato.

Excetuam-se as áreas associadas à implantação de condutas, em que se os novos traçados conduzem a um muito ligeiro aumento das áreas afetadas. Estes aumentos refletem-se nas seguintes classes de espaço:

- Concelho de Alter do Chão:
 - Solo Rural - Espaços Agrícolas – 7 ha;
 - Espaços Florestais - Multifuncionais Tipo I – 2 ha;
- Concelho do Crato:
 - Espaços Rurais - Áreas Agrícolas – Preferenciais – 3 ha;
 - Espaços Rurais - Áreas Silvopastoris - Montados de Sobro e Azinho – 3 ha.

Refira-se, contudo, que no saldo global verifica-se uma redução da afetação destas classes de espaço associadas à redução das áreas beneficiadas.

No que diz respeito às condicionantes e SRUP, as novas áreas de implantação de condutas não conduzem a interferência distintas das identificadas no EIA, em fase de EP, sendo o saldo global uma redução das interferências.

4.5.3.2 Avaliação do diferencial de impactes

Dada a pouca expressividade das alterações nas afetações geradas, a natureza e compatibilidade destas com a tipologia do projeto, considera-se não haver um agravamento dos impactes face aos avaliados em fase de EP, quer para a fase de construção quer para a fase de exploração.

4.5.4 Património Histórico-Cultural

A definição do Projeto de Execução do AH do Crato implicou alterações dos traçados das infraestruturas lineares propostas em Estudo Prévio, pelo que foi necessário realizar trabalhos de prospeção arqueológica, de forma a atualizar a avaliação de impactes sobre o Património.

A apresentação dos resultados dessas prospeções e a consequente reavaliação dos impactes gerados pelo AH do Crato constam do **DT 12 – E.38., E.41., E.42.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.5.5 Paisagem

4.5.5.1 Caracterização das alterações

Em resultado dos impactes determinados, em fase de estudo prévio, o projeto de execução procede a alterações as quais visam a minimização de um conjunto de impactes, nomeadamente decorrentes de condições da DIA.

A representação cartográfica das alterações resultantes do desenvolvimento do Projeto de Execução encontra-se no **DESENHO 03** do **Volume 3** deste RECAPE e a descrição destas alterações pode ser consultada no **item 3.7.**

Embora se tenha verificado uma redução expressiva da área a beneficiar, foram realizados alguns acertos na delimitação dos perímetros de rega que resultaram na inclusão de novas áreas ao perímetro de rega, estas novas áreas encontram-se representadas na **Figura 4.7**.



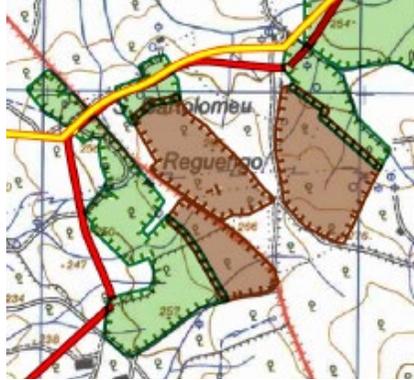
Figura 4.7 – Acertos (inclusões e exclusões) efetuados em alguns perímetros de rega (diferenças entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução)

No **Quadro 4.31** encontra-se sumariado o enquadramento na caracterização da paisagem das áreas que passaram a de integrar o perímetro de rega.

A alteração da delimitação dos perímetros de rega resulta na diminuição da área regada.

As áreas a incluir apresentam características de paisagem idênticas às analisadas no EIA em fase de estudo prévio e, na nova área a regar, não se identificam elementos de paisagem que se destaquem da envolvente, pelo que se estima uma redução da afetação da paisagem (afetação de uma menor área com características paisagísticas idênticas).

Quadro 4.31 – Características da paisagem das áreas com perímetro de rega redefinido.

Polígono	Área (ha)	Subunidade de paisagem	Qualidade Visual	Capacidade de Absorção	Sensibilidade da Paisagem
	20,1 (3 polígonos)	Culturas Permanentes	Média a Elevada	Média a Baixa	Média a Elevada
	6,2 (1 polígono)	Culturas Permanentes	Média a Elevada	Média a Baixa	Média a Elevada

A alteração do perfil longitudinal das condutas resulta da necessidade de preservar áreas relevantes para a conservação da natureza e ocorrências patrimoniais.

Os traçados redefinidos (**Figura 4.8**) de um modo geral acompanham estradas e caminhos existentes, frequentemente nos limites das áreas a regar.

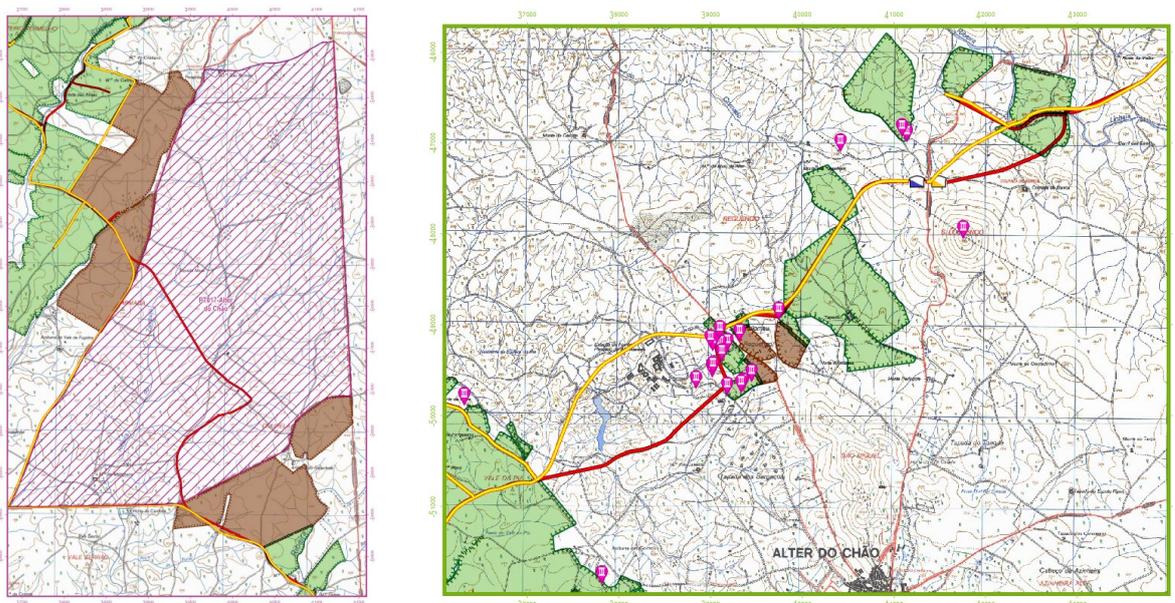
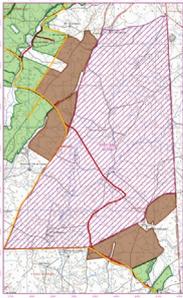


Figura 4.8 – Acertos (alteração de traçado de condutas) efetuados em alguns perímetros de rega (diferenças entre o Estudo Prévio – a vermelho e o Projeto de Execução – a amarelo)

Os novos traçados apresentam maior extensão, contudo visam evitar o atravessamento de zonas sensíveis (ecologia e arqueologia) e desenvolvem-se, maioritariamente, ao longo de caminhos existentes.

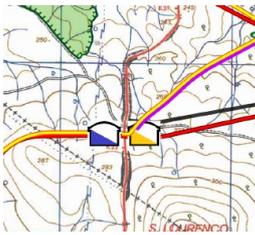
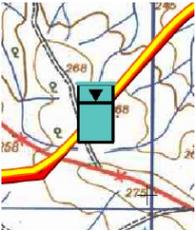
Quadro 4.32 – Características da paisagem das áreas atravessadas por condutas

Traçado	Área (ha) <i>(buffer de 2,5 m)</i>	Subunidade de paisagem	Qualidade Visual	Capacidade de Absorção	Sensibilidade da Paisagem
	1,4	Culturas anuais Montado esparso e Floresta de produção	Média a Elevada	Elevada	Média
	0,5	Culturas anuais	Média a Elevada	Média a Elevada	Média a Elevada

As áreas atravessadas pelos novos traçados apresentam características de paisagem idênticas às analisadas no EIA.

De salientar também a alteração das características do reservatório de regularização e da inserção nas infraestruturas de projeto de uma chaminé de equilíbrio (**Quadro 4.33**).

Quadro 4.33 – Características da paisagem na área do reservatório e chaminé de equilíbrio

Infraestruturas	Área (ha)	Subunidade de paisagem	Qualidade Visual	Capacidade de Absorção	Sensibilidade da Paisagem
Reservatório (EP – amarelo PE – azul) 	2	Culturas anuais	Média	Baixa	Elevada
Chaminé de equilíbrio 	0,02	Culturas anuais	Média	Baixa	Média

Para melhor visualização do atrás exposto apresenta-se no **Volume 3 – Peças Desenhadas** as infraestruturas do Projeto de Execução do AH do Crato sobre os seguintes desenhos:

- **DESENHO 09 - Carta de unidades e sub-unidades de Paisagem**
- **DESENHO 10 – Qualidade visual da Paisagem**
- **DESENHO 11 – Capacidade de absorção visual**
- **DESENHO 12 - Sensibilidade da paisagem**

Nos referidos desenhos, na moldura identificada com (a) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento da **Condicionante 1.2 e 1.3** da DIA, na moldura (b) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento da **Condicionante 1.4** da DIA e na moldura (c) apresenta-se as alterações que decorrem do cumprimento do **Elemento 9** e da **Medida 7** da DIA.

4.5.5.2 Avaliação do diferencial de impactes

Como indicado, considera-se que a paisagem da região é homogénea e se encontra estabilizada.

Para suportar a análise procedeu-se à determinação das bacias visuais do novo reservatório (**DESENHO 13** do **Volume 3** deste RECAPE) e da chaminé de equilíbrio (**DESENHO 14** do **Volume 3** deste RECAPE).

Dada a pouca expressividade do aumento das afetações geradas e as semelhanças nas características de paisagem associada aos novos perímetros e traçados, considera-se não haver um agravamento dos impactes avaliados em fase de EP, quer para a fase de construção quer para a fase de exploração.

4.6 ESTUDOS COMPLEMENTARES

Os estudos complementares desenvolvidos, decorrem do cumprimento do estabelecido na DIA de acordo com os Termos e Condições que se transcrevem e respondem no **Item 4.7** Estes estudos encontram-se compilados no **Volume 4 – Anexos** do presente RECAPE.

4.7 TERMOS E CONDIÇÕES DA DIA

4.7.1 Nota Prévia

De acordo com o referido no **item 1.1** embora o EIA tenha incidido sobre a totalidade das infraestruturas do AHFM do Crato no desenvolvimento a Projeto de Execução as infraestruturas do AHFM do Crato foram divididas em três componentes:

- Projeto de Execução das **Infraestruturas Hidráulicas Primárias**;
- Projeto de Execução da **Central Solar Fotovoltaica**; e
- Projeto de Execução das **Infraestruturas de Regadio**.

Deste modo o presente RECAPE avalia apenas a conformidade ambiental do Projeto de Execução das **Infraestruturas de Regadio**, sendo que os outros dois projetos serão também objeto de RECAPE próprio. Contudo, uma vez que o Procedimento de AIA decorreu em fase de estudo prévio, o qual contemplava o AHFM do Crato como um todo, a DIA emitida a **1 de setembro de 2022** estabelece os termos e condições que deverão ser cumpridos para a totalidade das infraestruturas do AHFM do Crato. Destes termos e condições alguns dizem respeito apenas a infraestruturas a considerar num ou em dois RECAPE, e outros nos três RECAPE. Foi por isso necessário identificar em que âmbito deveria ser dada resposta a cada um dos termos e condições da DIA. Desta análise resultou uma segmentação dos termos e condições e respetiva distribuição pelos três projetos de execução que compõe o AHFM do Crato, a qual foi submetida à aprovação da Comissão de Avaliação/Autoridade de AIA, tendo obtido a sua concordância.

Apresenta-se no **Quadro 4.34** a distribuição dos termos e condições da DIA pelos diferentes RECAPE.

Quadro 4.34 Distribuição dos Termos e Condições da DIA pelos diferentes RECAPE

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
Condicionantes			
1	X	X	X
1.1	X	X	X
1.2	X	X	
1.3		X	
1.4	X	X	X
2	X		
3		X	
4	X		
5		X	
6			X
7	X	X	X
8	X	X	X
9	X		
10	X	X	X
11		X	
12		X	X

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
13		X	X
14	X		
15	X		
Elementos a apresentar em Projeto de Execução e em RECAPE			
1	X		
2	X		
3	X		
4	X		
5	X		
6		X	
7	X		
8		X	
9		X	
10	X	X	
11		X	
12	X		
13	X		
14	X		
15	X		
16	X		
17	X	X	X
18	X	X	
19	X	X	X
20	X	X	X
21	X	X	X
22	X	X	X
23	X	X	X
24			X
25	X		X
26	X		
27	X		X
28		X	
29	X	X	X
30	X	X	X
31	X	X	X
32	X	X	X
33	X	X	X
34	X	X	
35			X

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
36	X	X	X
37			X
38	X	X	X
39	X		
40	X		X
41	X	X	X
42	X	X	X
43	X	X	X
44	X	X	X
45	X		
46	X		X
47			X
48	X		
49	X		
50	X	X	X
51	X	X	
52	X		
53	X	X	X
Elementos a apresentar até ao final da fase construção			
54	X	X	X
55		X	
56		X	
57	X	X	X
58	X	X	X
59		X	
Medidas de Minimização/ Potenciação/ Compensação para o Projeto de Execução			
1	X	X	X
2	X	X	X
3	X	X	X
4	X	X	X
5	X	X	X
6	X	X	X
7	X	X	X
8	X		
9	X		
10	X		
11	X	X	
12			X
13	X	X	X

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
14	X		
15	X		
16	X	X	X
17	X		
18			X
19			X
20			X
21	X	X	X
22			X
23			X
24			X
25			X
26	X		
27	X	X	X
Medidas de Minimização/ Potenciação/ Compensação para a Fase Prévia à Construção			
28	X	X	X
29	X	X	X
30	X	X	X
31	X	X	X
32	X	X	X
33	X	X	X
34	X	X	X
35	X	X	X
36	X	X	X
37	X	X	X
38	X	X	X
39	X	X	
40	X	X	
Medidas de Minimização/ Potenciação/ Compensação para a Fase de Construção			
41	X	X	X
42	X	X	X
43	X	X	X
44	X	X	X
45	X	X	X
46	X	X	X
47	X	X	X
48	X	X	X
49	X	X	X
50	X	X	X

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
51	X	X	X
52	X	X	X
53	X	X	X
54	X	X	X
55	X	X	X
56	X	X	X
57	X	X	X
58	X	X	X
59	X	X	X
60	X	X	X
61	X	X	X
62	X	X	X
63	X	X	X
64	X	X	X
65	X	X	X
66	X	X	X
67	X	X	X
68	X	X	X
69	X	X	X
70	X	X	X
71	X	X	
72	X	X	X
73	X	X	X
74	X	X	X
75	X	X	X
76	X	X	X
77	X	X	X
78		X	
79	X	X	X
80	X	X	X
81	X	X	X
82	X	X	X
83	X	X	X
84	X	X	X
85	X	X	X
86	X	X	X
87	X	X	X
88	X	X	X
89	X	X	X
90	X	X	X

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
91	X	X	X
92	X	X	X
93	X	X	X
94	X	X	X
95	X	X	X
96	X	X	X
97	X	X	X
98	X	X	X
99	X	X	X
100	X	X	X
101	X	X	X
102	X	X	X
103	X	X	X
104	X	X	X
105	X	X	X
106	X	X	X
107	X	X	X
108	X	X	X
109	X	X	X
110	X	X	X
111	X	X	X
112	X	X	X
113	X	X	X
114	X	X	X
115	X	X	X
116	X	X	X
117	X	X	X
118	X	X	X
119	X		
120	X		
121	X		
122	X		
123	X		
124	X		
125			X
Medidas de Minimização/ Potenciação/ Compensação para a Fase de conclusão da Obra			
126	X	X	X
127	X	X	X
128	X		

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
Medidas de Minimização/ Potenciação/ Compensação para a Fase de Exploração			
129	X	X	X
130	X	X	X
131	X	X	
132		X	
133	X		
134	X		
135	X		
136	X		
137	X		
138	X		
139	X	X	
140		X	
141		X	
142		X	
143		X	
144		X	
145		X	
146		X	
147		X	
148		X	
149		X	
150		X	
151		X	
152		X	
153		X	
154		X	
155		X	
156		X	
157			X
158			X
159			X
160			X
161			X
Medidas de Minimização/ Potenciação/ Compensação para a Fase de Desativação			
162	X	X	X
Medidas de Compensação			
163	X		
164	X		

Número da DIA	RECAPE		
	Infraestruturas Primárias	Infraestruturas de Regadio	Central Solar Fotovoltaica
165	X	X	
166	X	X	X
167	X	X	X
Programas de Monitorização			
1	X	X	X
2	X		
3	X		X
4	X	X	
5	X	X	
6	X		
7		X	
8	X	X	
9	X	X	X
10	X	X	X
11			X
12			X
13		X	X
Projetos de Integração Paisagística			
1	X	X	
2			X
Outros Programas			
1	X	X	X
2	X	X	X
3	X		

Nos itens seguintes apresenta-se a estratégia adotada para demonstrar o cumprimento dos termos e condições estabelecidos na DIA associados às infraestruturas alvo do presente RECAPE.

4.7.2 Condicionantes

4.7.2.1 Condicionante 1

1. *Desenvolver o projeto de execução de acordo com a Alternativa 2 do estudo prévio sujeito ao presente procedimento de AIA e em conformidade com as características previstas nesse mesmo estudo prévio para cada componente de projeto (nomeadamente, barragem do Pisão, central mini-hídrica, sistema elevatório de adução, central solar fotovoltaica terrestre e flutuante, linha elétrica de interligação à RESP, reservatório de regulação/regularização, rede de rega, caminhos acesso às infraestruturas e rede viária) e tendo em conta a necessidade de:*

1.1. Excluir da área a beneficiar as duas parcelas com captações diretas na ribeira de Seda do Bloco de Rega do Crato, e as duas parcelas com captação direta na Albufeira do Maranhão do denominado Bloco de Rega de Avis (447 ha)

1.2. Excluir duas áreas do bloco de rega de Alter do Chão, com cerca de 234 ha e 180 ha, num total de 414 ha, respetivamente, a Oeste e a Sul da Important Bird Area (IBA) PT017 – Alter do Chão (ver figuras 1 e 2), onde foram detetados habitat de reprodução e alimentação de aves estepárias ameaçadas, nomeadamente Abetarda (*Otis tarda*), Sisão (*Tetrax tetrax*) e Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*).

1.3. Alterar para sul o traçado da passagem/a construção da conduta de rega prevista, na área da IBA de Alter do Chão.

1.4. Excluir dos blocos de rega, das manchas de empréstimo e da central solar fotovoltaica as parcelas classificadas como povoamento de quercíneas.

RESPOSTA:

O projeto de execução das infraestruturas de regadio foi desenvolvido de acordo com a Alternativa 2 do Estudo Prévio sujeito a procedimento de AIA e em conformidade com as características previstas nesse mesmo Estudo Prévio para cada componente de projeto ora em avaliação (estação elevatória, conduta elevatória, reservatório, rede de rega e rede viária). Estes elementos podem ser verificados na descrição de projeto apresentada no **Capítulo 3** do presente RECAPE e detalhada nas Memórias Descritivas dos Projetos de Execução das infraestruturas de regadio do AH do Crato.

No que diz respeito ao ponto 1.1 da Condicionante 1, foram excluídas as parcelas com captações diretas na ribeira da Seda, bem como na Albufeira do Maranhão, num total de 446,5 ha de acordo com o descrito no **item 3.5.3.2**. Esta situação pode ser comprovada em todos os **DESENHOS 1** relativos aos vários volumes dos **Projetos de Execução** (Planta de localização), bem como no **DESENHO 03** do **Volume 3** do presente **RECAPE**, onde se apresenta a comparação entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução.

No que diz respeito ao ponto 1.2 da Condicionante 1, foram retiradas do perímetro de rega as áreas nas zonas a Oeste e a Sul da IBA PT017 – Alter do Chão tendo por base a informação em formato shapefile fornecida pelo ICNF (*shapefile* A1 e A2). As áreas removidas do totalizavam 329,5 ha da área de regadio delimitada no Estudo Prévio. Esta situação pode ser comprovada em todos os **DESENHOS 1** relativos aos vários volumes dos **Projetos de Execução** (Planta de localização), bem como no **DESENHO 03** do **Volume 3** do presente **RECAPE**, onde se apresenta a comparação entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução.

No que diz respeito ao ponto 1.3 da Condicionante 1, o traçado da conduta que atravessava a IBA PT017 – Alter do Chão foi reformulado, passando a contornar a IBA pela estrada municipal M538 a Oeste e por um caminho rural a Sul. Esta situação pode ser comprovada

no **DESENHOS 1 e 2** dos **Volume IV.1 – Rede de Rega. Bloco do Crato, Volume IV.2 – Rede de rega. Bloco de Alter do Chão e Volume IV.3 – Rede de Rega. Bloco de Fonteira e Avis**, assim como no **DESENHOS 3**, relativo a este último Projeto de Execução, bem como no **DESENHO 03** do **Volume 3** do presente RECAPE, onde se apresenta a comparação entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução.

Relativamente ao ponto 1.4 e à indicação de exclusão das parcelas classificadas como povoamento de quercíneas dos blocos de rega, das manchas de empréstimo e da central solar fotovoltaica é de referir que na definição dos blocos de rega não foram consideradas parcelas classificadas como povoamento de quercíneas esta situação poderá ser verificada através do **DESENHO 08** do **Volume 3**. Relativamente à localização das manchas de empréstimo associadas à construção das infraestruturas hidráulicas primárias, estas encontram-se limitadas à área a submergir pela albufeira do Pisão e em parcelas não classificadas como povoamento de quercíneas, de acordo com o demonstrado no RECAPE respetivo. No que diz respeito à central solar fotovoltaica esta será desenvolvida em projeto de execução próprio o qual será também alvo de RECAPE, no qual será acautelada a demonstração do cumprimento das condicionantes previstas na DIA a este associado.

4.7.2.2 Condicionante 3

3. *Interditar, na área de influência do projeto, o fornecimento de água a partir dos blocos de rega integrados no AHFM do Crato. Considera-se “área de influência do projeto” a área envolvente aos blocos de rega integrados no AHFM do Crato que potencialmente possa vir a ser, no futuro, dotada de água para rega a partir destes mesmos blocos.*

RESPOSTA:

A **Condicionante 3** será acautelada no artigo 40º do *Regulamento Provisório do Aproveitamento Hidroagrícola* o qual integra o *Contrato de Concessão* a estabelecer para gestão do aproveitamento hidroagrícola.

De acordo com os Artigos 17.º e 20.º do Decreto-Lei n.º 269/82 o *Regulamento Provisório do Aproveitamento Hidroagrícola* é um elemento a estruturar na fase do Projeto de Execução que deverá ser submetido à aprovação do Ministro da tutela. Apresentando-se nesta fase uma versão base deste regulamento (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.2.3 Condicionante 5

5. *Salvaguardar os direitos já atribuídos à prospeção, pesquisa ou exploração de recursos minerais, nomeadamente no que se refere ao contrato de prospeção e pesquisa com o n.º de cadastro MNPP00221 (Assumar), assim como os direitos que venham a estar em vigor à data da autorização do projeto.*

RESPOSTA:

A DGADR solicitou junto da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) de que modo se deverá assegurar os direitos de salvaguarda atribuídos à **IBERIAN RESOURCES PORTUGAL - Recursos Minerais, Unipessoal, Lda** associados à área de prospeção e pesquisa de depósitos minerais com o n.º de cadastro MNPP00221 (Assumar) (Ofício N.º DSR/DIH/19705/2023, **Ap 04** do **Volume 4** deste RECAPE).

Aquando dos trabalhos do projeto de delimitação da área a beneficiar com o regadio coletivo, verificou-se nas parcelas que se sobrepõe à referida área de prospeção e pesquisa de depósitos minerais a necessária aptidão para o regadio, a existência de uma charca anteriormente instalada para essa prática agrícola e condições de abastecimento a partir da rede de distribuição de água projetada, e que aquando da consulta os proprietários de prédios rústicos localizados nessa zona de intersecção, demonstraram grande interesse em integrar essas parcelas no novo aproveitamento hidroagrícola.

Neste enquadramento a DGADR propôs a eventual desafetação da área de prospeção as áreas do perímetro a beneficiar, bem como a área associada à instalação da conduta adutora e acesso associado que atravessa também marginalmente a referida área de prospeção (**Figura 4.6**).

4.7.2.4 Condicionante 7

7. *Obter a Declaração de Superior Interesse Público para o projeto do AHFM do Crato.*

RESPOSTA:

A integração desta condicionante foi efetivada através do Decreto-Lei n.º 62/2022, de 26 de setembro, que constitui o Empreendimento de Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato (EAHFMC), e adota medidas excecionais para a concretização do mesmo. Este diploma estabelece no artigo 2º que “para todos os efeitos legais, o EAHFMC é considerado um empreendimento de interesse público nacional”. O referido Decreto-Lei é apresentado em anexo no **Ap 03** do **Volume 4** do presente RECAPE.

4.7.2.5 Condicionante 8

8. *Obter a Declaração de Imprescindível Utilidade Pública (DIUP) referente ao abate de quercíneas em povoamento de sobreiro e azinheira, de acordo com a legislação em vigor.*

RESPOSTA:

A integração desta condicionante foi efetivada através do Decreto-Lei n.º 62/2022, de 26 de setembro constitui o Empreendimento de Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato (EAHFMC), e adota medidas excecionais para a concretização do mesmo, mais

concretamente, no artigo 12º “Proteção do sobreiro e da azinheira”, refere que *para efeitos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, é declarada a imprescindível utilidade pública do EAHFMC, ficando autorizado o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamentos ou isolados, limitado ao número de exemplares identificado por despacho do membro do Governo responsável pela área do ambiente, sob proposta do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., e mediante a apresentação de um plano de compensação das Quercíneas, nos termos previstos na Declaração de Impacte Ambiental.*

O referido Decreto-Lei é apresentado em anexo no **Ap 03** do **Volume 4** do presente RECAPE

4.7.2.6 Condicionante 10

10. Salvar, durante a fase de construção, a integridade física de todos os exemplares de quercíneas, em bom estado sanitário e vegetativo, existentes na área de intervenção do projeto e que não serão objeto de pedido de abate.

RESPOSTA:

As diretrizes definidas na **Condicionante 10** foram vertidas nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**).

4.7.2.7 Condicionante 11

11. Garantir que, na fase de exploração, a implementação dos projetos de regadio preserve os sobreiros e azinheiras existentes, à exceção dos que obtiverem autorização prévia do ICNF, nos termos legais, quando comprovadamente implicarem graves inconvenientes para a exequibilidade técnica do projeto.

RESPOSTA:

As diretrizes definidas na **Condicionante 11** serão vertidas no Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato, o qual será desenvolvido e apresentado à Comissão de Avaliação para validação antes de concluída a fase de construção, de acordo com o previsto para o **Elemento 56** da DIA (ver **item 4.7.3.2.3**).

4.7.2.8 Condicionante 12

12. Interditar ações de reperfilamento e alterações de leito e margem, assim como o corte de vegetação ribeirinha nas linhas de água nas áreas dos blocos de rega e da central solar fotovoltaica terrestre.

RESPOSTA:

A concretização das disposições da **Condicionante 12** expressa-se em duas fases distintas: (a) a de concepção e implementação do projeto das infraestruturas coletivas de distribuição de água para rega e (b) a de exploração dessas infraestruturas, por parte da entidade gestora, e de exploração dos solos do Aproveitamento Hidroagrícola, por parte dos beneficiários, nas atividades agrícolas desenvolvidas nas suas parcelas no perímetro de rega.

No primeiro caso, cabe ao proponente garantir que os elementos de projeto que será executado não contempla as ações referidas na condicionante em causa, ou seja que a execução das infraestruturas não implique “ações de reperfilamento e alterações de leito e margem, assim como o corte de vegetação ribeirinha nas linhas de água nas áreas dos blocos de rega”.

Este aspeto foi salvaguardado tendo sido incluída esta condicionante como medida do **Anexo 02 – Medidas Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato, assegurando que em fase de construção não estar previsto qualquer reperfilamento e alterações de leito e margem, assim como o corte de vegetação ribeirinha nas linhas de água além do exclusivamente necessário à implementação das infraestruturas (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

No segundo caso, importa referir que o proponente não é autoridade competente para aprovar reperfilamentos de linhas de água e corte de vegetação ribeirinha. Ainda assim, é possível indicar a condição (de interdição das ações de reperfilamento e alterações de leito e margem, assim como o corte de vegetação ribeirinha nas linhas de água nas áreas dos blocos de rega) como restrição a cumprir pela futura entidade gestora nas atividades de conservação e exploração da obra hidroagrícola. Importa, no entanto, salvaguardar a eventual afetação localizada dessa vegetação, na medida estritamente necessária para permitir o acesso a trabalhos de manutenção ou reparação da rede de rega, situação que deverá exigir a comunicação prévia aos serviços competentes da ARH. Assim, a restrição será mencionada no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do Aproveitamento Hidroagrícola* o qual integra o *Contrato de Concessão* a estabelecer para gestão do aproveitamento hidroagrícola.

Este Regulamento também se destina aos proprietários e regantes enquanto beneficiários do regadio público. Nesse sentido a condicionante ficará inscrita num anexo próprio que colige o conjunto de condições e medidas da DIA e da futura DCAPE que lhes são destinadas na exploração das suas parcelas afetadas a este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.2.9 Condicionante 13

13. *Interditar a mobilização do solo em faixas de proteção às linhas de água numa distância mínima de 10 metros medida a partir da crista do talude.*

RESPOSTA:

À semelhança do referido na resposta à condicionante anterior, o proponente não é autoridade competente para autorizar a mobilização do solo em faixas de proteção às linhas de água. Assim, cabe ao promotor garantir que os elementos de projeto que será executado não contemplam as ações referidas na condicionante em causa, ou seja, que a execução das infraestruturas não implique a “*mobilização do solo em faixas de proteção às linhas de água numa distância mínima de 10 metros medida a partir da crista do talude*”, com exceção nos pontos de atravessamento de linhas de água.

Este aspeto foi salvaguardado tendo sido incluída esta condicionante como medida do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** e do **Anexo 02 – Medidas Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato, assegurando que em fase de construção não são realizadas mobilizações do solo em faixas de proteção às linhas de água, numa distância inferior a 10 metros, exceto nos locais em que a implementação das infraestruturas implica o atravessamento de linhas de água (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

Tal como referido na **Condicionante 12** os proprietários e regantes beneficiários do AH do Crato serão abrangidos pela **Condicionante 13**, a qual constará Anexo 4 do *Regulamento Provisório do Aproveitamento Hidroagrícola* que colige o conjunto de medidas da DIA e futura DCAPE que lhes são destinadas na exploração das suas parcelas afetas a este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.3 Elementos a Apresentar

4.7.3.1 Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE

4.7.3.1.1 Elemento 6

6. *Revisão da área a regar, caso se revele necessário tendo em conta os Elementos n.º 4 e n.º 5.*

RESPOSTA:

Não foi necessário rever a área a regar tendo em conta os Elementos 4 e 5. A redução da área a regar, com base no indicado na Condicionante 1 (ver **item 4.7.2.1**), permite a compatibilização das necessidades de água para rega com a disponibilidade hídrica estimada (apresentada no **Tomo 2 – Estudos Hidrológicos e Gestão de Albufeiras** do **Volume 1 – Memória Geral do Projeto de Execução Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato**),

bem como com as necessidades hídricas úteis no pé da planta (apresentadas na resposta ao Elemento 5 no **DT 01 – E.5** do **RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato**, entregue em fevereiro de 2023).

A área total para a qual foram projetadas as infraestruturas secundárias de rega do Crato corresponde atualmente a 5 494 ha distribuídas pelos seguintes blocos: Crato (654 ha), Alter do Chão (3 145 ha) e Fronteira e Avis (1 695 ha), tal como indicado no **Capítulo 3 – Descrição do Projeto de Execução**, do presente Relatório Base, bem como no Capítulo 1 (**Introdução**) de todos os volumes relativos aos Projetos de Execução.

4.7.3.1.2 Elemento 8

8. *Avaliação dos impactes do AHFM do Crato nos aproveitamentos hidroagrícolas em exploração que permita concluir se se verifica ou não uma redução da Área Efetivamente Regada (AER) relativamente à área equipada (AE).*

RESPOSTA:

De acordo com os valores apresentados no Estudo Prévio, Componente B) das Infraestruturas Secundárias de Rega do AH do Crato, considerou-se, quanto ao tipo de propriedade existente os seguintes tipos de estrutura fundiária:

“Pequena propriedade – área do prédio inferior a 20 ha;

Média propriedade – área do prédio entre 20 e 50 ha; e

Grande propriedade – área do prédio superior a 50 ha.”

Tendo-se verificado, no mesmo Estudo Prévio, para a Alternativa 2, com uma área beneficiada de 5 896 ha³, a partir da estação elevatória, localizada no pé da barragem do Pisão, a seguinte distribuição das classes de áreas, conforme indicado no **Quadro 4.35**:

- 17,3 % da área a beneficiar corresponde a pequena propriedade e a 77,2 % da totalidade das unidades de rega;
- 14,6 % corresponde a uma área com predomínio de média propriedade, equivalente a 10 % das unidades de rega; e,
- 68,0 % da área corresponde a grande propriedade e a 12,8 % do total das unidades de rega.

³ Note-se que nesta análise não foram consideradas as parcelas beneficiadas diretamente com água a partir da ribeira de Seda e da albufeira do Maranhão, previstas em fase de Estudo Prévio, dado que estas não entram nas estimativas da necessidade de água a partir da estação elevatória do Pisão. As referidas parcelas ascendiam a uma área dominada de 447 ha. Assim, a área equipada para rega identificada em fase de EIA a que se refere a Alternativa 2 corresponde à soma de 5 896 ha com 447 ha, ou seja: 6 343 ha.

Quadro 4.35 - Distribuição das classes de áreas por unidades rega e por superfície

Classe - Área dominada (ha)	Unidades de rega por classe		Área dominada por classe	
	Quantidade	% do total	Superfície (ha)	% do total
$0 < A_d \leq 2$	101	34,8	105,5	1,8
$2 < A_d \leq 5$	49	16,9	158,2	2,7
$5 < A_d \leq 10$	43	14,8	305,0	5,2
$10 < A_d \leq 20$	31	10,7	451,9	7,7
$20 < A_d \leq 30$	17	5,9	403,3	6,8
$30 < A_d \leq 50$	12	4,1	469,3	8,0
$50 < A_d \leq 100$	23	7,9	1536,8	26,1
$A_d > 100$	14	4,8	2481,7	42,1
Total	290	100,0	5896,0	100,0

O conceito de adesão ao regadio corresponde a uma taxa da área efetivamente regada relativa à área equipada do empreendimento.

Assim, de acordo com a informação disponibilizada pela DGADR (<https://www.dgadr.gov.pt/destaques/952-operacao-3-4-2-2021-melhoria-da-eficiencia-dos-regadios-existentis>) podem observar-se as taxas de adesão ao regadio dos Aproveitamentos Hidroagrícolas do Grupo II para os últimos 5 anos de dados disponíveis (2016 a 2020) e que para o sul do país são geralmente inferiores a 85 %, com 4 exceções, que se devem principalmente ao tipo de ocupação cultural, nomeadamente à presença da cultura do arroz.

Para o Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia, localizado nas proximidades do futuro AH do Crato e para aqueles 5 anos, a maior taxa de adesão ao regadio registou-se em 2018 e foi de 72 %.

Após a análise sobre as taxas de adesão ao regadio atualmente verificadas em aproveitamentos hidroagrícolas no nosso país, nomeadamente no sul do território continental, e analisando-se as taxas de adesão ao regadio de blocos de rega recentemente construídos pela EDIA, obtiveram-se, em média, os seguintes valores:

- Blocos de rega em zonas de pequena propriedade, a taxa de adesão ao regadio é da ordem de 50 %;
- Blocos de rega em zonas de média propriedade, a taxa de adesão ao regadio é cerca de 80 %; e,
- Blocos de rega em zonas de grande propriedade, a taxa de adesão ao regadio é superior, variando entre 90 e 100 %.

Por conseguinte, e analisando o tipo de propriedade existente na área beneficiada pelo AH do Crato apresentada no Quadro 4.35, e de acordo com as áreas apresentadas naquele

quadro, é possível estimar uma taxa de adesão ao regadio de cerca de 85 % no futuro aproveitamento. Assim, em fase de Estudo Prévio, considerou-se uma taxa de adesão ao regadio de 85 %.

Assim, atendendo ao referido no Estudo Prévio das Infraestruturas Secundárias de Rega, “a área efetivamente regada (AER) a considerar no período de ponta será, no máximo igual a 85% da AAU”, em que a AAU corresponde à Área Agrícola Útil (“parte da área dominada, isto é, área localizada no interior dos blocos e que pode ser tecnicamente regada, que pode suportar as culturas, e que representa a parte da superfície dominada que não é abrangida pela Área Social”).

Em projeto de execução a área a equipar abrange 5 494 ha, tal como indicado no **Capítulo 3 – Descrição do Projeto de Execução**, do presente Relatório Base, pelo que a AER deverá aproximar-se de 4670 ha.

4.7.3.1.3 Elemento 9

9. *Estudo detalhado das formações carbonatadas que conferem suporte litológico ao Sistema Aquífero Monforte-Alter do Chão, identificadas na área do Perímetro de Rega, que correspondem a uma zona potencial de recarga subterrânea, que podem levar à exclusão destas áreas do perímetro de rega, a um eventual reajuste dos limites das parcelas de rega ou mesmo à supressão de algumas dessas parcela, que inclua:*

i. O reconhecimento geológico de superfície para cartografar os: 1) afloramentos de rochas carbonatadas, 2) solos residuais de alteração de rochas carbonatadas, 3) sumidouros, 4) estruturas geológicas, etc.

ii. Realização de perfis de resistividade elétrica, que permitirão, entre outros aspetos, identificar a espessura de solos residuais, cavidades cársticas e elementos estruturais como sejam falhas carsificadas.

iii. Realização de sondagens mecânicas, se os resultados anteriores o justificarem, que serão o método mais adequado para identificar em profundidade as litologias carbonatadas (ex. calcários, dolomites ou mármore) em presença, já que o tipo litológico (e subsidiariamente as respetivas características de alteração e fracturação) condiciona as condições em que se processa a recarga subterrânea.

RESPOSTA:

Foram excluídas da área a beneficiar as áreas onde ocorrem formações carbonatadas identificadas em fase de EIA que poderão constituir potenciais zonas de recarga subterrânea. Esta situação pode ser comprovada em todos os **DESENHOS 1** relativos aos vários volumes do Projeto de Execução (**Planta de localização**), bem como no **DESENHO 03** do **Volume 3** do presente **RECAPE**, onde se apresenta a comparação entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução.

4.7.3.1.4 Elemento 10

10. *"Revisão das pressões, por massa de água, e da avaliação de impactes, incluindo cumulativos, tendo em conta os seguintes aspetos:*

i. Complementar o inventário e a caracterização das pressões hidromorfológicas nas massas de água intersetadas pelo Projeto, incluindo, o estado de conservação e o uso atual de cada uma das estruturas inventariadas (barragens, açudes, charcas, pontes, pontões e passagens hidráulicas).

ii. Completar o levantamento referido na alínea anterior no que se refere às albufeiras, charcas, depósitos e tanques existentes na envolvente direta da área a regar, que podem estar a ser utilizados na rega das áreas a regar pelo AHFM do Crato ou que podem ser incluídos nas infraestruturas de regadio de rega.

iii. Caracterização da poluição de origem difusa, nomeadamente em termos cargas de azoto e fósforo, tendo em conta a atual ocupação de uso do solo.

iv. Pressões biológicas.

v. Revisão dos usos da água tendo em conta a caracterização das pressões, e vice-versa."

RESPOSTA:

A revisão das pressões, por massa de água solicitada no ponto **10** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** foi desenvolvida e é apresentada no **DT 01 – E.10** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.5 Elemento 11

11. *Estudo das cargas de azoto e fósforo que resultarão da intensificação da atividade agrícola e pecuária resultante do Projeto e avaliação do respetivo impacte no estado nas massas de água.*

RESPOSTA:

O estudo das cargas de azoto e fósforo que resultarão da intensificação da atividade agrícola e pecuária resultante do Projeto e avaliação do respetivo impacte no estado nas massas de água solicitado no ponto **11** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** foi desenvolvido e é apresentado no **DT 02 – E.11.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.6 Elemento 17

17. *Avaliação dos impactes das várias componentes do AHFM do Crato, nas funções das diferentes tipologias da Reserva Ecológica Nacional (REN) interferidas.*

RESPOSTA:

A avaliação das interferências das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato nas funções das diferentes tipologias da Reserva Ecológica Nacional (REN) foi realizada e é apresentada no **item 4.2.5** do presente **Volume 2** deste RECAPE.

4.7.3.1.7 Elemento 18

18. *Identificação preliminar, tendo em conta solicitado no ponto i) do Elemento nº 10, de medidas para reposição da continuidade fluvial nas massas de água intercetadas pelo projeto, incluindo a identificação de potenciais infraestruturas obsoletas que possam ser removidas ou de infraestruturas que carecem de sistemas de transposição para a fauna piscícola, que igualmente garantam a livre circulação de água, sedimentos e outras espécies animais aquáticas. Esta identificação preliminar deve servir para o posterior desenvolvimento de um plano para reposição da continuidade fluvial nas massas de água intercetadas pelo projeto, a apresentar à autoridade de AIA até ao final da fase de construção.*

RESPOSTA:

As medidas para a reposição da continuidade fluvial nas massas de água intercetadas pelas infraestruturas primárias do projeto que dão resposta ao estabelecido no ponto **18** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** foram desenvolvidas no documento que se apresenta no **DT 03 – E.18** do **Volume 4** deste RECAPE. Este documento teve em consideração as pressões identificadas no âmbito da resposta ao ponto **10** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** que se apresenta no **DT 01 – E.10** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.8 Elemento 19

19. *Plano de conservação e reabilitação da vegetação e/ou das galerias ribeirinhas das linhas de água na área do AHFM do Crato, incluindo a Ribeira da Seda. Este plano que deve considerar as características da vegetação e do regime hidrológico das linhas de água em presença e preconizar a utilização de técnicas de engenharia natural para a estabilização e correção de erosão das margens.*

RESPOSTA:

Foi desenvolvido o **Plano de Conservação e Reabilitação das Galerias Ribeirinhas** na área das infraestruturas de regadio do AH do Crato, onde se inclui a ribeira de Seda, de acordo com as orientações estabelecidas no ponto **19** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE**. Este documento apresenta-se no **DT 04 – E.19**. do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.9 Elemento 20

20. "Informação geográfica do projeto de execução, em formato shapefile, no sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG:3763), e em ficheiros autónomos para cada componente do projeto, designadamente mediante a representação de:

- i. Rede hidrográfica tendo em conta os cursos de água cartografados nas cartas militares (1:25 000);
- ii. Traçado de todos os acessos externos e internos do Empreendimento (distinguidos por novos, existentes e a beneficiar);
- iii. Delimitação das áreas de estaleiro, das áreas de depósito de terras para recuperação paisagística e das áreas de depósito de terras definitivo;
- iv. Delimitação das manchas de empréstimo;
- v. Traçado da linha elétrica de ligação à RESP e respetivos apoios;
- vi. Pormenorização das centrais fotovoltaicas terrestre e flutuante (painéis, subestação, posto de comando, caminhos, pontos de amarração, estaleiro, cablagem de baixa tensão, pontos de atravessamento de linhas de água, vedação perimetral);
- vii. Implantação do reservatório e áreas acessórias;
- viii. Implantação da mini-hídrica;
- ix. Implantação da barragem;
- x. Blocos de rega."

RESPOSTA:

As *shapefiles*, com o sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG:3763), correspondentes às alíneas **i.**, **ii.**, **iii.**, **vii.** e **x.** encontram-se em anexo (**DT 05 – E.20.** do **Volume 4** deste RECAPE) devidamente identificadas.

As restantes *shapefiles* solicitadas foram disponibilizadas no âmbito do RECAPE que avaliou a conformidade ambiental do **Projeto de Execução das Infraestruturas Primárias** (*shapefiles* solicitadas nas alíneas **iv.**, **viii.** e **ix.**) e serão disponibilizadas no âmbito dos RECAPE que avaliam a conformidade ambiental do **Projeto de Execução das Centrais Solares Fotovoltaicas** (*shapefiles* solicitadas nas alíneas **v.** e **vi.**).

4.7.3.1.10 Elemento 21

21. Identificação das áreas de estudo e de implantação do empreendimento do AHFM do Crato, de todas as infraestruturas primárias e secundárias e respetivas componentes, compatível com a fase de

projeto de execução, sobre a Carta Militar (1:25 000) com adequada legibilidade, bem como sobreposta à carta da Reserva Ecológica Nacional e ao ortofotomapa de forma translúcida.

RESPOSTA:

As tipologias de REN encontrada na área de estudo poderá ser encontrada no **DESENHO 06** do **Volume 3**, sobre a Carta Militar à escala 1:25 000 (Folha 1) e sobre ortofotomapa à escala 1:10 000 (Folha 2).

4.7.3.1.11 Elemento 22

22. Cartografia atualizada e completa no que respeita às condicionantes de recursos minerais que venham a estar em vigor nessa data, da qual deve constar o contrato com o n.º de cadastro MNPP00221 (Assumar).

RESPOSTA:

A cartografia das condicionantes de recursos minerais foi devidamente atualizada e é apresentada na **Figura 4.6** (ver **item 4.2.13.1** do presente **Volume 2**).

4.7.3.1.12 Elemento 23

23. "Identificação, incluindo cartográfica quando relevante, e caracterização:

i. Das áreas prováveis de depósito temporário de solos para posterior utilização nas áreas degradadas pelas obras.

ii. Das áreas prováveis de depósito definitivo dos solos não utilizados na recuperação paisagística das áreas degradadas.

iii. Das áreas prováveis a utilizar como manchas de empréstimo.

iv. Dos acessos existentes, a construir e a beneficiar, incluindo os acessos provisórios, indicando quais serão para manter durante a vida útil do projeto, localizando os pontos de interseção com a rede hidrográfica identificada na carta militar (1:25 000).

v. Das origens de água previstas (consumo humano e outros) para as fases de construção e de exploração e indicação do consumo previsto.

vi. Das soluções de encaminhamento a dar às águas residuais domésticas e outras produzidas na fase de construção e na fase de exploração. Caso seja adotada em obra uma solução de fossa estanque, deve ser quantificada a sua capacidade bem como a frequência de recolha e encaminhamento a tratamento adequado.

vii. Do local onde serão realizadas eventuais operações de reparação e manutenção da maquinaria utilizada na fase de construção. Se estas forem realizadas na área de implantação do projeto, indicar o local ou locais e descrever os cuidados a observar na execução daqueles trabalhos.

viii. *Do material de ancoragem da central solar fotovoltaica flutuante.*

ix. *Procedimento de limpeza dos painéis fotovoltaicos, origem e consumos de água previstos e os produtos de limpeza a utilizar, se previstos."*

RESPOSTA:

As *shapefiles*, com o sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG:3763), correspondentes às alíneas **ii.**, **iv.**, e **vii.** encontram-se em anexo (**DT 05 – E.20** do **Volume 4** deste RECAPE) devidamente identificadas.

Relativamente à informação solicitada na alínea **i.**, prevê-se que as áreas de depósito temporário correspondam à faixa de intervenção, associada à instalação das condutas, ou nos casos em que se verifique a impossibilidade de utilização desta faixa, nas áreas não condicionadas da **Carta de áreas preferenciais e condicionadas à localização de estaleiros e terras sobrantes (DESENHO 40** do **Volume 3** deste RECAPE), de acordo com o estabelecido no **Anexo 6** do **PGA (DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

Relativamente à alínea **iii.** Importa esclarecer que o projeto do AH do Crato não prevê a necessidade de recorrer a manchas de empréstimo.

Relativamente às alíneas **v.**, **vi** e **vii**, caberá à entidade executante da empreitada definir as respetivas localizações e soluções, tendo em consideração as diretrizes para o efeito identificadas no **PGA** do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O **PGA** fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção do AH do Crato.

A resposta às alíneas **viii.** e **ix.**, a sua apresentação será efetuada no âmbito do RECAPE do Projeto de Execução das Centrais Solares Fotovoltaicas.

4.7.3.1.13 Elemento 28

28. *Plano de circularidade para as ações a desenvolver e com orientações futuras para os beneficiários terem em conta no desenvolvimento da sua atividade.*

RESPOSTA:

O Plano de Circularidade foi desenvolvido de acordo com as orientações estabelecidas no ponto **28** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE**. Este documento apresenta-se no **DT 06 – E.28.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.14 Elemento 29

29. *"Plano de Compensação das Quercíneas detalhado e de acordo com as seguintes orientações:*

i. Apresentar a área de compensação para os exemplares abatidos e afetados e o respetivo plano de gestão, sabendo que os terrenos devem ter a possibilidade de ficar cativos e ter condições edafoclimáticas adequadas à espécie a abranger, devendo ser garantido o acompanhamento da plantação/beneficiação.

ii. Para o caso de sobreiros e azinheiras em povoamento a compensação pode ser feita por:

a) arborização (de áreas abertas ou com poucas árvores) aplicando um fator no mínimo de 1,25 x (área de abate mais a área de afetação de raízes);

b) beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (com adensamentos) aplicando um fator de 3 x área de abate mais a área de afetação de raízes);

c) beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (sem adensamentos) aplicando um fator de 5 x área de abate mais a área de afetação de raízes);

iii. Para o caso de sobreiros e azinheiras isolados a compensação pode ser feita por:

a) arborização (de áreas abertas ou com poucas árvores) aplicando um fator no mínimo de 1,25 x (área de abate mais a área de afetação de raízes);

b) beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (com adensamentos) aplicando um fator de 3 x área de abate mais a área de afetação de raízes);

c) beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (sem adensamentos) aplicando um fator de 5 x área de abate mais a área de afetação de raízes);"

RESPOSTA:

O Plano de Compensação pelo abate de Quercíneas foi desenvolvido de acordo com as diretrizes apresentadas no ponto **29** dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE** e é apresentado no **DT 07 – E.29.** do **Volume 4** deste RECAPE.

Previamente à elaboração do Plano de Compensação, foi realizado o levantamento das áreas a afetar pelo abate de povoamentos e exemplares isolados de azinheiras e sobreiros. O documento que resulta deste levantamento é também apresentado no **DT 07 – E.29.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.15 Elemento 30

30. *Programa de Desmatação e Desarborização para a área da albufeira do Pisão e da central solar fotovoltaica.*

RESPOSTA:

O **Programa de Desarborização e Desmatação** foi desenvolvido de acordo com o solicitado no ponto **30** dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE** e incorporando as diretrizes estabelecidas na DIA, nomeadamente nas medidas **35, 83, 84,**

86, 98, 99, 100, 109 e no plano **1: Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras**. O Programa de Desarborização e Desmatação da Albufeira do Pisão é apresentado no **DT 08 – E.30** do **Volume 4** deste RECAPE.

A área associada à Central Solar Fotovoltaica será alvo de um Programa de Desarborização e Desmatação próprio a apresentar no respetivo RECAPE.

4.7.3.1.16 Elemento 31

31. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) adaptado ao projeto de execução a desenvolver e refletindo as condições impostas no presente documento para a fase prévia à construção, a fase de construção e a fase final de construção. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionantes.

RESPOSTA:

O PAAO - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra - materializado no **Plano de Gestão Ambiental (PGA)** que fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio - irá funcionar como um compromisso no sentido de assegurar o cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção. O PGA das Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato, integrado no AH do Crato é apresentado no **DT 09 – E.31** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.17 Elemento 32

32. Planta de Condicionantes abrangendo, além das componentes do projeto, os acessos, os estaleiros e as manchas de empréstimo e de depósito. Esta planta deve ser incluída no Caderno de Encargos da Obra, nomeadamente através do PAAO.

RESPOSTA:

Na **Carta de Condicionantes**, apresentada no **DESENHO 05** do **Volume 3** deste RECAPE, representam-se as Condicionantes bem como as componentes do projeto das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato, incluindo a rede viária.

A localização das áreas de depósito temporário e definitivo de terras, não se encontra definida, devendo a mesma ser proposta, em fase de obra, pela entidade executante (Empreiteiro), para aprovação pelo Dono de Obra e cumprindo os requisitos ambientais estabelecidos no **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato, apresentado no **DT 09 – E.31** do **Volume 4** deste RECAPE, bem como as classes de restrição vertidas na **Carta de áreas preferenciais e condicionadas à localização de estaleiros e terras sobrantes (DESENHO 40** do **Volume 3** deste RECAPE) e no **Anexo 06 – Condicionantes à Localização de Estaleiros e Depósito de Terras Sobrantes** do PGA.

4.7.3.1.18 Elemento 33

33. *Plano de obra com o planeamento de todos os aspetos relativos à obra, bem como a explicitação das medidas cautelares a tomar aquando da sua execução. O plano de obra deve incluir, entre outros aspetos relevantes da empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as ações de desarborização e desmatação e para os atravessamentos de linhas de água, bem como a fase de desativação de estaleiros, recuperação das áreas afetadas pela empreitada e a integração paisagística das infraestruturas.*

RESPOSTA:

O Plano de Obra é elaborado pela Entidade Executante da Obra (Empreiteiro) e apresentado ao Dono de Obra, para aprovação, na fase inicial da construção de cada uma das empreitadas. Os requisitos ambientais que deverão ser tidos em consideração na elaboração do Plano de Obra, e que dão resposta ao ponto **33** dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE** são apresentados no **item 1.2 Programa / Plano de Trabalhos do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

4.7.3.1.19 Elemento 34

34. *Projeto de Integração Paisagística da Barragem do Crato e Albufeira e Outras Componentes do Projeto (PIP-BCA), desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.*

RESPOSTA:

O PIP do AH do Crato é consta do **DT 10 – E.34. Projeto de Integração Paisagística** do **Volume 4** deste RECAPE. Este projeto inclui: a estação elevatória, a chaminé de equilíbrio, o reservatório e a rede viária.

4.7.3.1.20 Elemento 36

36. *Plano de Controlo e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI), desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.*

RESPOSTA:

O **Plano de Controlo e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI)** foi desenvolvido para a totalidade da área do AHFM do Crato, por se considerar que este deve ser um plano integrado. A primeira versão deste Plano foi entregue no âmbito do RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato. Na presente versão para além das orientações estabelecidas na DIA, no ponto **1** do **item Outros Planos**, foram também incorporadas as apreciações da Comissão de Avaliação apresentadas no parecer ao referido RECAPE.

Assim a segunda versão do **PCG-EVEI** apresenta-se no **DT 11 – E.36** do **Volume 4** deste RECAPE. A implementação deste plano deverá ser articulada com a implementação do **Plano de Conservação e Reabilitação das Galerias Ribeirinhas**, desenvolvido em resposta ao ponto **19** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** e apresentado no **DT 04 – E.19** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.21 Elemento 38

38. Plano de Salvaguarda Patrimonial que deve contemplar as medidas de minimização das ocorrências patrimoniais afetadas diretamente e um projeto de conservação e valorização do património megalítico situado nos limites da albufeira (buffer até 100 m) e restantes elementos de projeto. Para a sua elaboração deve ser consultada a tutela para obtenção de diretivas e orientação técnica.

RESPOSTA:

A resposta a este Elemento consta do **DT 12 – E.38., E.41., E.42.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.22 Elemento 41

41. "Demonstração da adoção das melhores soluções técnicas visando a não afetação ou interferências com as ocorrências patrimoniais. Quando, por razões técnicas do projeto, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais ou de localização dos respetivos componentes, a destruição total ou parcial de um Sítio deve ser assumida no RECAPE como inevitável, procedendo-se à salvaguarda através do registo da totalidade dos elementos patrimoniais, seus vestígios ou contextos arqueológicos a afetar diretamente pela obra salientando-se:

i. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo fotográfico e levantamento integral do elemento, numa base topográfica georreferenciada, acompanhado

da respetiva memória descritiva e justificativa;

ii. No caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral. "

RESPOSTA:

A resposta a este Elemento consta do **DT 12 – E.38., E.41., E.42.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.23 Elemento 42

42. Plano de divulgação/publicação das intervenções a realizar sobre o património identificado.

RESPOSTA:

A resposta a este Elemento consta do **DT 12 – E.38., E.41., E.42.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.3.1.24 Elemento 43

43. *Indicação exata da afetação da capacidade de sumidouro de carbono tendo em conta o projeto de execução a ser desenvolvido*

RESPOSTA:

Como é visível no **Quadro 4.36** se não se realizar a compensação das áreas com quercíneas, e seguindo o modelo cultural apresentado no **Quadro 3.1**, o sumidouro de carbono (apenas avaliado na área dos futuros blocos de rega, dado que se assume que a restante área de estudo se manterá inalterada) reduz-se na ordem das 3 600 t CO₂ eq/ano. Acrescentando o consumo da estação elevatória e da aplicação de fertilizantes à base de azoto, esta redução aproxima-se das 4 500 t CO₂ eq/ano.

Por outro lado, ao realizar-se a compensação das quercíneas (quer das florestas e montados, como das áreas em que estas apareçam isoladas), o sumidouro de carbono aumenta na ordem das 37 000 t CO₂ eq/ano.

Quadro 4.36 – Balanço de C para as infraestruturas de regadio.

Emissões (+) / Sequestro (-)	Blocos de Rega Atual	Blocos de Rega Futuro	Estação elevatória	N-fertilizantes	Blocos de Rega Futuro Compensação
t CO ₂ eq/ano	-16 172,35	-12 594,02	+721	+170	-41 551,74
Balanço sem infraestruturas			+3 578,33		
Balanço sem compensação				+4 469,33	
Balanço com compensação					-37 082,41

4.7.3.1.25 Elemento 44

44. *Síntese da estimativa das emissões de GEE passíveis de ocorrerem por ações e por fases de projeto (construção, exploração, desativação), devendo esta abranger todo o horizonte de vida útil previsto para o projeto.*

De salientar que para determinação das emissões de GEE em todos os setores devem ser utilizadas sempre que possível os fatores de cálculo (exemplos: fatores de emissão, Poder Calorífico Inferior

(PCI)) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR – National Inventory Report) que pode ser encontrado no Portal da APA.

RESPOSTA:

Fase de construção e desativação

Ao nível das emissões de GEE, considera-se que as ações associadas à fase de construção serão, na sua essência, idênticas às da fase de desativação (em que se considera o desmantelamento integral das infraestruturas).

Ação: Instalação e atividade de estaleiros

A circulação de máquinas e veículos origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera. Durante esta fase, esperam-se emissões indiretas de GEE associadas ao consumo de energia elétrica das instalações de estaleiro e equipamentos utilizados, que podem afetar este fator num contexto futuro e considerando as alterações climáticas. Para tal considerou-se o fator de emissão médio para Portugal disponibilizado pela APA para Portugal no ano de 2021 (APA, 2023a⁴) de 0,162 t CO_{2 eq}/MWh, e um valor de energia elétrica estimado durante esta fase de 280 MWh/ano, o que resulta numa estimativa de emissões de 45 t CO_{2 eq}/ano. Considerando uma empreitada de 2 anos (**Figura 3.7**), estima-se assim um total de emissões indiretas associadas à atividade de estaleiro de 90 t CO_{2 eq}.

Apesar de difícil de contabilização, as emissões da utilização de combustíveis de origem fóssil em veículos e máquinas deverão também ser consideradas. Considerando os valores do NIR (APA, 2023b⁵), um veículo ligeiro de mercadorias (cujo peso da carga é desconhecido) será responsável pela emissão de 0,25 kg CO_{2 eq}/km, um veículo pesado não articulado (cuja capacidade se desconhece) será responsável pela emissão de 0,82 kg CO_{2 eq}/km, um veículo pesado articulado (cuja capacidade e peso da carga se desconhecem) será responsável pela emissão de 0,969 kg CO_{2 eq}/km.

Além de não poder ser esquecido o carácter temporário da ação em questão, as emissões dependerão do número de veículos a utilizar e dos quilómetros a realizar – algo que não é possível determinar neste momento.

Ação: Utilização de acessos provisórios para a realização dos trabalhos de construção e construção de novos acessos e beneficiação/reposição de acessos existentes

⁴ APA (2023a). *Fator de Emissão da Eletricidade - 2023*. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

⁵ APA (2023b). *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2021* Submitted Under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

A circulação de máquinas e veículos origina a libertação de poluentes atmosféricos que se consideram ser de difícil contabilização. No entanto, considerando os valores do NIR (APA, 2023b⁵), um veículo ligeiro de mercadorias (cujo peso da carga é desconhecido) será responsável pela emissão de 0,25 kg CO_{2 eq}/km, um veículo pesado não articulado (cuja capacidade se desconhece) será responsável pela emissão de 0,82 kg CO_{2 eq}/km, um veículo pesado articulado (cuja capacidade e peso da carga se desconhecem) será responsável pela emissão de 0,969 kg CO_{2 eq}/km.

Além de não poder ser esquecido o carácter temporário da ação em questão, as emissões dependerão do número de veículos a utilizar e dos quilómetros a realizar – algo que não é possível determinar neste momento.

Ação: Desmatção e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas

A desmatção terá um impacte negativo na diminuição da vertente de sumidouro de carbono da vegetação dado que, o eventual coberto vegetal, será substituído por infraestruturas, podendo deste modo afetar este fator ambiental num contexto futuro. Para esta ação consideraram-se, assim, como tendo um impacte definitivo no coberto vegetal, a área de implantação da estação elevatória (atualmente, integralmente inserida no uso do solo “Montado”, ocupando um total de 0,7 ha) e do reservatório (atualmente, integralmente inserido no uso do solo “Culturas anuais de sequeiro e pastagens”, ocupando um total de 2 ha). Assim, na área de implantação da estação elevatória, é expectável que se perca, em biomassa, um total de 18,1 Mt CO_{2 eq} e, na área de implantação do reservatório, um total de 8,7 Mt CO_{2 eq}. Este abate, respetivamente, será responsável pelo desaparecimento de um sequestro anual de C de 2,76 t CO_{2 eq} e 10,75 t CO_{2 eq}.

Esta ação tem um carácter definitivo ainda que seja relevante salientar que a área de montado (existente apenas na área de implantação da estação elevatória) será compensada em área, noutro local, aplicando um fator de incremento de 3. No entanto, considerando o tempo de desenvolvimento desta tipologia de uso do solo, esta compensação será contabilizada apenas na fase de exploração do projeto – de forma a compensar a eventual perda de sumidouro de C.

Ação: Escavação, aterro e execução de valas para colocação da rede de rega

A afetação do sumidouro de carbono devido à escavação, aterro e execução de valas para a colocação da rede de rega considerou uma área de afetação de 3 m em torno das condutas. Esta afetação, no entanto, ao contrário das infraestruturas apresentadas anteriormente, poderá ser considerada como temporária, dado que, após o recobrimento da vala, será possível o restabelecimento de alguns usos do solo (tendo sido considerado que os usos do

solo arborizados poderão convertidos em culturas anuais de sequeiro, regadio e/ou pastagens).

No caso dos usos do solo que apresentam quercíneas (assinalados no **Quadro 4.37** com um “*”) esta afetação será compensada em área, noutra local, aplicando um fator de incremento de 3. No entanto, considerando o tempo de desenvolvimento desta tipologia de uso do solo, esta compensação será contabilizada apenas na fase de exploração do projeto – de forma a compensar a eventual perda de sumidouro de C.

Quadro 4.37 – Perdas de biomassa devido à escavação, aterro e execução de valas para colocação da rede de rega.

Classe de Uso do Solo	Área Afetação Rede de Rega (ha)	Carbono médio perdido Mt CO ₂ eq
Áreas artificializadas	0,26	---
Culturas anuais de regadio	4,64	10,53
Culturas anuais de sequeiro e pastagens	18,92	82,27
Culturas anuais de sequeiro e pastagens com árvores dispersas *	9,48	483,55
Florestas de azinheira *	0,00	0,17
Florestas de eucalipto	0,10	8,06
Linhas de água e vegetação ripícola	0,62	---
Matos	0,05	2,64
Montado *	6,72	181,65
Olivais de regadio	0,71	415,03
Olivais de sequeiro	11,87	
Planos de água	0,05	---
Povoamento de quercíneas *	1,83	137,7
Vinhas	0,22	5,06
Total	55,25	1 004,68

Fase de exploração

Ação: Presença, utilização e manutenção da rede viária

Durante a utilização e manutenção da rede viária, poderá aumentar a circulação de veículos, que resultará na libertação de poluentes atmosféricos. No entanto, considerando os valores do NIR (APA, 2023b⁵), um veículo ligeiro de passageiros a gasolina (cujo motor é desconhecido) será responsável pela emissão de 0,21 kg CO₂ eq/km, um veículo ligeiro de passageiros a gasóleo (cujo motor é desconhecido) será responsável pela emissão de 0,19

kg CO_{2 eq}/km e um veículo ligeiro de mercadorias (cujo peso da carga é desconhecido) será responsável pela emissão de 0,25 kg CO_{2 eq}/km.

Atualmente, esta rede viária (que essencialmente se tratam de caminhos agrícolas a beneficiar) é já utilizada por esta multiplicidade de veículos não sendo expectável um aumento significativo do movimento. As emissões dependerão do número de veículos a circular e dos quilómetros a realizar – algo que não é possível determinar neste momento.

Ação: Presença, funcionamento e manutenção do sistema elevatório e rede de rega

A estação elevatória, atualmente, é responsável pelo sequestro anual de C de 2,7 t CO_{2 eq}, considerando a compensação a realizar (3x a área atualmente ocupada em montado), este sequestro passará para 8,27 t CO_{2 eq}/ano. Além disto, esta infraestrutura será responsável pelo consumo, anual, de 4 453 MWh sendo assim responsável pela emissão de 721 t CO_{2 eq}/ano. Para este cálculo considerou-se o fator de emissão médio para Portugal disponibilizado pela APA para Portugal no ano de 2021 (APA, 2023a⁴) de 0,162 t CO_{2 eq}/MWh.

Relativamente às à rede de rega/conduatas a instalar, e tal como referido anteriormente, assumiu-se que os usos do solo arborizados passarão para culturas anuais de regadio, culturas anuais de sequeiro e pastagens (de forma a não comprometer a integridade das infraestruturas). O sumidouro de carbono, neste caso, reduz de forma pouco significativa, ou seja, anualmente deixarão de ser captados cerca de 20 t CO_{2 eq}. No entanto, se se considerar a compensação a realizar (3x a área atualmente ocupada por quercíneas) verificar-se-á um aumento de 186% do atual sumidouro.

Quadro 4.38 – Evolução do sumidouro anual de C por uso do solo nas infraestruturas de rega.

Classes Usos do Solo	Classes NIR adotadas	Crescimento anual tCO ₂ eq/(ha.ano)	Estação elevatória	Estação elevatória compensação	Condutas Atual	Condutas Futuro	Condutas Futuro Compensação
			Sequestro C t CO ₂ eq/ano				
Culturas anuais de regadio	CL2 Irrigated annual crops	2,14	0,00	0,00	9,90	58,01	58,01
Culturas anuais de sequeiro e pastagens	CL1 Rainfed and annual crops (1/3 da área)	2,14	0,00	0,00	102,18	146,69	146,69
	GL1 Grasslands (2/3 da área)	7,03					
Culturas anuais de sequeiro e pastagens com árvores dispersas	CL1 Rainfed and annual crops (3/4 da área)	2,14	0,00	0,00	58,52	0,00	175,57
	FL7 Quercus spp (1/4 da área)	6,09					
Olivais de regadio	CL5 Olive groves	0,89	0,00	0,00	11,18	0,00	0,00
Olivais de sequeiro							
Vinhas	CL4 Vineyards	0,99	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00
Florestas de azinheira	FL6 Quercus rotundofila	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Florestas de eucalipto	FL4 Eucalyptus	13,15	0,00	0,00	1,30	0,00	0,00
Montado	FL6 Quercus rotundofila (1/2 da área)	1,23	2,76	8,27	27,74	0,00	0,00
	GL1 Grassland (1/2 da área)	7,03					
Povoamento de quercíneas	FL 7 Quercus spp	6,09	0,00	0,00	11,13	0,00	33,4
Matos	GL2 shrubland	1,86	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00
TOTAL			2,76	8,27	222,28	204,70	413,68

Ação: Atividade de regadio

Relativamente à atividade de regadio, assumiu-se que o atual uso do solo na área a beneficiar pelos blocos de rega, iria ter a evolução apresentada no **Quadro 3.1**. O sumidouro de carbono, no caso de não se considerar a compensação do abate de quercíneas, diminui cerca de 3 600 t CO₂ eq/ano.

Acrescem ainda as emissões associadas à utilização de fertilizantes nos blocos de rega. Segundo a FAO⁶, por kg de N-fertilizante, são emitidos cerca de 6,2 kg de CO₂ eq. No caso de Portugal, estima-se que sejam utilizados cerca de 49,85 kg N/ha por ano. Desta forma, a utilização destes produtos, poderá emitir um total de 309 kg CO₂ eq/ha. Considerando que os blocos de rega têm uma área total de 5 494 ha, as emissões da sua aplicação rondarão as 170 t CO₂ eq/ano.

No entanto, se se considerar a compensação a realizar (3x a área atualmente ocupada por quercíneas) verificar-se-á um aumento de 257% do atual sumidouro – algo que compensa não só o abate, como também as emissões da utilização destes fertilizantes.

⁶ Disponível em: <http://faostat.fao.org/>, consultado em setembro de 2023.

Quadro 4.39 – Evolução do sumidouro anual de C por uso do solo nos blocos de rega.

Classes Usos do Solo	Classes NIR adotadas	Crescimento anual tCO ₂ eq/(ha.ano)	Blocos de Rega Atual	Blocos de Rega Futuro	Blocos de Rega Futuro Compensação
			Sequestro C t CO ₂ eq/ano	Sequestro C t CO ₂ eq/ano	Sequestro C t CO ₂ eq/ano
Culturas anuais de regadio	CL2 Irrigated annual crops	2,14	2 554,53	555,05	1 665,16
Culturas anuais de sequeiro e pastagens	CL1 Rainfed and annual crops (1/3 da área)	2,14	10 041,03	8 772,77	26 318,32
	GL1 Grasslands (2/3 da área)	7,03			
Culturas anuais de sequeiro e pastagens com árvores dispersas	CL1 Rainfed and annual crops (3/4 da área)	2,14	1 970,77	0,00	5 912,30
	FL7 Quercus spp (1/4 da área)	6,09			
Olivais de regadio	CL5 Olive groves	0,89	1 524,58	1 923,66	5 770,98
Olivais de sequeiro					
Vinhas	CL4 Vineyards	0,99	78,80	268,71	806,13
Florestas de azinheira	FL6 Quercus rotundofila	1,23	0,98	0,00	2,94
Florestas de eucalipto	FL4 Eucalyptus	13,15	0,72	0,00	0,00
Montado	FL6 Quercus rotundofila (1/2 da área)	1,23	0,62	0,00	1,87
	GL1 Grassland (1/2 da área)	7,03			
Povoamento de quercíneas	FL 7 Quercus spp	6,09	0,07	0,00	0,22
Matos	GL2 shrubland	1,86	0,25	0,00	0,00
Frutos secos	Other permanent crops	0,99	0,00	1 073,83	1 073,83
TOTAL			16 172,35	12 594,02	41 551,74

4.7.3.1.26 Elemento 50

50. *Demonstração de que o projeto de execução foi desenvolvido em articulação e de acordo com as orientações das entidades com competências em matéria das servidões e restrições de utilidade pública na área de implantação do projeto, nomeadamente, a Guarda Nacional Republicana, Entidade gestora da rede SIRESP, AdVT, E-Redes, REN – Gasodutos, S.A. e Infraestruturas de Portugal (IP).*

RESPOSTA:

No **item 4.3** apresenta-se o resumo do resultado dos contactos mantidos com as entidades com competência na apreciação do projeto. Tal como aí referido, do **Ap 02 do Volume 4** do presente RECAPE, consta a troca de correspondência com as referidas entidades.

A informação recebida, fornecida pelas entidades contactadas, foi analisada e incorporada no presente RECAPE, tendo sido revistas as interferências do Projeto de Execução com as diferentes servidões (**item 4.2**) e instrumentos de gestão territorial (**item 4.1**).

4.7.3.1.27 Elemento 51

51. *Demonstração que o projeto de execução foi desenvolvido em articulação com a Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia (ARBVS), nomeadamente no que se refere à compatibilização do Projeto com o Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia.*

RESPOSTA:

Desde o início do processo para a concretização do AHFM do Crato que a CIMAA manifestou a necessidade de articulação com a Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia (ABRVS), por se considerar que o novo projeto deveria ser um fator de aproveitamento e complementaridade no uso e gestão da água. Não faria sentido que a Barragem do Pisão pudesse ser um fator concorrencial das disponibilidades hídricas, ou de alguma forma limitar a capacidade de irrigação existente a partir do Maranhão/Montargil.

Os estudos prévios do Aproveitamento do Crato foram desenvolvidos tendo em conta esta premissa, incluindo:

- Contatos regulares e troca de informação, entre o projetista e a ABRVS, para integração de todos os elementos disponíveis nos estudos em curso;
- Logo que o grau maturidade e desenvolvimento dos estudos e projetos o permitiram, a convite da CIMAA, foi realizada uma reunião, em Ponte de Sor, no dia 29 de novembro de 2021, para apresentação e esclarecimento do trabalho efetuado, que o projetista designou como “Balanço Hídrico e Interação com o Sistema do Sorraia”.

Estiveram presentes, o Presidente da CIMAA e elementos da respetiva estrutura, os projetistas do Consórcio AQUALOGUS/TPF e o Presidente e técnicos da ABRVS.

O trabalho apresentado foi demonstrativo que, mediante uma gestão articulada, os dois sistemas são perfeitamente compatíveis, mesmo nos cenários mais gravosos de escassa pluviosidade como é expetável que ocorram no atual quadro de alterações climáticas.

As conclusões não suscitaram dúvidas relevantes por parte dos presentes, ficando patente a intenção de continuidade e disponibilidade de total colaboração e articulação entre as partes envolvidas no processo, quer durante a fase de projeto quer durante as fases subsequentes, incluindo a exploração.

- Não obstante o esclarecimento e explicações prestadas na reunião acima referida e a concertação de posições verificada, que não mereceram reparos por parte da Associação de Regantes, no âmbito da consulta pública do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), a participação e contributo enviado pela ARBVS pareceu suscitar algumas dúvidas, conforme foi referido num email enviado pela ABRVS ao Presidente da CIMAA, em 28 de julho de 2022.
- Perante as questões colocadas e as dúvidas que se poderiam levantar, de imediato a CIMAA, procedeu à marcação de uma reunião com a ABRVS, para esclarecimento e aclaramento de todas as situações que porventura pudessem subsistir.
- A reunião foi realizada em Coruche em 30 de agosto, com as presenças do Presidente da CIMAA e do Presidente do Município do Crato, que coordena o processo, da equipa de projetistas do Consórcio AQUALOGUS/TPF e do Presidente da ARBVS.

Nesta reunião foram analisados, clarificados e explicitados os pormenores técnicos do projeto tendo sido considerado pela ARBVS que o teor da participação na consulta pública poderia não ser corretamente interpretado, e foi reiterado pela Associação de Regantes o reconhecimento dos esforços da CIMAA na articulação entre as duas entidades.

Como conclusão final a retirar dessa reunião, ficou o reconhecimento de todos os intervenientes de que o Pisão, tal como está previsto, não reduz as aflúncias nem a capacidade de armazenamento e disponibilidades do sistema Maranhão/Montargil, pelo que não é suscetível de afetar a atividade agrícola dos beneficiários do Vale do Sorraia.

Como resultado da reunião, a ABRVS elaborou uma adenda ao contributo que tinha enviado no âmbito da consulta pública, que se apresenta no **Ap 02 do Volume 4** do presente RECAPE, e que foi também enviada para a APA.

Note-se que a presente resposta foi dada nos mesmos moldes no RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato, tendo sido considerado, por parte da Comissão de Avaliação, no seu parecer ao referido RECAPE, que foi dada resposta ao solicitado.

4.7.3.1.28 Elemento 53

53. *Programas de monitorização, exceto o PMPAMC, revistos/desenvolvidos de acordo com as orientações constantes do presente documento.*

RESPOSTA:

No presente RECAPE considerou-se a totalidade dos Programas de Monitorização previstos na DIA com aplicabilidade às Infraestruturas de Regadio do AH do Crato, independentemente de os mesmos incidirem ou não somente sobre as infraestruturas objeto de avaliação da conformidade. Neste âmbito, aproveita-se o momento para proceder à revisão dos programas de monitorização que, para além das Infraestruturas de Regadio, abrangem também as Infraestruturas Primárias e que, de acordo com o parecer da Comissão de Avaliação ao RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato, deverão ser alvo de revisão. A sua inclusão no presente documento, não invalida, no entanto, que os mesmos voltem a ser entregues nos momentos previstos na DCAPE associada ao referido RECAPE.

Assim, no **DT 13 – E.53.** do **Volume 4** deste RECAPE, constam os seguintes Programas de Monitorização:

- Programa de monitorização das águas superficiais na área do AHFM do Crato para a fase de exploração (revisto);
- Programa de monitorização para os solos diretamente afetados pelo projeto na área dos futuros blocos de rega;
- Programa de monitorização do ambiente sonoro para a fase de exploração (revisto);
- Programa de monitorização da comunidade avifaunística (revisto);
- Programa de monitorização de quirópteros (revisto);
- Programa de monitorização das águas subterrâneas.

Os restantes Programas de Monitorização serão apresentados no RECAPE das Centrais Solares Fotovoltaicas, nomeadamente os:

- Programa de monitorização da afetação da avifauna pela LMAT;
- Programa de Monitorização de Controlo de Erosão.

4.7.3.2 Elementos a apresentar até ao final da fase construção

4.7.3.2.1 Elemento 54

54. *Plano de Ação para a promoção e valorização dos ecossistemas florestais mediterrânicos, desenvolvido de acordo com o previsto no EIA. Para as áreas onde vierem a serem implementadas ações de compensação ao abate de quercíneas, em áreas de povoamento e áreas de quercíneas isoladas, incluindo para as áreas de montado/floresta de quercíneas que permanecem na envolvente do projeto (designadamente da albufeira do Pisão), deve ser elaborado um plano de ação para a*

promoção e valorização dos ecossistemas florestais mediterrânicos, elencando objetivos, medidas, metas, indicadores, responsabilidades e programação física e financeira. A sua implementação deve ser garantida por um período nunca inferior a 20 anos após início da fase de exploração do projeto. Este plano deve ter como objetivo genérico o aumento da capacidade do meio para a manutenção dos valores ecológicos associados aos montados/florestas de quercíneas da região, designadamente pela promoção, em articulação com os proprietários no local, de práticas agrícolas e florestais favoráveis a estas espécies, assegurando rendimentos aos agricultores para a promoção destas atividades. O plano de ação deve assumir como espécies-alvo do mesmo, pelo menos os mamíferos carnívoros, os quirópteros e as aves de rapina (diurnas e noturnas). A implementação deste plano deve ainda prever a apresentação à autoridade de AIA de relatórios periódicos e públicos das ações promovidas e resultados obtidos.

RESPOSTA:

O Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato foi objeto de um EIA, desenvolvido em fase de Estudo Prévio, cuja DIA (favorável condicionada) contém o presente Elemento 54. O mesmo Elemento foi objeto de verificação no RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato.

Efetivamente, as infraestruturas primárias serão aquelas que originarão, no âmbito do AHFM de Crato, maior afetação de montados/florestas de quercíneas, pelo que se entende ser adequado que esta medida compensatória – ainda que dirigida a mitigar os impactes que o AHFM do Crato gera sobre estes sistemas florestais, independentemente de qual a componente do projeto em causa – seja implementada pela entidade promotora destas infraestruturas primárias. Assim, caberá à CIMAA (Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo), promotor das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato, a implementação do Plano de Ação para a promoção e valorização dos ecossistemas florestais mediterrânicos.

Deste modo, transcreve-se de seguida o texto constante do supracitado RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato, a propósito deste Elemento 54 da DIA:

*“O rationale por trás do Plano de Ação para a promoção e valorização dos ecossistemas florestais mediterrânicos é o de que, para não se perderem relevantes efeitos ecológicos dos montados/florestas de quercíneas a nível local/regional, na sequência da desmatação da área da futura albufeira do Pisão, a implementação das ações de compensação ao abate de quercíneas (conforme ponto **29** dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e RECAPE**) terá de ser complementada com a proteção e valorização de manchas mais estabilizadas dos habitats em causa.*

Efetivamente, para lá do valor intrínseco que possa ter cada exemplar individual das espécies de árvores a compensar (azinheiras e sobreiros), a mais relevante e abrangente perda que importa compensar é a de ecossistemas complexos, equilibrados e maduros, onde uma

significativa biodiversidade completa o seu ciclo de vida e que, conseqüentemente, fornece o real valor ecológico por trás da proteção legal destas formações arbóreas.

Assim, entende-se que o fomento/proteção de áreas de quercíneas maduras terá sempre de complementar a compensação ao abate, essencialmente porque esta, pelo menos numa porção substancial da área a intervir, recorrerá à instalação de jovens árvores que apenas assegurarão a função ecológica que preside à sua plantação, várias décadas decorridas sobre a mesma.

Deve, portanto, encarar-se o Plano de Ação agora em discussão como um complemento à implementação do projeto de compensação ao abate de quercíneas que, atuando conjuntamente, pretende tornar mais efetiva a mitigação do impacte gerado e, conseqüentemente, a manutenção dos valores ecológicos associados a estes biótopos, ao nível local/regional.

Por outro lado, definiram-se como espécies-alvo do Plano de Ação os mamíferos carnívoros, os quirópteros e as aves de rapina (diurnas e noturnas). Esta abordagem assenta no pressuposto de que, assegurando-se a conservação dos grupos biológicos/espécies mais marcadamente especialistas e/ou que se situam no topo da pirâmide trófica, se estará, forçosamente, a conservar todo o ecossistema de que as mesmas dependem.

Por outro lado, os grupos-alvo incluem diversas espécies com estatuto de conservação desfavorável (pelo menos em Portugal), pelo que a conservação destes organismos beneficiará sempre das ações que venham ser implementadas no terreno em virtude da execução do Plano de Ação, o que reforça a sua adequabilidade como indicadores do sucesso do Plano.

Assim, a implementação do Plano de Ação para a promoção e valorização dos ecossistemas florestais mediterrânicos será objeto de procedimento concursal autónomo a ser oportunamente promovido pela CIMAA.

Deste modo, a equipa que vier a ser atempadamente contratada para desenvolver o Plano de Ação deverá ser dotada de um orçamento adequado e de um período suficientemente alargado para que possam ser cabalmente atingidos os objetivos traçados.

Do ponto de vista da abordagem conceptual a assegurar, o desenvolvimento do Plano de Ação seguirá um conjunto de etapas sequenciais que se sintetizam de seguida:

1. Definição da área geográfica de intervenção, da qual, forçosamente, terá de incluir a totalidade das áreas nas quais se venha a desenvolver o projeto de compensação (ponto 29 dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e RECAPE**), bem como áreas relevantes de povoamento e áreas de quercíneas isoladas, incluindo para as áreas de montado/floresta de quercíneas que permanecem na envolvente do projeto (designadamente

da albufeira do Pisão). No limite, o âmbito geográfico de implementação do Plano de Ação será o âmbito territorial de atuação da CIMAA, ou seja, os municípios de Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Castelo de Vide, Crato, Elvas, Fronteira, Gavião, Marvão, Monforte, Nisa, Ponte de Sor, Portalegre e Sousel.

2. Inventário florestal nas áreas de intervenção potencial, com o objetivo de se caracterizarem quer os povoamentos, quer as práticas de exploração (florestal, cinegética, de pastorícia, etc.) seguidas.

3. Realização de levantamentos de campo para aferição da distribuição e abundância das espécies incluídas nos grupos-alvo, com recurso a metodologias de censo adequadas a cada um [mamíferos carnívoros, quirópteros e aves de rapina (diurnas e noturnas)]. Este levantamento deverá ser abrangente em área amostrada, esforço de amostragem e duração da mesma para permitir a obtenção de uma adequada caracterização dos grupos-alvo no território sob avaliação.

4. Seleção, com base nos dados recolhidos nos pontos anteriores e no estabelecimento de acordos com os proprietários, das áreas/prédios/parcelas a incluir como **locais efetivos de intervenção do Plano de Ação**.

5. Definição, caso a caso, **dos objetivos** (quantificáveis) a atingir para cada área de intervenção.

6. Definição e calendarização das medidas a implementar em cada área de intervenção para obtenção dos objetivos estabelecidos (metas), com identificação de indicadores mensuráveis para aferição do sucesso das medidas.

7. Definição de cronograma financeiro para implementação das medidas, com detalhe dos orçamentos por ano, área de intervenção e medida, bem como com identificação clara e concreta das fontes de financiamento que suportem o plano de medidas traçado.

8. Definição de um programa de monitorização/seguimento, não apenas da implantação das medidas, como igualmente do respetivo sucesso, designadamente tendo em conta as metas e indicadores estabelecidos e os grupos-alvo previamente identificados como sendo o objeto do Plano de Ação. Este programa deverá igualmente estabelecer prazos e formas para a sua revisão.

Após elaboração do Plano de Ação, a sua implementação – nos moldes e condições estabelecidos na DIA – deverá ser precedida da respetiva aprovação, por parte da APA e do ICNF, que deverão igualmente acompanhar a implementação propriamente dita do mesmo”.

4.7.3.2.2 Elemento 55

55. *Plano de Ação para a Important Bird and Biodiversity Area (IBA) PT017 – Alter do Chão (incluindo as duas áreas adjacentes e que são excluídas na Condicionante n.º 1. Para além deste plano ter, como proposto no EIA, de elencar os objetivos, as medidas, as metas, os indicadores, as responsabilidades e a programação física e financeira, de forma a garantir a sua implementação por um período nunca inferior a 20 anos após início da fase de exploração do projeto, deve também ser assumido que a sua execução será assegurada, financeira e tecnicamente, pelo proponente sob supervisão do ICNF. Para tal deve ser definida uma dotação anual financeira compatível com as medidas de conservação da natureza a desenvolver. Este plano deve ter como objetivo principal a criação de condições para a designação de uma futura ZPE de Alter do Chão no prazo de cinco anos, de modo a que seja possível assegurar, como referido no EIA, o aumento da capacidade do meio para a manutenção dos valores ornitológicos que sustentaram a designação da IBA, designadamente pela promoção, em articulação com os proprietários no local, de práticas agrícolas favoráveis a estas espécies, assegurando rendimentos aos agricultores para a promoção destas atividades. A implementação deste plano deve ainda prever a apresentação à autoridade de AIA de relatórios periódicos e públicos das ações promovidas e resultados obtidos..*

RESPOSTA:

A IBA PT017 – Alter do Chão apresenta uma área de 1 317 ha a que se somam, para o propósito do Plano de Ação agora em equação, mais 414 ha de áreas adjacentes a esta IBA, conforme identificadas na Condicionante n.º 1 da DIA, assim perfazendo uma área de intervenção de 1 731 ha.

Tal como definido na DIA, o objetivo último do Plano de Ação é o de criar as condições para – no prazo de cinco anos – ser designada uma ZPE no território em causa (ZPE de Alter do Chão). Como tal, toda a conceção do Plano de Ação e a respetiva implementação terão de ser articuladas de forma muito próxima com o ICNF, a quem caberá a proposta final de designação da referida ZPE.

Propõe-se como modelo do Plano de Ação para a IBA Alter do Chão, o Projeto LIFE Estepárias (Conservação da Abetarda, Sisão e Peneireiro-das-Torres nas Estepes Cerealíferas do Baixo Alentejo (LIFE07/NAT/P/654).

O Projeto LIFE Estepárias decorreu de janeiro de 2009 a dezembro de 2012, tendo tido como Beneficiário Coordenador a LPN – Liga para a Proteção da Natureza e como Beneficiários Associados o CIS – Centro de Investigação e Intervenção Social e a EDP e como área de intervenção as ZPE de Castro Verde (85 345 ha), Piçarras (2 827 ha), Vale do Guadiana (76 547 ha) e Mourão / Moura / Barrancos (84 909 ha).

Naturalmente que no caso agora em equação – do Plano de Ação para a IBA de Alter do Chão – a estrutura de responsáveis (“beneficiários”, na terminologia LIFE) não será comparável com

a do LIFE Estepárias, cabendo, naturalmente, ao Promotor a condução deste processo que terá de contar igualmente com o envolvimento próximo de, pelo menos, o ICNF.

Ainda assim, importa sistematizar aqueles que foram os parâmetros seguidos pelo LIFE Estepárias e que, em boa parte, poderão ser coincidentes com os do Plano de Ação para a IBA de Alter do Chão.

Assim, os **objetivos** do Projeto LIFE Estepárias foram:

1. Proteger as áreas de maior importância para a Abetarda durante a época de reprodução (áreas de “lek”);
2. Melhorar o sucesso reprodutor e a produtividade das espécies-alvo através da gestão do habitat (nomeadamente o impacto negativo das vedações), minimização da perturbação e recuperação de indivíduos feridos e debilitados;
3. Minimizar o impacto das linhas elétricas nas espécies-alvo;
4. Promover a recolonização do Peneireiro-das-torres na ZPE de Mourão/Moura/Barrancos;
5. Definir medidas de mitigação para reduzir o impacto das alterações climáticas nas espécies-alvo;
6. Promover a participação de agricultores, proprietários e gestores cinegéticos na implementação de ações de gestão para as espécies-alvo;
7. Consultar e promover o envolvimento dos atores locais relevantes e das comunidades locais na conservação a longo prazo do ecossistema pseudo-estepário;
8. Promover a sensibilização e melhorar a disseminação da informação relativamente às boas práticas que beneficiam a gestão do habitat das espécies chave.

Na sequência do Pedido de elementos relativo ao Estudo de Impacte Ambiental do Estudo Prévio da Barragem do Pisão, do Empreendimento de Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato, o ICNF informou (em setembro de 2021) que “*na área que se sobrepõe à IBA de Alter do Chão, a AE abrange uma zona de ocorrência de 24 indivíduos de Abetarda Otis tarda (Censo 2021), espécie “Em Perigo”; 12 indivíduos machos de Sisão Tetrax tetrax (Censo 2016), espécie “Vulnerável”; um dormitório de Milhafre-real Milvus milvus com 8 indivíduos (Censo 2021), espécie “Vulnerável”, e presença regular de aves com estatuto de conservação igualmente desfavorável como o Abutre-preto Aegypius monachus, espécie “Críticamente em Perigo”, a Cegonha-preta Ciconia nigra, espécie “Vulnerável” e o Tartaranhão-caçador Circus pygargus, espécie “Em Perigo”.*

Face a esta identificação de valores ornitológicos em presença na IBA de Alter do Chão, admite-se que, relativamente aos objetivos definidos no Projeto LIFE Estepárias, os seguintes poderão não ser enquadráveis no Plano de Ação para a IBA de Alter do Chão:

- Minimizar o impacto das linhas elétricas nas espécies-alvo;
- Promover a recolonização do Peneireiro-das-torres;

Ainda assim, caso os trabalhos preparatórios do Plano de Ação venham a revelar ser de considerar estes objetivos, os mesmos, naturalmente, deverão ser consagrados no Plano. Do mesmo modo, se as referidas ações preparatórias vierem a revelar a pertinência de alteração, supressão ou acréscimo de objetivos, o mesmo deverá ser assegurado, sempre na intenção de maximizar a adequabilidade, eficácia e eficiência do Plano de Ação.

Relativamente à organização das diferentes tarefas que concorrerão para a execução do Plano de Ação, importa, novamente, ter presente a organização (amplamente testada e com inquestionáveis resultados positivos) que os Projetos LIFE apresentavam, no período no qual decorreu o LIFE Estepárias. Assim, o mesmo dividiu-se nas seguintes **tipologias de ações**:

- A – Ações Preparatórias e Planos de Gestão ou de Ação
- B – Aquisição ou aluguer de terrenos e/ou pagamento de compensações para usufruto
- C – Medidas de gestão concretas
- D – Sensibilização e disseminação de resultados
- E – Gestão do projeto

Todas estas tipologias de ações – ainda que na tipologia B com maior ênfase nos pagamentos compensatórios, face à aquisição ou aluguer de terrenos – parecem adequadas à implementação do Plano de Ação para a IBA de Alter do Chão.

Seguidamente elencam-se as ações do Projeto LIFE Estepárias.

As **Ações “A”** do projeto incluíram:

- A.1. Cartografia das áreas prioritárias para as espécies alvo e identificação dos gestores do território
- A.2. Definição de Protocolos de Gestão para explorações agrícolas e para Zonas de Caça
- A.3. Identificação de boas práticas em vedações para minimizar impactes nas espécies alvo
- A.4. Prever os impactes das alterações climáticas nas espécies alvo e definir medidas de mitigação
- A.5. Formação para aquisição de competências no manuseamento, tratamento e recuperação de Abetarda e Sisão

As **Ações “B”** do projeto incluíram:

- B.1. Compra de terrenos em áreas de elevada sensibilidade para Abetarda (ZPE de Castro Verde)

- B.2. Pagamentos de Compensação para a remoção de vedações (ZPE do Vale do Guadiana)
- B.3. Aluguer de longa duração para a construção de Paredes de Nidificação (ZPE de Mourão/Moura/Barrancos)

As **Ações “C”** do projeto incluíram:

- C.1. Promover sinergias com gestores cinegéticos para a conservação da Abetarda e do Sisão
- C.2. Proteção das áreas de parada nupcial de Abetarda
- C.3. Gestão do habitat nos terrenos adquiridos
- C.4. Nova Parede de Nidificação para colónia de Peneireiro-das-torres
- C.5. Implementação de um Programa de Recuperação para aves estepárias
- C.6. Minimizar os impactes das linhas elétricas nas espécies alvo

As **Ações “D”** do projeto incluíram:

- D.1. Implementação de um programa de participação pública
- D.2. Organização do Workshop “Patologias, tratamento e recuperação de Abetarda, Sisão e Peneireiro-das-torres”
- D.3. Organização do Workshop “Conservação do ecossistema pseudo-estepário”
- D.4. Website do projeto (micro-site)
- D.5. Produção dos materiais de sensibilização
- D.6. Atividades de Educação Ambiental com as escolas
- D.7. Produção de Manuais de Boas Práticas
- D.8. Visitas Guiadas
- D.9. Informação e comunicação aos meios de comunicação social
- D.10. Participação em eventos e reuniões com *stakeholders*
- D.11. Painéis de divulgação
- D.12. Relatório Não Técnico para leigos (*Layman*)

As **Ações “E”** do projeto incluíram:

- E.1. Comissão de Acompanhamento Técnico e Científico
- E.2. Gestão do projeto pela LPN
- E.3. Aconselhamento legal e contabilístico e auditoria financeira
- E.4. Monitorização do projeto
- E.5. Plano de Conservação Pós-LIFE (*After-LIFE*)

Naturalmente que não se poderá, uma vez mais, transpor diretamente este conjunto de Ações para o Plano a elaborar. Ainda assim, as mesmas, crê-se, abarcam uma variedade e complementaridade de abordagens que contribuiu, certamente, para o sucesso dos Projetos LIFE, do qual o LIFE Estepárias pode ser encarado como exemplo paradigmático.

De facto, de acordo com o Relatório Final (20/08/2013) do referido Projeto, os principais resultados alcançados ao longo do Projeto LIFE Estepárias foram:

1. Aquisição de terrenos na ZPE de Castro Verde (168,4ha), pela LPN, numa área de elevada sensibilidade para a Abetarda (parada nupcial, nidificação e internada). Nestes terrenos ocorrem também sãs durante a época de reprodução e é um território de caça de Peneireiro-das-torres. Estes terrenos ficarão destinados em exclusivo e em definitivo à conservação da natureza e à proteção da Abetarda e restantes aves estepárias;

2. Gestão do habitat nos terrenos adquiridos, através da elaboração de um Plano de Gestão que definiu as intervenções em termos de:

- Gestão agrícola, com a manutenção da rotação cereal-pousio;
- Gestão cinegética, com a definição de uma área de refúgio com atividade venatória interdita inserida na atual Zona de Caça Associativa;
- Gestão de infraestruturas:
 - Colocação de dois portões nas entradas da propriedade;
 - Colocação de dois painéis de sinalização a identificar a propriedade, os fins da aquisição e o financiamento;
 - Construção de passagens para a fauna e sinalização em 84% (4.090 metros) das vedações existentes (que pertencem aos proprietários das herdades vizinhas);
 - Remoção de 367 metros de vedação existente no interior da herdade;
 - Instalação de 3 pontos de abeberamento e de alimentação suplementar;
- Melhoria do habitat de nidificação de Peneireiro-das-torres, com a construção de uma torre de nidificação, com 80 novos locais. O modelo de torre de nidificação utilizado é em alvenaria, com caixas-ninho no interior, o que permite uma maior sustentabilidade a longo prazo em termos de durabilidade e uma melhor adaptação aos efeitos das alterações climáticas;

3. Construção de uma torre de nidificação para Peneireiro-das-torres na ZPE de Mourão/Moura/Barrancos, no Concelho de Moura, para promover a recolonização natural da espécie nesta antiga área de ocorrência e potenciar o alargamento da área de distribuição em Portugal;

- 4.** Correção de 40 km de linhas elétricas na ZPE de Castro Verde (15,2 km com Fireflies Rotativos, 14,9 km com Fireflies Fitas e 9,8 km com Espirais Duplas coloridas e isolamento de 146 apoios das tipologias mais perigosas para eletrocussão), para minimizar a colisão de Abetarda e de Sisão e a eletrocussão de Peneireiro-das-torres. Além da redução de mortalidade das espécies alvo do projeto, a consequente monitorização destas correções permitiu determinar a eficácia das várias tecnologias de sinalização anti-colisão, identificando os Fireflies Rotativos como os mais eficazes para minimizar a colisão de Abetarda e Sisão, o que será um importante contributo para futuras intervenções efetuadas pela EDP Distribuição Energia, SA;
- 5.** Melhoramento das condições do habitat em áreas de parada nupcial de Abetarda, com a remoção de 2.036 metros de vedações em 3 áreas;
- 6.** Desenvolvimento e demonstração de boas práticas em vedações para diminuir o efeito barreira e o perigo de colisão das aves, nomeadamente da Abetarda. Testaram-se metodologias em mais de 48 km de vedações, com sinalização em cerca de 41 km e instalação de 184 passagens em 28 km. As soluções desenvolvidas foram integradas nos Manuais de Boas Práticas Agrícolas e Cinegéticas e utilizadas para fundamentação por entidades envolvidas na gestão de Medidas Agroambientais;
- 7.** Estabelecimento de Protocolos de Colaboração para 11 propriedades para ações de gestão em vedações e construção de torres de nidificação, abrangendo 3.535 hectares;
- 8.** Desenvolvimento de iniciativas inovadoras com os gestores cinegéticos, através do estabelecimento de 12 protocolos, numa área de 18.121 hectares nas ZPE de Castro Verde, Piçarras e Vale do Guadiana. Através do trabalho de colaboração com os gestores cinegéticos promoveu-se a inclusão de 37 pontos de alimentação e de 35 pontos de abeberamento acessíveis à Abetarda, na gestão cinegética atual. Para minimizar a predação nas aves estepárias fomentaram-se as populações de espécies-presa alternativas, nomeadamente o coelho, com a construção de 5 ilhas de marouços com 4 unidades cada (20 unidades no total);
- 9.** Realização de um estudo científico para analisar potenciais cenários dos efeitos das alterações climáticas. Paralelamente, testaram-se medidas de mitigação da seca que, em complementaridade com as sinergias estabelecidas com os gestores cinegéticos, permitiram estabelecer as bases para possíveis intervenções de emergência que possa ser necessário implementar no terreno em anos de seca;
- 10.** Especialização e adaptação de um centro de recuperação da fauna selvagem na reabilitação de aves estepárias, nomeadamente Abetarda, Sisão e Peneireiro-das-torres. Durante quatro anos foram recolhidas 247 aves das três espécies alvo do projeto, das quais 121 Peneireiros-das-torres foram recuperados e devolvidos à natureza (49%). Promoveu-se também o envolvimento dos agricultores, proprietários e caçadores na recolha e

encaminhamento das aves, tendo como pólo inicial o Centro de Educação Ambiental do Vale Gonçalves (CEAVG), na ZPE de Castro Verde;

11. Consulta às populações locais para compreender as posições dos residentes face à conservação das aves estepárias, que apesar de considerarem importante a conservação da natureza, acham que existe falta de apoios financeiros, que há políticas desajustadas e desarticuladas e necessidade de maior envolvimento dos atores locais;

12. Promoção da sensibilização ambiental para diminuir o desconhecimento do público sobre as aves estepárias e incentivar o envolvimento de todos na conservação destas espécies, através de diversas atividades:

- Atividades de educação ambiental com a participação de mais de 1.100 alunos, de 68 turmas de 20 escolas;
- Realização de 8 visitas guiadas e cerca de 60 palestras e atividades de sensibilização efetuadas (com pelo menos 2.000 pessoas envolvidas);
- Produção de diversos materiais de comunicação: microsite, DVD vídeo, Brochura (Português e Inglês), Cartazes (5 tipos), Pastas, Autocolantes (3 tipos), Conto Infantil, Newsletters semestrais (8 edições), Manuais de Boas Práticas (Agrícola e Cinegética), Relatório Layman (Português e Inglês);
- Colocação de 42 painéis de divulgação e produção de 1 Roll-up para eventos;
- Produção de uma edição especial da Revista Liberne, de 46 notícias em meios de comunicação da LPN e 8 Notas de Imprensa;
- Referência às atividades do projeto em cerca de 60 notícias na imprensa escrita, rádio, televisão e internet;
- Realização do Workshop “Patologias, Tratamento e Recuperação de Abetarda, Sisão e Peneireiro-das-torres” e do Seminário “Conservação das Estepes Cerealíferas”.

Naturalmente que, como se disse atrás, não se poderá efetuar uma transposição direta das ações realizadas no LIFE Estepárias para o Plano de Ação para a IBA Alter do Chão, contudo, a tipologia e sequência de abordagens deverá basear a abordagem seguida.

Entende-se que um primeiro e essencial passo para implementação do Plano de Ação será o de definir uma equipa de trabalho, a designar, desde logo, pela entidade promotora do projeto. Esta equipa deverá, desde o primeiro momento da sua atividade, ser acompanhada pelo ICNF que desempenhará, como se disse, um papel iniludível na designação da futura ZPE.

Este processo de acompanhamento poderá ser efetuado no âmbito dos trabalhos da Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA) que, na DIA, a Comissão de Avaliação recomenda e que *“terá como objetivo, acompanhar o desenvolvimento do projeto e a implementação das condições que vierem a ser impostas pela presente decisão e demais que*

venham a ser emitidas no contexto do regime jurídico de AIA sobre este projeto, de forma a garantir a articulação necessária entre todas as entidades relevantes”.

A esta equipa técnica especializada e dedicada deverá ser dada a incumbência de preparar os aspetos técnicos, financeiros, logísticos e procedimentais do Plano de Ação.

Após aprovação do Plano de Ação, a respetiva implementação deverá igualmente ser acompanhada pelo ICNF até ser possível estabelecer o objetivo estipulado na DIA de, no prazo de 5 anos, serem alcançadas as condições para a designação de uma futura ZPE de Alter do Chão.

4.7.3.2.3 Elemento 56

56. **Manual de Boas Práticas a adotar no AHFM do Crato**, que aborde, nomeadamente, os seguintes temas:

- *Utilização de fertilizantes e fitofármacos;*
- *Conservação e limpeza das linhas de água;*
- *Importância da vegetação/galeria ribeirinha/bandas ripárias;*
- *Eficácia e eficiência do regadio;*
- *Criação e manutenção de cortinas arbóreas e arbustivas a ladear os caminhos agrícolas, com vista à manutenção da biodiversidade, nomeadamente ao nível da vegetação, insetos e aves;*
- *Manutenção de vegetação espontânea nos corredores entre as linhas de plantação de vinha, olival ou amendoal.*

RESPOSTA:

O Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato será desenvolvido pelo promotor do projeto (CIMAA) com contribuições da DGADR e apresentado à Autoridade de AIA para validação antes de concluída a fase de construção. Este manual terá por base os manuais existentes editados pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, nomeadamente o “Código das Boas Práticas Agrícolas para a proteção da água contra a poluição por nitratos de origem agrícola”, o “Manual Básico de Práticas Agrícolas: Conservação do solo e da água”, entre outros. Integrará ainda as medidas aplicáveis da DIA e da futura DCAPE.

4.7.3.2.4 Elemento 57

57. *Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.*

RESPOSTA:

O Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) é elaborado pela Entidade Executante da Obra (Empreiteiro) e apresentado ao Dono de Obra, para aprovação. As diretrizes e requisitos ambientais que deverão ser tidos em consideração na elaboração do PRAI, e que contempla as orientações estabelecidas na DIA, são apresentados nos **Anexos 01 (Requisitos Ambientais), 02 (Medidas de Minimização Específicas) e 04 (Recuperação das Áreas Intervencionadas)** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

4.7.3.2.5 Elemento 58

58. *Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA), desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.*

RESPOSTA:

O Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA) é elaborado pela Entidade Executante da Obra (Empreiteiro) e apresentado ao Dono de Obra, para aprovação. As diretrizes e requisitos ambientais que deverão ser tidos em consideração na elaboração do PRBLAA, e que contempla as orientações estabelecidas na DIA, são apresentados nos **Anexos 01 (Requisitos Ambientais), 02 (Medidas de Minimização Específicas) e 05 (Recuperação Biofísica de Linhas de Água Afetadas)** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

4.7.3.2.6 Elemento 59

59. *Programa de Monitorização da Paisagem para as Alterações do Mosaico Cultural (PMPAMC), desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.*

RESPOSTA:

O Programa de Monitorização da Paisagem para as Alterações do Mosaico Cultural (PMPAMC), será desenvolvido pelo promotor do projeto (CIMAA) e entregue à APA antes de concluída a fase de construção.

4.7.4 Medidas de Minimização/Potenciação/Compensação

4.7.4.1 Medidas para a Elaboração do Projeto de Execução

4.7.4.1.1 Medida 1

1. *Assegurar o cumprimento do disposto no Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação, caso se venha a verificar a existência de edifícios de apoio, associados a qualquer uma das componentes principais do projeto. De igual modo, deve ser assegurado, caso aplicável, o cumprimento das normas relativas à edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.*

RESPOSTA:

Os sistemas de segurança contra incêndios foram considerados, de acordo com a legislação em vigor, e são apresentados no **Volume I - Projeto de Execução da Estação Elevatória do Crato: Tomo 1 – Memória Descritiva e Justificativa, Item 5.18 e Tomo 3 – Especificações técnicas, Item 7.19.**

4.7.4.1.2 Medida 2

2. *Assegurar que na conceção dos acessos (a beneficiar e novos) são aplicados materiais que reduzam o impacte visual, evitando o recurso à utilização de materiais brancos e altamente refletores de luz. Os materiais a utilizar na camada de desgaste/superficial devem ter uma tonalidade próxima da envolvente, devendo ser equacionada a utilização da pedra da região. Nos pavimentos betuminosos deve ser considerada a aplicação de misturas betuminosas com borracha reciclada de pneus (MBB).*

RESPOSTA:

A camada de desgaste dos caminhos de acesso será efetuada em macadame betuminoso AC20BIN35/50 (MB), não sendo possível, por uma questão de custo, manutenção e durabilidade da solução, a utilização de pedra, com exceção das camadas de agregados britados de granulometria extensa (ABGE), que poderão ser de provenientes de pedreiras da região. A opção por aplicação de misturas betuminosas com borracha reciclada de pneus (MBB) foi considerada na análise dos pavimentos. No entanto, tendo em conta as más experiências em outros perímetros onde foi utilizada, assim como a dificuldade na sua execução, optou-se por abandonar esta solução, tal como indicado no **Volume VI - Projeto de Execução da Rede Viária: Tomo 1 – Memória Descritiva e Justificativa, item 4.2.3.**

4.7.4.1.3 Medida 3

3. *Considerar, no revestimento das superfícies exteriores de todos os órgãos de drenagem previstos realizar nos acessos, assim como noutras componentes dos projetos, a aplicação de pedra local.*

RESPOSTA:

Os aquedutos serão executados em betão armado, não revestido. A opção por revestimentos de pedra, por razões estéticas, foi analisada, tendo-se verificado que o custo seria muito elevado, tal como indicado no **Volume VI - Projeto de Execução da Rede Viária: Tomo 1 – Memória Descritiva e Justificativa, item 5.2.**

4.7.4.1.4 Medida 4

4. *Evitar a afetação das linhas de água na conceção dos acessos a utilizar na fase de construção.*

RESPOSTA:

Foi incluído, nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo 2** relativo a **Outros Trabalhos Incluídos na Empreitada**), uma alínea com a seguinte redação: *Estabelecimento dos necessários acessos aos locais das obras, evitado a afetação das linhas de água, privilegiando os acessos já existentes.*

4.7.4.1.5 Medida 5

5. *As soluções a adotar na drenagem longitudinal dos caminhos devem ser “naturalizadas” e apresentar revestimento vegetal, favorecendo a infiltração da água.*

RESPOSTA:

A drenagem longitudinal dos acessos, sempre que não se justifique uma capacidade de vazão superior ou não existam outro tipo de condicionamentos será constituída pelas valetas simples definidas nos perfis transversais tipo (**DESENHO 004, Volume VI – Tomo 2 dos Projetos de Execução**). Quando o declive é superior a 5% foi adotada valeta revista em betão para garantir uma maior durabilidade dos caminhos, tal como indicado no **Volume VI - Projeto de Execução da Rede Viária: Tomo 1 – Memória Descritiva e Justificativa, item 5.3.** O revestimento vegetal das mesmas não é possível nas valetas de betão e não é adequado nas valetas em terras, reduzindo a sua capacidade de vazão e não permitindo a sua função.

4.7.4.1.6 Medida 6

6. *Adotar soluções de iluminação que acautelem as situações de excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. De forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva, devem ser adotados equipamentos com difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e feixe vertical de luz.*

RESPOSTA:

As diretrizes definidas na **Medida 6** foram vertidas no **Volume I - Projeto de Execução da Estação Elevatória: Tomo1 – Memória Descritiva e Justificativa, item 5.23** e no **Tomo 3 - Especificações Técnicas, item 7.24.**

4.7.4.1.7 Medida 7

7. *Garantir um afastamento de 50 m de todas as componentes/infraestruturas do projeto aos elementos patrimoniais identificados no EIA e que vierem a ser identificados no âmbito da prospeção e avaliação arqueológica, compatível com a sua conservação no decurso da obra.*

RESPOSTA:

As diretrizes definidas na **Medida 7** foram vertidas nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**). O traçado da rede de rega foi também alterado nas zonas em que se aproximava de ocorrências patrimoniais identificadas no EIA, como poderá ser verificado no **DESENHO 03** do **Volume 3** do presente RECAPE, onde se apresenta a comparação entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução.

4.7.4.1.8 Medida 11

11. *Integrar no projeto de execução do edifício da central mini-hídrica e do edifício da estação elevatória do Pisão o desenvolvimento de um projeto acústico.*

RESPOSTA:

Foi incluído o **projeto acústico da Estação Elevatória do Pisão no Volume I - Projeto de Execução da Estação Elevatória do Crato: Tomo 1 – Memória Descritiva e Justificativa. Anexo IV – Condicionamento Acústico.**, de acordo com as diretrizes definidas na **Medida 11**.

4.7.4.1.9 Medida 13

13. *Dimensionar as soluções adotadas para o atravessamento das linhas de água na área do AHFM do Crato para o caudal de cheia centenária.*

RESPOSTA:

Na escolha do período de retorno para proteção de uma obra importa analisar a importância da mesma e o estrago associado a cada um destes eventos. Em caminhos agrícolas, tendo em conta o investimento e o custo da reparação não se justifica a adoção de um período de retorno tão elevado para o dimensionamento das passagens hidráulicas. É usual neste tipo de obra a utilização de um período de retorno de 5 ou 10 anos.

Para além disso, no documento publicado pelo ex-INAG, em conjunto com a CCRD Alentejo, APA, ex-ICNB, DGADR e EDIA, denominado “*Orientações para a elaboração de projetos de drenagem dos blocos de rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva*” (2008), e que tem sido adotado em todos os perímetros de rega do país, indica que o período de retorno

a adotar para caminhos rurais tipo I será de 5 ou 10 anos, consoante a situação, e para caminhos agrícolas tipo II e III deverá ser adotado um período de retorno de 5 anos⁷.

Pelas razões expostas, no presente projeto de execução adotou-se para o dimensionamento das passagens hidráulicas um período de retorno de 10 anos, tal como pode ser verificado no **Volume VI - Projeto de Execução da Rede Viária: Tomo 1 – Memória Descritiva e Justificativa, item 5.2.**

4.7.4.1.10 Medida 16

16. *Integrar medidas de proteção adicional contra a erosão hídrica (de dissipação de energia), preferencialmente com recurso a técnicas de engenharia natural, a montante e a jusante do atravessamento dos cursos de água, garantindo a livre circulação da fauna piscícola.*

RESPOSTA:

Considerou-se não ser justificável integrar técnicas de engenharia natural, na definição das medidas de proteção contra a erosão hídrica, nas passagens hidráulicas previstas na rede viária, pelas seguintes razões:

- Os cursos de água em questão são pequenos córregos efémeros, de regime torrencial, com reduzida capacidade de suporte do meio para a fauna piscícola.
- A proteção do terreno a jusante das passagens hidráulicas contra a erosão hídrica será assegurada por tapetes de enrocamento, em pedra natural local, instalados sobre um filtro ou geotêxtil para impedir o arrastamento da fração fina do terreno de fundação, tal como indicado no **Volume VI - Projeto de Execução da Rede Viária: Volume VI.1 – Memória Descritiva e Justificativa, item 5.2.**

4.7.4.1.11 Medida 21

21. *Integrar soluções para a disponibilização de energia elétrica para rega durante o período noturno, de modo a otimizar a eficiência energética do AHFM do Crato com base nas energias renováveis produzidas no local, recorrendo, por exemplo, ao Sistema de Armazenamento de Energia, BESS.*

RESPOSTA:

A necessidade de energia elétrica para rega está, essencialmente, associada à bombagem para elevação de água a partir da estação elevatória.

⁷ Estes períodos de retorno foram também validados na apresentação “Complemento às Orientações para a Elaboração de Projectos de Drenagem dos Blocos de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA). Actualização”, da autoria de Maria de São José Pinela, realizada nas Jornadas Técnicas da APRH - A Engenharia dos Aproveitamentos Hidroagrícolas: actualidade e desafios futuros, que decorreram de 13 a 15 de outubro de 2011.

Para otimizar a eficiência energética do AHFM do Crato, foi considerado em projeto de execução, a introdução de um reservatório de regularização de grandes dimensões.

O reservatório de comando, previsto em fase de Estudo Prévio, corresponde a uma solução menos dispendiosa do ponto de vista do investimento inicial. No entanto, apresenta algumas desvantagens no que respeita à regulação do sistema de adução, devidas ao reduzido volume armazenado no seu interior e à reduzida capacidade de resposta às solicitações da rede em casos em que a estação elevatória se encontre fora de serviço. Caso o caudal de dimensionamento esteja a ser solicitado à rede, o reservatório tem capacidade de resposta para menos de 10 minutos de funcionamento. Adicionalmente, este aspeto obriga ao funcionamento praticamente permanente da estação elevatória, o que se traduz num aumento dos custos energéticos associados à bombagem em períodos de ponta, uma vez que não é possível controlar o perfil de consumo dos agricultores.

Por outro lado, a tipologia de reservatório de comando prevista em Estudo Prévio não permite colocar a estação elevatória fora de serviço por um período prolongado. Este aspeto tem particular relevância hoje em dia, uma vez que a área ocupada com culturas permanentes tem aumentado as necessidades de utilização de água fora do período de ponta.

O reservatório de regularização desenvolvido em Projeto de Execução, embora corresponda a uma solução mais dispendiosa no que respeita ao investimento inicial, tem como principais vantagens a obtenção de um maior volume de reserva, que aumenta a capacidade de resposta às solicitações das redes de rega a jusante e permite um maior grau de liberdade no que respeita à otimização das horas de bombagem, sobretudo em períodos noturnos ou de disponibilidade de energia no caso das energias renováveis.

Assim, esta solução permite o ajustamento dos períodos de bombagem para que ocorram preferencialmente em períodos em que a energia produzida a partir das fontes renováveis está disponível. Nomeadamente, nos meses intermédios com menor solicitação, será possível elevar apenas durante as horas com energia disponível. Este aspeto conduz naturalmente a uma redução significativa dos custos energéticos e a uma otimização da eficiência energética do AHFM do Crato. O projeto do reservatório é apresentado no **Volume III – Reservatório dos Projetos de Execução**.

4.7.4.1.12 Medida 27

27. *Assegurar a constituição nominal da equipa responsável pela concretização das medidas de minimização e compensação do fator património cultural, incluindo os estudos históricos, a qual deve integrar os profissionais necessários ao cumprimento dos objetivos, nomeadamente historiadores e arqueólogos com experiência de investigação nos tempos históricos que as ocorrências representam, sob a chefia e responsabilidade científica de uma única pessoa. Esta equipa deve trabalhar sob a*

responsabilidade direta do proponente. Qualquer alteração à constituição da equipa terá de ser submetida a parecer prévio da tutela do património cultural.

RESPOSTA:

Encontra-se em preparação um procedimento concursal para a concretização das medidas de minimização e compensação do fator património cultural, incluindo os estudos históricos. Deste procedimento resultará a contratação de uma equipa, chefiada e sob a responsabilidade científica de uma única pessoa e integrando historiadores e arqueólogos com experiência de investigação nos tempos históricos que as ocorrências representam.

As clausulas técnicas do procedimento, que estabelecem a tipologia de equipa elegível para o desenvolvimento dos trabalhos será enviada à DGPC para análise e validação.

A identificação nominal desta equipa, que trabalhará sob a responsabilidade direta do proponente será, findo o procedimento de contratação, objeto de validação e autorização por parte da DGPC, conforme previsto para a realização de trabalhos arqueológicos.

Desta forma, e ainda que não seja possível neste momento identificar nominalmente a referida equipa, está procedimentalmente assegurado que o currículo e adequação dos seus elementos será objeto de escrutínio e validação pela Tutela.

4.7.4.2 Medidas para a Fase Prévia à Construção

4.7.4.2.1 Medida 28

28. Comunicar atempadamente à Autoridade de AIA, o início previsto para a fase de construção, bem como o respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação. Especificamente no que se refere às datas de início da abertura das diferentes valas, a realizar para implantação das redes primária e secundária, estas devem também ser comunicadas ao LNEG, de modo a permitir um planeamento da deslocação de geólogos daquele laboratório à área do projeto, com o objetivo de realizar um reconhecimento da geologia de subsuperfície.

RESPOSTA:

Em fase prévia ao início dos trabalhos da fase de construção o proponente procederá ao contacto com a Autoridade de AIA para comunicar a intenção de arranque dos referidos trabalhos e apresentar o respetivo cronograma de planeamento dos Trabalhos.

4.7.4.2.2 Medida 29

29. *Criar um gabinete técnico pluridisciplinar de apoio à população afetada e interessada.*

RESPOSTA:

Em fase prévia à obra será criado um gabinete técnico pluridisciplinar de apoio à população afetada e interessada pelo projeto. Este gabinete cuja criação é assegurada pela CIMAA, prestará apoio tanto à população em geral, como, à população afetada pela implementação do projeto e especificamente, aos habitantes da aldeia do Pisão. Prevê-se que esta estrutura seja constituída por técnicos de diferentes áreas e valências, nomeadamente: Técnico da Área de Engenharia, Técnico da Área de Arquitetura, Técnico da Área da Arqueologia, Técnico da Área do Ambiente, Técnico da Área de Sociologia, Técnico da Área do Apoio Social - Serviço Social, Psicólogo e Jurista.

4.7.4.2.3 Medida 30

30. *"Elaborar um plano de comunicação e apoio à população, para implementação durante a fase de construção, no qual deve ser prevista a necessidade de:*

i. Divulgar o programa de execução da obra à população afetada e interessada. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações de infraestruturas e serviços, designadamente a afetação das acessibilidades. Qualquer alteração ao programa deve ser comunicada antecipadamente à população ou, tal não sendo possível, com a maior brevidade.

ii. Realizar sessões de esclarecimento e informação à população, as quais devem incluir a explicação do projeto e dos seus objetivos, do programa de execução da obra e das eventuais afetações que possam decorrer da mesma.

iii. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Este mecanismo deve contemplar pontos de atendimento, quer presencial, quer telefónico ou por correio eletrónico e os contactos devem estar afixados, pelo menos, à entrada de cada estaleiro e em cada frente de obra.

iv. Atender a eventuais queixas com brevidade e diligência, no sentido de resolver as situações de incomodidade reportadas.

v. Efetuar o acompanhamento de eventuais consequências psicossociais, nomeadamente provocadas pela inundação da aldeia do Pisão e deslocação dos seus habitantes."

RESPOSTA:

A CIMAA, tem neste momento uma assessoria de comunicação com vista a preparação de todos os elementos necessários à comunicação, interação e apoio à população. Esta assessoria, encontra-se a elaborar um Plano de Comunicação onde estão previstas ações de

comunicação à população e aos interessados com vista ao esclarecimento sobre o empreendimento, ações e objetivos. Ainda de destacar que esta equipa irá trabalhar em estreita articulação com o gabinete técnico pluridisciplinar no sentido de realizar sessões de esclarecimento e informação à população; prestar atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto; analisar e dar seguimento a eventuais queixas e também o acompanhamento de eventuais consequências psicossociais.

4.7.4.2.4 Medida 31

31. *Informar os Serviços Municipais de Proteção Civil de todos os concelhos abrangidos pelo projeto, designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios.*

RESPOSTA:

A CIMAA, dispõe na sua orgânica, desde 2018, de um gabinete técnico florestal intermunicipal que tem competências e funções consultivas, de estudo, planeamento, programação, avaliação e aplicação de métodos e processos de natureza técnica e ou científica, que fundamentam e preparam a decisão.

A missão do Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal passa por contribuir para a articulação e funcionamento integrado dos Gabinetes Técnicos Florestais Municipais e Serviços Municipais de Proteção Civil do Alto Alentejo, através da divulgação das políticas, disponibilização e difusão de informação técnica.

Desta forma, considerando a experiência do gabinete e a proximidade com os serviços municipais, considera-se que estará salvaguardada a articulação entre as diferentes entidades quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção.

Ainda, os Municípios têm conhecimento da necessidade de eventualmente atualizar os correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios, estando os mesmos comprometidos nesse sentido.

4.7.4.2.5 Medida 32

32. *Elaborar um Plano de Segurança/Emergência, para implementação durante a fase de construção, que contenha as medidas de segurança relativas aos espaços das obras. Esse plano deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou outra situação de emergência.*

RESPOSTA:

O Plano de Segurança e Saúde (**Volume IX dos Projetos de Execução**) contem as medidas de segurança relativas às várias obras, identificando e caracterizando os potenciais riscos associados à execução dos diferentes trabalhos, assim como definindo os procedimentos e ações a levar a cabo em caso de acidente ou outra situação de emergência.

4.7.4.2.6 Medida 33

33. *Elaborar um plano de acessos, para implementação durante a fase de construção, o qual deve privilegiar a utilização de acessos já existentes e limitar a abertura de novos acessos, criando corredores que evitem a circulação indiscriminada nas áreas/terrenos adjacentes.*

RESPOSTA:

O Plano de Acessos é elaborado pelo empreiteiro, tendo em conta as frentes de obra e o modo como esta vai ser executada, e apresentado ao Dono de Obra, para aprovação. De forma a assegurar as diretrizes da medida 33, foi incluída, nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo 2** relativo a **Outros Trabalhos Incluídos na Empreitada**), uma alínea com a seguinte redação: *Estabelecimento dos necessários acessos aos locais das obras, evitado a afetação das linhas de água, privilegiando os acessos já existentes.*

4.7.4.2.7 Medida 34

34. *"Implementar um plano de formação ambiental, o qual deve incluir as ações de formação ambiental com vista à sensibilização ambiental dos trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos. As ações de formação e sensibilização devem englobar, pelo menos, os seguintes temas:*

i. Plano de Emergência Ambiental, comportamentos preventivos e procedimentos a adotar em caso de acidente.

ii. Regras de circulação rodoviária das viaturas e equipamentos afetados à obra.

iii. Conhecimento, proteção e preservação dos valores ambientais, patrimoniais e sociais existentes, bem como das áreas envolventes e respetivos usos.

iv. Impactes ambientais associados às principais atividades a desenvolver na obra e boas práticas a adotar, incluindo:

- Regras e procedimentos a assegurar na gestão dos resíduos da obra.*
- Conservação do solo (terras vivas e fenómenos erosivos)*
- Conhecimento das espécies invasoras e regras para evitar a sua disseminação.*

• *Respeito pelos valores ecológicos em presença, contemplando aspetos como: a não colheita ou danificação/abate de espécimes vegetais e animais; valor ecológico da flora, da vegetação, dos habitats e da fauna que possam ocorrer na área a intervencionar. Em relação aos habitats naturais, em particular, alertar para a sensibilidade do habitat prioritário 6220* (Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea), mas também 6310 - Montados de Quercus spp. de folha perene, 9340 - Florestas de Quercus ilex e Quercus rotundifolia, vulgo montados e azinhais, devido ao seu bom estado de conservação e relevância no contexto regional."*

RESPOSTA:

A formação ambiental com vista à sensibilização dos trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras foi contemplada no **PGA** (no **item 4.5 Sensibilização e Formação**). Este plano identifica a necessidade de implementação de programas de sensibilização e formação dirigidas a todo o pessoal afeto à Empreitada. As diretrizes definidas na medida 34 da DIA encontram-se vertidas no **item 1.10 Ações de Formação e Sensibilização** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** (**DT 09 – E.31** do **Volume 4** deste RECAPE).

4.7.4.2.8 Medida 35

35. *"Programar e calendarizar o desenvolvimento da fase de construção tendo em conta a necessidade de concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação. Apesar deste objetivo geral:*

i. Deve ser salvaguardada a redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre 15 de março e 30 de junho. Durante este período não devem ser realizadas ações de desmatção e cortes de árvores.

ii. As intervenções em linhas de água devem ocorrer preferencialmente no período de estiagem, em que os caudais nas linhas de água são reduzidos.

*iii. Não é permitido realizar obras de instalação de condutas junto às duas linhas de água, a Oeste de Alter do Chão, onde existem dormitórios de Milhafre-real *Milvus milvus*, numa distância de 300 metros contada a partir da margem, durante o período de 1 de outubro a 15 de março, (identificado na imagem)."*

RESPOSTA:

Como foi referido na resposta ao ponto **33** dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e RECAPE** (**item 4.7.3.1.18**), os requisitos ambientais que deverão ser tidos em consideração na elaboração do Plano de Obra, são apresentados no **item 1.2 Programa / Plano de Trabalhos** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato (**DT 09 – E.31**, do **Volume 4** deste RECAPE). Neste mesmo item foram vertidas a diretrizes definidas na **Medida 35** da DIA.

Acresce ainda, que as diretrizes definidas na **Medida 35** foram também vertidas nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**).

4.7.4.2.9 Medida 36

36. *Estabelecer, em todas as áreas sujeitas a intervenção e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, os limites para além dos quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas, quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais de forma a reduzir a compactação dos solos. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados considerando uma área de proteção em torno das mesmas, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.*

RESPOSTA:

As diretrizes definidas na **Medida 36** foram vertidas nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31** do **Volume 4** deste RECAPE). O **PGA** integra ainda a **Carta de áreas preferenciais e condicionadas à localização de estaleiros e terras sobrantes (DESENHO 40 do Volume 3** deste RECAPE) e o **Anexo 06 – Condicionantes à Localização de Estaleiros e Depósito de Terras Sobrantes** onde é apresentada a memória descritiva das classes de restrição representadas na referida Carta. O **PGA** fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.2.10 Medida 37

37. *Criar, em torno de todos os exemplares arbóreos e arbustivos a preservar, quando próximos de áreas intervencionadas, uma zona/área de proteção. A balizagem deve ser executada em todo o perímetro da linha circular de projeção horizontal da copa sobre o terreno ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.*

RESPOSTA:

As diretrizes definidas na **Medida 37** foram vertidas nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31** do **Volume 4** deste RECAPE). O **PGA** fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.2.11 Medida 38

38. *"Relativamente às ocorrências patrimoniais já identificadas:*

i. Sinalizar e vedar as localizadas até 25 m das componentes de projeto de forma a evitar a sua afetação pela circulação de pessoas e máquinas, que aí deve ser proibida ou muito condicionada. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas devem ser vedadas com recurso a painéis.

ii. Sinalizar as situadas até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.

iii. Vedar os monumentos megalíticos situados a menos de 100 m dos componentes de projeto, com recurso a painéis, de modo a evitar a sua afetação por máquinas afetas à obra."

RESPOSTA:

As diretrizes definidas na **Medida 38** foram vertidas nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**) e no **item Património Histórico Cultural do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.2.1 Medida 39

39. *Assegurar as seguintes medidas para cada uma das ocorrências patrimoniais identificadas:*

i. BrP4 – Recinto de Vale dos Carvalhos – Registo para memória futura (descrição, registo fotográfico, fotogramétrico e topográfico), execução de sondagens arqueológicas e registo detalhado, para aferição do seu potencial arqueológico. Posterior avaliação de necessidade de medidas complementares, nomeadamente a escavação integral da OP e preservação in situ.

ii. BrP6 – Anta da Herdade do Zambujeiro 1/Zambujeira 1 – Escavação arqueológica integral e registo para memória futura (descrição, registo fotográfico, fotogramétrico e topográfico)). Elaboração de estudo de conservação e restauro do monumento, detalhando as condições de conservação in situ.

iii. BrP7 – Anta do Azinhal – interditar a recolha de terras na área de modo a evitar a sua afetação. Por se encontrar em vias de classificação deve ser respeitada uma área de proteção legal de 50 m.

iv. BrP 12 a BrP15 – Moroços 2 a 6 – Desmontagem controlada dos moroços com vista à eventual identificação de elementos de valor arqueológico.

v. BrP16 – Moinho de DeCosta – Registo para memória futura (descrição, registo fotográfico e topográfico) do moinho e de todos os elementos a ele associados (incluindo o BrP17).

vi. BrP18 – Ponte de DeCosta – Registo para memória futura (descrição, registo fotográfico e fotogramétrico, desenho detalhado e levantamento topográfico). Elaboração de estudo de conservação e restauro do monumento, detalhando as condições de conservação in situ.

vii. BR3 – Villa da Granja – Avaliação da viabilidade técnica de alteração do traçado de conduta próximo da ocorrência. Caso não seja tecnicamente viável, realização de trabalhos de diagnóstico de sondagens para determinar a existência de vestígios conservados no corredor de passagem da infraestrutura. Posterior avaliação de necessidade de medidas complementares, nomeadamente a escavação integral da OP e preservação in situ.

viii. BR10 – Monte do Chocanal – Avaliação da viabilidade técnica de alteração do traçado de conduta próximo da ocorrência. Caso não seja tecnicamente viável, realização de trabalhos de diagnóstico de sondagens para determinar a existência de vestígios conservados no corredor de passagem da infraestrutura. Posterior avaliação de necessidade de medidas complementares, nomeadamente a escavação integral da OP e preservação in situ.

ix. BR26 – Herdade do Arraial – Avaliação da viabilidade técnica de alteração do traçado de conduta próximo da ocorrência. Caso não seja tecnicamente viável, realização de trabalhos de diagnóstico de sondagens para determinar a existência de vestígios conservados no corredor de passagem da infraestrutura. Posterior avaliação de necessidade de medidas complementares, nomeadamente a escavação integral da OP e preservação in situ.

x. BR29 – Ladrões – Avaliação da viabilidade técnica de alteração do traçado de conduta próximo da ocorrência. Caso não seja tecnicamente viável, realização de trabalhos de diagnóstico de sondagens para determinar a existência de vestígios conservados no corredor de passagem da infraestrutura. Posterior avaliação de necessidade de medidas complementares, nomeadamente a escavação integral da OP e preservação in situ.

xi. BR35 – Monte da Ribeira de Vide – Avaliação da viabilidade técnica de alteração do traçado de conduta próximo da ocorrência. Caso não seja tecnicamente viável, realização de trabalhos de diagnóstico de sondagens para determinar a existência de vestígios conservados no corredor de passagem da infraestrutura. Posterior avaliação de necessidade de medidas complementares, nomeadamente a escavação integral da OP e preservação in situ.

RESPOSTA:

As medidas previstas para as ocorrências patrimoniais identificadas nas alíneas **i** a **vi** da **Medida 39**, foram acauteladas no **Plano de Salvaguarda Patrimonial** que acompanha o RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato.

As restantes ocorrências (**vii** a **xi**) são contempladas no **Plano de Salvaguarda Patrimonial** que responde ao ponto **38** dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE** e que se encontra vertido num documento integrador das ações sobre o património intitulado **Mitigação, Conservação e Valorização Patrimonial (DT 12 – E.38., E.41., E.42. do Volume 4** deste RECAPE).

4.7.4.3 Medidas para a Fase de Construção

4.7.4.3.1 Medida 41

41. *Garantir as condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 41** encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde, item 5.3.1 Acessos e circulação.**

4.7.4.3.2 Medida 42

42. *Assegurar a sinalização do perímetro de intervenção e interditar o acesso de pessoas estranhas às obras. Devem ser asseguradas as necessárias condições de informação aos utilizadores da zona, de forma a evitar acidentes.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 42** encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde, item 5.3.1 Acessos e circulação; Item 5.9 Plano de Sinalização e de Circulação no Estaleiro; Item 5.13 Plano de Formação e Informação aos Trabalhadores e Item 5.15 Plano de visitantes.**

4.7.4.3.3 Medida 43

43. *Implementar medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos.*

RESPOSTA:

O estabelecido na Medida 43 encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde, item 5.14 Plano de Emergência**, bem como no **Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.4 Medida 44

44. *Após desmatação e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, efetuar a prospeção arqueológica sistemática de todas as áreas de incidência do projeto que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo a albufeira, os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes, a rede e perímetro de rega. Os resultados obtidos no decurso desta prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), devendo as mesmas ser apresentadas à tutela do Património Cultural, com conhecimento à autoridade de AIA.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 44** foi vertido no **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.5 Medida 45

45. *Proceder, nos termos previstos na Medida n.º 38, à sinalização/vedação das ocorrências patrimoniais que possam ser identificadas em resultado dos trabalhos de prospeção arqueológica sistemática.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 45** foi vertido no **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.6 Medida 46

46. *Proceder, se necessário, à atualização da Planta de Condicionantes em função dos resultados da prospeção arqueológica sistemática.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 46** foi vertido no **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.7 Medida 47

47. *Assegurar o exposto na Planta de Condicionantes e, nos casos em que tal se justifique, sinalizar e delimitar no terreno os locais assinalados na mesma.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 47** foi vertido no **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). A Planta de Condicionantes é parte integrante do PGA. O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.8 Medida 48

48. *"A localização de estaleiros, parques de materiais, manchas de empréstimo e de depósito e de outras infraestruturas de apoio à obra deve respeitar o exposto na planta de condicionantes, destacando-se a necessidade de serem excluídas as seguintes áreas:*

- i. Áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza.*
- ii. Áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna legalmente protegidas, incluindo sobreiros e/ou azinheiras.*
- iii. Linhas de água permanentes ou temporárias, e respetiva envolvente, mantendo uma distância mínima de 10 metros medidos a partir da crista do talude da margem.*
- iv. Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração).*
- v. Perímetros de proteção de captações.*
- vi. Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN).*
- vii. Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico.*
- viii. Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico.*
- ix. Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas.*
- x. Zonas de proteção do património cultural."*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 48** foi vertido no **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). A Planta de Condicionantes é parte integrante do PGA. O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.9 Medida 49

49. *Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas anteriormente intervencionadas e/ou cuja vegetação seja maioritariamente herbácea ruderal, não apresentando valor conservacionista, ou sobre clareiras provenientes de maus usos antecedentes. Devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 49** foi vertido no **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O

PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.10 Medida 50

50. *Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 50** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo 4 Condições Técnicas de Execução, item 4.2 Estaleiro e instalações provisórias, item 4.2.2 Vedações e acessos**), bem como no **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.11 Medida 51

51. *Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor (ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posterior transporte por operador licenciado para destino final licenciado).*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 51** foi vertido no **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.12 Medida 52

52. *Assegurar que o destino final dos materiais sobrantes corresponde a um aterro de resíduos inertes, devidamente licenciado para o efeito junto das entidades competentes. Se possível, deve ser privilegiado o uso de pedreiras, ou areeiros abandonados, existentes a distâncias compatíveis com a localização da obra.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 52** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.13 Medida 53

53. *Selecionar os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 53** encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde, item 5.3.1 Acessos e circulação**, bem como no **item 1.7 Acessibilidades do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.14 Medida 54

54. *Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, devem ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 54** encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde, item 5.9 Plano de Sinalização e de Circulação no Estaleiro**, bem como no **item 1.7 Acessibilidades do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.15 Medida 55

55. *Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 55** foi vertido no **item 1.7 Acessibilidades** e no **item 1.8 Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.16 Medida 56

56. *Em períodos especialmente secos, proceder à lavagem e/ou humedecimento dos acessos envolventes, quando utilizados pelos veículos afetos à obra.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 56** foi vertido no **item 1.8 Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.17 Medida 57

57. *Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 57** foi vertido no **item 1.6 Gestão de Resíduos** e no **item 1.8 Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.18 Medida 58

58. *Assegurar o bom estado dos equipamentos geradores de ruído.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 58** foi vertido no **item 1.8 Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.19 Medida 59

59. *Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 59** foi vertido no **item 1.8 Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.20 Medida 60

60. *Proceder à limpeza da via pública sempre que forem vertidos materiais de construção ou residuais da obra, bem como lamas provenientes dos rodados dos meios utilizados.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 60** foi vertido no **item 1.12 Requisitos de Carácter Geral do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.21 Medida 61

61. *Implementar sinalização informativa e de regulamentação do tráfego nas vias atravessadas por viaturas afetas à obra.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 61** encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde, item 5.3.1 Acessos e circulação**, bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** e no **item 1.12 Requisitos de Carácter Geral do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.22 Medida 62

62. *Sempre que os acessos às propriedades forem interrompidos, comunicar aos proprietários e assegurar a criação de acessos alternativos. Os acessos a criar devem ser acordados com os proprietários garantindo, no mínimo, os atuais níveis de acessibilidade. Estas interrupções devem limitar-se ao mínimo período de tempo possível.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 61** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**, bem como no **item 1.7 Acessibilidades do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.23 Medida 63

63. *"Implementar um Plano de Gestão de Resíduos que abranja todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista*

Europeia de Resíduos (LER). Este plano deve definir responsabilidades de gestão e identificar os destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos. Deve ainda prever a necessidade de:

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

ii. Depositar os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior transporte por operador licenciado para destino final licenciado.

iii. Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior transporte por operador licenciado para destino final licenciado.

iv. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos."

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 63** foi vertido no **item 3.1 do Volume VIII – Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição**, dos **Projetos de Execução**, bem como no **item 1.6 Gestão de Resíduos do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.24 Medida 64

64. "Implementar um plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição (RCD), que assegure as seguintes metas:

i. Preparação de, pelo menos 70% (em peso) dos RCD não perigosos (excluindo os materiais naturais referidos na categoria 17 05 04 na Lista Europeia de Resíduos), para reutilização, reciclagem e recuperação de outros materiais, incluindo operações de enchimento usando resíduos para substituir outros materiais, de acordo com a hierarquia de resíduos;

ii. Utilização de pelo menos 10% de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra."

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 64** foi vertido no **Volume VIII – Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição do Projeto de Execução**, bem como no **item 1.6 Gestão de Resíduos do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio

do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.25 Medida 65

65. *Caso ocorra um derrame de produtos químicos no solo, proceder à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e posterior transporte por operador licenciado para destino final licenciado.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 65** foi vertido no **item 1.6 Gestão de Resíduos do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.26 Medida 66

66. *Sempre que a execução de valas para instalação de cabos obrigue a atravessamentos de linhas de água, deve ser assegurado que não ocorrem alterações de secção, de perfil e das condições de escoamento dessas linhas de água, bem como a prévia obtenção de Título de Utilização dos Recursos Hídricos a solicitar à APA.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 66** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**, bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.27 Medida 67

67. *As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) devem ser encaminhadas para um local impermeabilizado, afastado das linhas de água, não podendo em caso algum localizar-se na faixa de proteção do domínio hídrico.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 66** foi vertido no **item 1.5 Gestão de Origens de Água e Efluentes** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do

Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.28 Medida 68

68. *O sistema de drenagem dos parques de materiais e do parque de estacionamento de viaturas e máquinas deve estar equipado com uma bacia de retenção com um separador de hidrocarbonetos, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural. Os efluentes aí armazenados devem ser recolhidos por operador licenciado para posterior destino final adequado.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 68** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.29 Medida 69

69. *As intervenções na proximidade de linhas de água devem ser efetuadas de modo evitar o arrastamento de materiais para o meio hídrico, prevendo, nomeadamente, a colocação de barreiras de retenção de sólidos (fardos de palha, geotêxtil, entre outros) na zona de interação entre a frente de obra e a linha de água e privilegiar a colocação temporária das terras escavadas no lado da vala oposto à linha de água.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 69** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.30 Medida 70

70. *Construir passagens hidráulicas em todos os caminhos existentes, a beneficiar e a construir que intersetem linhas de água, permanentes ou temporárias, dimensionadas para a cheia com o período de retorno de 100 anos.*

RESPOSTA:

Tal como referido na resposta à **Medida 13 (item 4.7.4.1.9)**, na escolha do período de retorno para proteção de uma obra importa analisar a importância da mesma e o estrago associado a cada um destes eventos. Em caminhos agrícolas, tendo em conta o investimento e o custo da reparação não se justifica a adoção de um período de retorno tão elevado para o

dimensionamento das passagens hidráulicas. É usual neste tipo de obra a utilização de um período de retorno de 5 ou 10 anos.

Para além disso, no documento publicado pelo ex-INAG, em conjunto com a CCRD Alentejo, APA, ex-ICNB, DGADR e EDIA, denominado “*Orientações para a elaboração de projetos de drenagem dos blocos de rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva*” (2008), e que tem sido adotado em todos os perímetros de rega do país, indica que o período de retorno a adotar para caminhos rurais tipo I será de 5 ou 10 anos, consoante a situação, e para caminhos agrícolas tipo II e III deverá ser adotado um período de retorno de 5 anos⁸.

Pelas razões expostas, no presente projeto de execução adotou-se para o dimensionamento das passagens hidráulicas um período de retorno de 10 anos, tal como pode ser verificado no **Volume VI - Projeto de Execução da Rede Viária: Volume VI.1 – Memória Descritiva e Justificativa, item 5.2.**

4.7.4.3.31 Medida 71

71. *Garantir que as passagens hidráulicas não constituem um obstáculo à migração da fauna piscícola.*

RESPOSTA:

As passagens hidráulicas projetadas não constituem obstáculo à migração da fauna piscícola, por um lado, porque os cursos de água em questão são pequenos córregos efémeros, de regime torrencial, com reduzida capacidade de suporte do meio para a fauna piscícola e, por outro lado, porque na totalidade das situações verificadas em caminhos agrícolas os aquedutos têm declives suaves, pelo que não se verificou a necessidade de desenvolver entradas desniveladas. Assim, todas as passagens hidráulicas têm rampa entre as entradas e saídas, tal como se pode verificar nos **DESENHOS 12 a 16 do Volume VI – Projeto de execução da Rede Viária. Tomo 2 – Peças Desenhadas.**

4.7.4.3.32 Medida 72

72. *Criar, nas áreas de estaleiro e de apoio à obra, frentes de obra, abertura de caboucos, acessos e valas técnicas, redes de drenagem temporárias que impeçam a escorrência de caudais potencialmente contaminados para as linhas de água.*

⁸ Estes períodos de retorno foram também validados na apresentação “Complemento às Orientações para a Elaboração de Projectos de Drenagem dos Blocos de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA). Actualização”, da autoria de Maria de São José Pinela, realizada nas Jornadas Técnicas da APRH - A Engenharia dos Aproveitamentos Hidroagrícolas: actualidade e desafios futuros, que decorreram de 13 a 15 de outubro de 2011.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 72** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.33 Medida 73

73. *Sempre que se verificar um atravessamento de linhas de água por elementos de projeto, que constituam um obstáculo ao escoamento, assegurar a minimização do tempo de interrupção da circulação da água.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 73** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.34 Medida 74

74. *Minimizar alterações no caudal dos cursos de água, evitando alterações na sua qualidade.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 74** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato, bem como no **item Recursos Hídricos Superficiais** do **Anexo 02 – medidas de minimização específicas** do mesmo documento (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

4.7.4.3.35 Medida 75

75. *Efetuar a movimentação de máquinas no leito das linhas de água segundo o princípio da afetação mínima do escoamento natural, do leito de cheia, das margens e da vegetação ripícola. O atravessamento das linhas de água pela maquinaria da obra, quando inevitável, deve privilegiar os atravessamentos já existentes.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 75** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do

Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.36 Medida 76

76. Para as captações subterrâneas mais próximas das frentes de obra devem ser tomadas medidas com vista à proteção das mesmas, nomeadamente a sua vedação e sinalização dentro do corredor de obra, de forma a impedir o acesso ao local por parte da maquinaria e funcionários.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 76** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.37 Medida 77

77. Sempre que ocorram exurgências devido à interceção do nível freático, deve assegurar-se a extração da água e o seu encaminhamento para a linha de água mais próxima.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 77** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.38 Medida 78

78. Ao longo do traçado das condutas, e sempre que tecnicamente possível, os solos provenientes das escavações devem ser utilizados no revestimento das condutas com a reposição no mesmo local e manutenção da sequência dos horizontes e/ou camadas de solo.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 78** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE).

O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.39 Medida 79

79. Assegurar que os materiais sobrantes provenientes das escavações a efetuar durante a obra, caso possuam características geotécnicas adequadas, serão reutilizados nos aterros associados à construção das diferentes infraestruturas. Quando tal não se verificar, os materiais podem servir para repor a morfologia de áreas de empréstimo e/ou ser utilizados para regularização de terrenos (recuperação paisagística) que necessitem de terras de empréstimo.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 79** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.40 Medida 80

80. Garantir que o movimento de terras não compromete a livre circulação das águas, devendo ser minimizadas as situações de estrangulamento de linhas de água com reduzida capacidade de vazão.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 80** foi vertido no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.41 Medida 81

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

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 81** foi vertido no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.42 Medida 82

82. *Durante o armazenamento temporário de terras, deve ser efetuada a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 82** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.43 Medida 83

83. *Realizar as ações de corte de vegetação (estrato herbáceo) de forma progressiva em cada uma das áreas e reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos e de modo a reduzir o tempo de exposição do solo.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 83** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.44 Medida 84

84. *Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, assegurar que as operações de corte da vegetação são efetuadas por gradagem, com mistura do material cortado com a camada superficial do solo revolto. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser objeto de corte da vegetação existente ou decapadas.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 84** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.45 Medida 85

85. *Assegurar, nas áreas onde se verifique a presença de espécies exóticas invasoras, a sua remoção física e a sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 85** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.46 Medida 86

86. *Assegurar que todo o material vegetal proveniente do corte das espécies vegetais exóticas invasoras é totalmente separado/segregado do restante material vegetal e devidamente acondicionado, sobretudo, do efeito de ventos. O corte deve ser realizado, sobretudo, fora da fase de produção de semente. A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver. No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada uma destas.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 86** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.47 Medida 87

87. *Evitar a destruição da estrutura e da qualidade do solo vivo por compactação e pulverização. Neste contexto, evitar o uso de máquinas de rastos e reduzir as movimentações de terras em períodos de ventos e de maior pluviosidade, bem como a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 87** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** e no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31. do Volume 4** deste RECAPE). O

PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.48 Medida 88

88. Assegurar que as terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras não são reutilizadas nas ações de recuperação e integração paisagística, devendo ser transportadas para depósito devidamente acondicionadas ou, em alternativa, colocadas em níveis de profundidade superiores a 1 metro.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 88** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** e no **item 1.4 Movimentação de Terras** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.49 Medida 89

89. Assegurar que a decapagem da terra/solo vegetal/vivo é realizada sempre de forma segregadora em função de as áreas acusarem ou não a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, assim como na deposição nas áreas do seu armazenamento, em respeito pelo levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das referidas áreas.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 89** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.50 Medida 90

90. Assegurar que a profundidade da decapagem da terra/solo viva corresponde à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 90** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.4 Movimentação de Terras** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE).

O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.51 Medida 91

91. *Assegurar que a decapagem da terra viva/vegetal, sobretudo, nas áreas possuidoras do banco de sementes das espécies autóctones ou naturalizadas, se restringe às áreas estritamente necessárias e deve ser realizada, de forma progressiva/gradual, em todas as áreas objeto de intervenção direta/física em termos de escavação/remoção de terras.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 91** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do PGA das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.52 Medida 92

92. *Assegurar que a progressão da máquina nas ações de decapagem é feita sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma, evitando a desestruturação do solo vivo.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 92** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do PGA das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.53 Medida 93

93. *Garantir a utilização de máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastros, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra/solo viva por compactação e pulverização.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 93** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos**

Ambientais do PGA das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.54 Medida 94

94. *Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 94** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** e no **item 1.4 Movimentação de Terras** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.55 Medida 95

95. *Garantir que a terra/solo vivo proveniente da decapagem é depositada em pargas, com cerca de 2 m de altura, com o topo relativamente côncavo. Devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas e devem ser protegidas/preservadas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de duração da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias. Deve ser protegida fisicamente de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação em obra.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 95** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.4 Movimentação de Terras** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.56 Medida 96

96. *Em caso de ser necessário recorrer à utilização de solo vivo, terras de empréstimo e materiais inertes, assegurar sempre junto dos fornecedores que não provêm de áreas ou de stocks contaminadas*

por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 96** foi vertido no **item 1.4 Movimentação de Terras do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.57 Medida 97

97. Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária (vedações, paliçadas) de modo a impedir o pisoteio e a minimizar a herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 97** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.58 Medida 98

98. Limitar as ações de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos, às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, devendo ser delimitada por piquetagem e/ou por sinalização bem visível.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 98** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais do PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.59 Medida 99

99. No caso do pedido de autorização para abate de azinheiras ou sobreiros, deve ser efetuada a sua cintagem prévia com tinta branca indelével.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 99** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE), bem como no Programa de Desarborização e Desmatção (**DT 08 – E.30.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.60 Medida 100

100. No corte de árvores, nomeadamente de sobreiros e azinheiras de grande porte, deve ser avaliada previamente a possível existência de ninhos de aves de rapina ocupados ou de abrigos de morcegos em concavidades.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 100** foi vertido no **item Ecologia** do **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE), bem como no Programa de Desarborização e Desmatção (**DT 08 – E.30.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.61 Medida 101

101. Os troncos das árvores que forem identificadas como potencialmente favoráveis à presença de morcegos (com presença de buracos e fendas na casca e/ou no tronco) devem ser deixados no solo após o corte, com os orifícios livres e não tapados pelo solo ou por outros troncos, para permitir a saída de eventuais animais presentes. Os troncos só devem ser removidos passados 3 a 5 dias após o corte.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 101** foi vertido no **item Ecologia** do **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.62 Medida 102

102. Assegurar a não colocação de cravos, cavilhas, correntes e sistemas semelhantes em árvores e arbustos.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 102** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** e no **item Ecologia** do **Anexo 02 -**

Medidas de Minimização Específicas do PGA das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.63 Medida 103

103. São interditas quaisquer operações que mitem ou danifiquem exemplares de sobreiro ou azinheira, ainda que dispersos, bem como quaisquer ações que conduzam ao seu perecimento ou evidente depreciação (como sejam a remoção de terra vegetal ou mobilizações de fundo do solo).

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 103** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.64 Medida 104

104. Evitar deixar raízes a descoberto e sem proteção em valas e escavações.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 104** foi vertido no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros** do **Anexo 01 – Requisitos Ambientais** e no **item Ecologia** do **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.65 Medida 105

105. As entradas e saídas das passagens hidráulicas, quando em grande desnível, devem ser preferencialmente em rampa e o chão deve ser liso, em cimento ou outro material. Estas medidas tem por objetivo facilitar a utilização destas passagens como passagens para a fauna e evitar a criação de armadilhas que possam ser mortais para os pequenos animais.

RESPOSTA:

Tal como referido na resposta à **medida 71 (item 4.7.4.3.31)** todas as passagens hidráulicas projetadas têm rampa entre as entradas e saídas, tal como se pode verificar nos **DESENHOS 12 a 16** do **Volume VI – Projeto de Execução da Rede Viária. Tomo 2 – Peças Desenhadas**, deste modo não fica comprometida a utilização destas passagens como

passagens para a fauna, e é evitada a criação de armadilhas que possam ser mortais para os pequenos animais, de acordo com o estabelecido na **Medida 105**.

O estabelecido na **Medida 105** foi igualmente vertido no **item Ecologia** do **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.66 Medida 106

106. Evitar a afetação das espécies da flora RELAPE pelas ações de construção das diferentes infraestruturas do projeto.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 106** foi vertido no **item Ecologia** do **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.67 Medida 107

107. Reduzir a velocidade dos veículos e otimizar as passagens hidráulicas para permitirem a passagem de fauna, com vista a evitar o atropelamento dos animais.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 107** foi vertido no **item Ecologia** do **Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

Como referido na resposta à **Medida 105 (item 4.7.4.3.65)** todas as passagens hidráulicas têm rampa entre as entradas e saídas o que possibilita a sua utilização como passagem para fauna minimizando as situações de atropelamento, sobretudo para vertebrados terrestres de pequeno e médio porte.

4.7.4.3.68 Medida 108

108. Proceder à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final das obras.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 108** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem

como no **item 1.3 Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros do Anexo 01 – Requisitos Ambientais** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.69 Medida 109

109. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos (desmatações, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção e, mesmo, na fase final, durante as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 109** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item Património Histórico Cultural do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE), bem como no Programa de Desarborização e Desmatção (**DT 08 – E.30.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.70 Medida 110

110. Assegurar que o acompanhamento é continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 110** foi vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**), bem como no **item Património Histórico Cultural do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.71 Medida 111

111. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais devem ser apresentadas à tutela do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas. Antes da adoção de qualquer medida

de mitigação deve compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 111** foi vertido no **item Património Histórico Cultural do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.72 Medida 112

112. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, assegurar que a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela do Património Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 112** foi vertido no **item Património Histórico Cultural do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.73 Medida 113

113. Assegurar que as estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra serão, em função do seu valor patrimonial, conservadas in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionantes deve ser atualizada.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 113** foi vertido no **item Património Histórico Cultural do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.74 Medida 114

114. Assegurar que os achados móveis efetuados no decurso destas medidas serão colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 114** foi vertido no **item Patrimônio Histórico Cultural do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.75 Medida 115

115. *Assegurar que a iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas, sempre que aplicável. Nesse sentido, a mesma deve ser dirigida segundo a vertical e apenas sobre os locais que a exigem.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 115** encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde**, item **3.7 Condicionais existentes no local**, bem como no **item Socioeconomia do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.76 Medida 116

116. *Recorrer, sempre que possível, a mão-de-obra local.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 116** foi vertido no **item Socioeconomia do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.77 Medida 117

117. *Privilegiar, sempre que possível, a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da região.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 117** foi vertido no **item Socioeconomia do Anexo 02 - Medidas de Minimização Específicas** do **PGA** das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato (**DT 09 – E.31.** do **Volume 4** deste RECAPE). O PGA fará parte dos elementos do Caderno de Encargos da Empreitada de construção das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato.

4.7.4.3.78 Medida 118

118. *Garantir aos trabalhadores acesso a cuidados de saúde adequados e proporcionais.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 118** encontra-se vertido no **Volume IX – Plano de Segurança e Saúde, item 5.11 Plano de Saúde dos Trabalhadores**

4.7.4.1 Medidas para a Fase de Conclusão da Obra

4.7.4.1.1 Medida 126

126. *Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos, muros, sebes vivas, vedações e outras divisórias que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 126** encontra-se vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**).

4.7.4.1.2 Medida 127

127. *Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 127** encontra-se vertido nas **Especificações Técnicas** de todos os projetos de execução (**Capítulo Condições Ambientais, item Outras Obrigações Ambientais**).

4.7.4.2 Medidas para a Fase de Exploração

4.7.4.2.1 Medida 129

129. *Adotar, nas ações de manutenção das infraestruturas do AHFM do Crato, as medidas previstas para a fase prévia à construção, fase de construção e fase de conclusão da obra que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactes gerados.*

RESPOSTA:

A identificação das medidas aplicáveis à entidade gestora nas ações de manutenção das infraestruturas a seu cargo será efetuada no final da fase de construção, quando se disponha da compilação técnica a entregar pelo empreiteiro e se produzam os planos de manutenção

preventiva destas infraestruturas, nessa fase serão incluídas num anexo próprio do *Regulamento Provisório do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato* que será revisto nesse momento (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.2 Medida 130

130. *Assegurar que, sempre que se desenvolvam ações de manutenção, é fornecida ao empreiteiro a Planta de Condicionantes atualizada.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 130** será vertido num Anexo do *Regulamento Provisório do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato* de acordo com o referido na **medida 129** (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.3 Medida 131

131. *Garantir a manutenção das estruturas de valorização dos monumentos megalíticos.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 131** é assegurado através da implementação do **Plano de Salvaguarda Patrimonial** (PSP) que contempla a valorização dos monumentos megalíticos. Este documento apresenta-se num documento integrador das ações sobre o património intitulado **Mitigação, Conservação e Valorização Patrimonial** no **DT 12 – E.38., E.41. e E.42.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.4.2.4 Medida 132

132. *Assegurar que os monumentos megalíticos situados nos perímetros de rega do projeto serão protegidos da circulação de maquinaria através da colocação de proteção física num raio de 50 m.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 132** é assegurado através da implementação do **Plano de Salvaguarda Patrimonial** (PSP) que contempla a valorização dos monumentos megalíticos. Este documento apresenta-se num documento integrador das ações sobre o património intitulado **Mitigação, Conservação e Valorização Patrimonial** no **DT 12 – E.38., E.41. e E.42.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.4.2.5 Medida 139

139. *Salvaguardar a faixa pertencente ao domínio hídrico, não exercendo atividade agrícola e garantindo a proteção das margens e das espécies ripárias presentes.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 139** ficará inscrito no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.6 Medida 140

140. Implementar medidas minimizadoras de consumos de água, nomeadamente:

- i. Reconversão dos métodos e tecnologias de rega, através da substituição de métodos de rega por gravidade por métodos de rega que utilizem a água do modo mais eficiente possível;
- ii. Adequação dos volumes brutos de rega às necessidades hídricas das culturas, procedendo à medição das variáveis meteorológicas determinantes, e aplicando técnicas para determinação de oportunidade de rega com base em indicadores clima-solo-planta e na monitorização em tempo real das necessidades hídricas;
- iii. Redução dos volumes brutos de rega, utilizando um menor volume de água na rega por adequação da dotação de rega;
- iv. Incentivo à prática de uma agricultura de precisão e aos métodos de rega com sistemas de débito reduzido, como sejam “gota-a-gota” ou micro aspersão;
- v. Na rega localizada e por gravidade efetuar ações de manutenção de uniformidade e eficiência dos sistemas de rega, no sentido de otimizar o volume de água utilizado pelas plantas;
- vi. Na rega por aspersão, proceder à instalação de sebes impeditivas da ação do vento sobre os aspersores, à adoção de medidas de controlo do escoamento superficial e da erosão, à adequação de utilização de aspersão com canhões semoventes e à adaptação ou substituição de equipamentos de aspersão móvel, privilegiando em todo o caso a operação dos aspersores nos períodos de menor velocidade do vento e no horário noturno;
- vii. Incentivo ao recurso à prática de agricultura em modo biológico, à utilização de espécies agrícolas mais resilientes aos efeitos das alterações climáticas e mais resilientes à escassez de água;
- viii. Definição de escalões de consumo por cultura e por área beneficiada.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 140** será vertido no *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver **item 4.7.3.2.3**).

4.7.4.2.7 Medida 141

141. Implementar sistemas de aviso de rega que promovam uma adequação dos volumes de rega às necessidades hídricas das culturas - condução da rega.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 141** será vertido no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.8 Medida 142

142. A entidade gestora deve:

i. Informar os beneficiários, no ato de inscrição e quando aplicável, sem prejuízo dos pressupostos constantes na autorização para abate a emitir pela autoridade competente, que:

a) Os beneficiários devem garantir a compatibilização das quercíneas (azinheiras e sobreiros) com as novas culturas de regadio a instalar;

b) Se tal não lhes for possível, os beneficiários serão responsabilizados por compensar a área de exemplares a abater/afetar (área multiplicada de um fator de 1,25);

c) Esta compensação pode ser efetivada em áreas da responsabilidade dos beneficiários ou a disponibilizar pela entidade gestora, em terreno com condições edafo-climáticas adequadas. Nestes casos, deve o beneficiário apresentar o respetivo projeto de compensação;

d) A entidade gestora pode disponibilizar informação relativa área que o beneficiário pode utilizar para a compensação, nomeadamente a localização dos terrenos e as condições que recaem sobre os mesmos.

e) Os trabalhos de preparação do solo para instalação de culturas permanentes, desmatção e abate de árvores devem ser iniciados antes de 1 de março ou após 1 de julho, para salvaguarda do período reprodutor da fauna silvestre.

f) Previamente à realização de atividades com impacte no solo numa envolvente de 100 m em torno de um elemento patrimonial, devem fazer uma comunicação de intenção à entidade gestora e à tutela, tendo em vista a minimização dos impactes que essas ações irão potencialmente gerar.

ii. Manter o registo relativamente às árvores a abater pelos beneficiários e respetivas áreas de compensação, devendo para tal obter informação sobre o ponto de situação junto da entidade emitente do processo de autorização para abate. Esta informação sobre as áreas deve ser enviada à Autoridade de AIA em formato vetorial, devendo as mesmas ser devidamente identificadas;

iii. Anualmente e/ou sempre que ocorra renovação da inscrição da área a beneficiar, solicitar informação aos beneficiários sobre o número de árvores que pretende abater para a implementação das culturas de regadio e onde serão efetuadas as compensações, a serem posteriormente comunicadas à Autoridade de AIA;

iv. Manter os terrenos cativos até que sejam efetuadas todas as compensações de abate de quercíneas. Caso as compensações do abate das quercíneas não estejam a ser efetuadas nas áreas disponibilizadas pela entidade gestora, mas em outros locais, as áreas cativas podem ser disponibilizadas para outros fins, em igual proporção (ha).

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 142** será no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.9 Medida 143

143. Cabe à entidade gestora divulgar e promover, na área afeta ao Aproveitamento Hidroagrícola, a aplicação de boas práticas agrícolas e ambientais, nomeadamente as constantes em *Guia de Boas Práticas Agroambientais*, entre outros, e que tenha por base os manuais existentes editados pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, o “Código das Boas Práticas Agrícolas para a proteção da água contra a poluição por nitratos de origem agrícola” e o “Manual Básico de Práticas Agrícolas: Conservação do solo e da água”.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 143** será concretizado na relação da entidade gestora das obras do AH do Crato com os regantes, aquando da inscrição anual para rega, momento em que é feita a divulgação do *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver item 4.7.3.2.3 – Elemento 56).

4.7.4.2.10 Medida 144

144. É da responsabilidade da entidade gestora concretizar ações de divulgação e de formação aos agricultores beneficiários, as quais devem contemplar, para além de outros temas que venham a ser considerados convenientes, os seguintes:

a) Impactes ambientais decorrentes da atividade agrícola e medidas a serem adotadas para os minimizar/evitar;

b) Importância dos recursos hídricos existentes na área em estudo e a melhor forma de os proteger;

- c) Importância do abandono do uso da água subterrânea para fins hidroagrícolas, e sua substituição por água superficial disponibilizada pela implementação do projeto;*
- d) Ações de promoção da qualidade paisagística;*
- e) Manutenção de cortinas arbóreas e arbustivas a ladear os caminhos agrícolas, com vista à manutenção da biodiversidade, nomeadamente ao nível da vegetação, insetos e aves;*
- f) Conservação das linhas de água e galerias ripícolas que atravessam as parcelas agrícolas e as suas margens, bem como para a relevância da manutenção de vegetação espontânea nos corredores entre as linhas de plantação;*
- g) Boas práticas relativamente às espécies de fauna que utilizam a área e à sua preservação*
- h) Técnicas e equipamentos mais adequados para a agricultura de regadio;*
- i) Sistemas de rega: sempre que possível e adequado, deve ser dada preferência aos sistemas de rega gota-a-gota, em detrimento dos “center pivot”;*
- j) Aplicação controlada de produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes;*
- k) Produção/proteção integrada/produção modo biológico;*
- l) Outras ações que contemplem a divulgação de questões associadas às condicionantes ambientais, incluindo as patrimoniais, cujo cumprimento recai sobre a exploração da área beneficiada e das medidas de minimização e/ou compensação cuja responsabilidade de implementação é dos beneficiários.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 144** será vertido no *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver **item 4.7.3.2.3**).

4.7.4.2.11 Medida 145

145. *A entidade gestora deve assegurar que todos os beneficiários, no ato de inscrição, recebem o guia de boas práticas agroambientais, cabendo aos beneficiários a sua implementação.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 145** será vertido no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.12 Medida 146

146. É responsabilidade dos beneficiários implementar, na área do Aproveitamento Hidroagrícola, o código de boas práticas agrícolas estabelecidas pela entidade gestora, validado por entidades competentes e disponibilizado pela entidade gestora. Para além das medidas elencadas no referido código terá o beneficiário de ter em consideração as seguintes:

- a) As dotações de água, fertilizantes e pesticidas devem estar adaptadas às culturas e às características dos solos agrícolas em questão;
- b) Adoção de práticas de conservação do solo nas zonas onde se verificam níveis mais elevados do potencial de erosão do solo e culturas permanentes nas zonas de maior declive;
- c) Durante os períodos de águas altas (outubro-março) deve ser mínima a remobilização do solo, bem como a fertilização de fundo;
- d) Manter o solo com cobertura vegetal durante o maior período possível;
- e) Não contaminar valas, poços ou cursos de água com os excedentes das caldas dos tratamentos fitossanitários ou de lavagem de material de aplicação;
- f) Devem ser mantidos, sempre que tecnicamente possível, os exemplares arbóreos existentes a compartimentar a paisagem, nomeadamente, junto aos caminhos e nos limites das propriedades;
- g) Por forma a reduzir os efeitos de erosão devem ser minoradas as intervenções nos solos na época de elevada pluviosidade, bem como adaptar os sistemas de rega ao tipo de solo e classes de risco de erosão;
- h) Manter a maior cobertura possível sobre a superfície do solo, reduzindo as mobilizações ao mínimo indispensável;
- i) Cumprir o legalmente estabelecido no que respeito ao domínio hídrico;
- j) Evitar a aplicação de fertilizantes e de produtos fitofarmacêuticos nas zonas mais sensíveis do ponto de vista ecológico e humano;
- k) Privilegiar o controlo de pragas e doenças sem recurso a produtos fitofarmacêuticos, como seja o recurso a métodos biológicos, rotação cultural e “intercropping”, bem como a proteção integrada;
- l) Evitar a utilização de agroquímicos de aplicação aérea em dias ventosos, por forma a minorar a dispersão destes poluentes.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 146** será vertido no *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver **item 4.7.3.2.3**), bem como no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das

parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.13 Medida 147

147. A entidade gestora deve implementar um sistema de registo do Aproveitamento Hidroagrícola enquanto entidade gestora do perímetro, nomeadamente:

- a) Áreas regadas;
- b) Culturas praticadas;
- c) Sistemas de rega utilizados;
- d) Quantidade e períodos de aplicação de fertilizantes;
- e) Quantidade e períodos de aplicação de pesticidas;
- f) Gestão de resíduos agrícolas;
- g) Candidatura a medidas de apoio ao desenvolvimento rural;
- h) Áreas de compensação utilizadas e o respetivo número de exemplares;
- i) Evidências de manutenção dos valores naturais identificados para a sua parcela.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 147** será vertido no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.14 Medida 148

148. É da responsabilidade dos beneficiários, devendo esta responsabilidade ser comunicada pela entidade gestora (proponente) no ato de inscrição estabelecido entre ambas as partes, a cedência, numa base anual, de todos os dados necessários para o preenchimento do sistema de registo do aproveitamento hidroagrícola à entidade gestora, nomeadamente os referidos nas alíneas a) a i) do ponto anterior.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 148** será vertido no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração

das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.15 Medida 149

149. *É da responsabilidade da entidade gestora a publicação de um boletim a distribuir anualmente por todos os agricultores beneficiários do Aproveitamento Hidroagrícola. Esse boletim deve conter informação acerca dos resultados das monitorizações efetuadas.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 149** será vertido no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.16 Medida 150

150. *Caso os programas de monitorização, a implementar pela entidade gestora, detetem a existência de problemas na qualidade da água ou nos solos, deve esta entidade definir medidas de minimização complementares de combate e correção, a serem implementadas pelos beneficiários.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 150** será vertido no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.17 Medida 151

151. *Criar locais de deposição das embalagens de produtos fitofarmacêuticos, quer vazias, quer com produto e transporte para destino final adequado.*

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 151** será vertido no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.18 Medida 152

152. Reutilizar as fitas e mangueiras utilizadas na rega e a criar um sistema de recolha e transporte para destino final adequado.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 152** será vertido no *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver **item 4.7.3.2.3**), bem como no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão* da gestão deste AH) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.19 Medida 153

153. A entidade gestora deve assegurar o adequado armazenamento e encaminhamento a destino final dos resíduos gerados na atividade agrícola do bloco de rega.

RESPOSTA:

De acordo com o disposto no artigo 9º do Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) a responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, cabe ao produtor inicial dos resíduos, sem prejuízo de poder ser imputada, na totalidade ou em parte, ao produtor do produto que deu origem aos resíduos e partilhada pelos distribuidores desse produto se tal decorrer de legislação específica aplicável. As medidas 150, 152, 154 promovem o cumprimento desta exigência legal. Ora a entidade gestora da rede de rega não tem atividade agrícola, nem participa na gestão das explorações agrícolas existentes nos blocos, não se podendo substituir ao produtor desses resíduos, situação que conduziria à desresponsabilização dos agricultores. No entanto, a entidade gestora, enquanto estrutura local que presta outros serviços aos regantes, deve promover, em conjunto com as organizações dos produtores, as condições para a organização de tarefas relativas à gestão de resíduos de forma coletiva. O texto ajustado desta medida será vertido no *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver **item 4.7.3.2.3**), bem como no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH do Crato* (documento que integra o *Contrato de Concessão da gestão deste AH*) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.20 Medida 154

154. Os beneficiários do bloco de rega devem assegurar o adequado armazenamento e encaminhamento a destino final dos resíduos gerados na atividade agrícola do bloco de rega, equacionando a possibilidade de transporte para unidades de valorização de subprodutos por

compostagem ou similares, no que se refere aos resíduos orgânicos. Relativamente aos resíduos não orgânicos, estes devem ser encaminhados para os centros de recolha devidamente licenciados.

RESPOSTA:

As diretrizes estabelecidas na **Medida 154** encontram-se vertidas no **Plano de Circularidade (DT 06 – E.28. do Volume 4** deste RECAPE), a contribuição dos beneficiários para a implementação deste plano será prevista no *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver **item 4.7.3.2.3**), bem como no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH* (documento que integra o *Contrato de Concessão da gestão deste AH*) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.21 Medida 155

155. A entidade gestora deve fornecer aos respetivos agricultores beneficiários para consulta a localização atualizada dos elementos patrimoniais (através de planta ou de outro meio digital), com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados no EIA e com os que se venham a identificar nas fases subsequentes de implementação do projeto, informando que devem ser atendidas as condicionantes que sobre os mesmos estipula a legislação vigente e os PDM, devendo ser consultada a administração do Património Cultural com a vista à adotadas de eventuais medidas de salvaguarda e minimização.

RESPOSTA:

As diretrizes estabelecidas na **Medida 155** encontram-se vertidas no **Plano de Salvaguarda Patrimonial** que se encontra no documento **Mitigação, Conservação e Valorização Patrimonial (DT 12 – E.38., E.41., E.42. do Volume 4** deste RECAPE), estas serão ainda vertidas no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH* (documento que integra o *Contrato de Concessão da gestão deste AH*) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.2.22 Medida 156

156. Assegurar uma distância mínima de proteção aos exemplares de sobreiros e azinheiras de, pelo menos, 2 vezes o raio da área de projeção da copa, e num raio mínimo de 4 metros, onde não são permitidas operações como a mobilização do solo, ou outras, que possam danificar ou mutilar as árvores, nomeadamente as raízes, pernas, ramos e troncos.

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 156** será vertido no *Manual de Boas Práticas a adotar no AH do Crato* (ver **item 4.7.3.2.3**), bem como no Anexo 4 do *Regulamento Provisório do AH* (documento que integra o *Contrato de Concessão da gestão deste AH*) que colige o conjunto de medidas da DIA e da futura DCAPE destinadas aos beneficiários na exploração das parcelas abrangidas por este regadio coletivo (ver **Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola** nas peças dos **Projetos de Execução**).

4.7.4.3 Medidas para a Fase de Desativação

4.7.4.3.1 Medida 162

162. *"Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.*

Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

- a) A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;*
- b) As ações de desmantelamento e obra;*
- c) O destino a dar a todos os elementos retirados;*
- d) A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;*
- e) Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas;*
- f) Um projeto específico das ações de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infraestruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.*

Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração."

RESPOSTA:

O estabelecido na **Medida 162** poderá ser vertido no *Contrato de Conceção da gestão do AH do Crato*. No entanto, este contrato cumpre uma minuta publicada na Portaria n.º 1473/2007 de 15 de novembro, revista pela Portaria n.º 1001/2009, de 8 de setembro, pelo que a incorporação desta medida implicará uma alteração dessa minuta, através de nova Portaria, promovida pela tutela.

4.7.4.4 Medidas de Compensação

4.7.4.4.1 Medida 165

165. Implementar, como forma de compensação ao corte de vegetação ripícola na área da ribeira de Seda a submergir pela albufeira do Pisão, o plano de conservação e reabilitação da vegetação e/ou das galerias ribeirinhas das linhas de água na área do AHFM do Crato, nos termos em que o mesmo vier a ser aprovado.

RESPOSTA:

Em resposta ao ponto 19 dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** é apresentado o **Plano de Conservação e Reabilitação das Galerias Ribeirinhas** na área do AH do Crato (**DT 04 – E.19.** do **Volume 4** deste RECAPE), o qual fica assim sujeito à aprovação da Comissão de Avaliação.

4.7.4.4.2 Medida 166

166. Implementar o plano de compensação das quercíneas, nos termos em que o mesmo vier a ser aprovado.

RESPOSTA:

Em resposta ao ponto 29 dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** é apresentado o **Plano de Compensação pelo abate de Quercíneas (DT 07 – E.29.** do **Volume 4** deste RECAPE), o qual fica assim sujeito à aprovação da entidade competente.

4.7.4.4.3 Medida 167

167. Promover o estudo, valorização e divulgação dos monumentos megalíticos situados nos concelhos a afetar pelo projeto, em coordenação com a Direção Regional de Cultura do Alentejo.

RESPOSTA:

O estudo de divulgação e salvaguarda dos monumentos megalíticos encontra-se previsto no **Plano de Salvaguarda Patrimonial** que acompanha RECAPE das Infraestruturas Primárias e que foi sujeito à aprovação da entidade competente aquando da entrega deste.

4.7.5 Programas de monitorização

4. **Programa de monitorização das águas superficiais na área do AHFM do Crato para a fase de exploração**, tendo por base a proposta de monitorização apresentado no EIA consolidado (Volume 1, Tomo 4, maio 2022), devendo a mesma ser revista de modo a ter em conta as estações monitorizadas na fase de construção, assim como as estações selecionadas no âmbito do Pedido de Elementos Adicionais, e acomodar as alterações na área a regar resultantes da seleção de alternativas

realizada no âmbito da presente AIA e eventuais alterações que venham a resultar dos elementos a apresentar e das medidas de minimização que constam do presente Parecer. A monitorização deve ter início no Verão após a emissão do RECAPE e ter uma frequência anual até à revisão do PGRH 2022-2027. Após a publicação do PGRH 2028-2033 deve ser adotada a frequência estabelecida na DQA: 3 anos se a massa de água estiver classificada com estado inferior a Bom, 6 anos, se a massa de água estiver classificada com estado Bom ou superior, salvo se no PGRH em vigor estiver estabelecida outra frequência de amostragem. Devem ser monitorizados todos os elementos biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos de suporte (gerais e poluentes específicos) assim como as substâncias prioritárias. Para a seleção dos poluentes específicos e substâncias prioritárias e outros poluentes a monitorizar deve ser tido em conta os resultados obtidos em monitorizações anteriores e os fitofármacos e outras substâncias utilizados nas explorações agrícolas.

5. **"Programa de monitorização das águas subterrâneas**, o qual deve permitir avaliar os efeitos da exploração dos blocos de rega no estado químico das massas de água subterrâneas, estando prevista uma campanha prévia ao início das obras do AHFM Crato que permitirá caracterizar a situação de referência. A proposta de monitorização apresentada no EIA consolidado (Volume 1, Tomo 4, maio 2022) deve:

a) Ser revista de acordo os documentos "Critérios para a Monitorização das Massas de Água" e "Critérios para a Classificação das Massas de Água" elaborados no âmbito do 3.º ciclo de planeamento do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, atualmente em consulta pública, e disponíveis, respetivamente, em:

- https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_Monitorizacao.pdf;
- https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf.

b) Incluir a seguinte informação:

- Localização exata dos pontos de amostragem e respetivas características (tipo de captação e profundidade).
- Adicionalmente aos parâmetros propostos, deve ser incluída a análise trimestral de fósforo total.

Note-se que se deve garantir que os limites de quantificação dos métodos analíticos são inferiores aos limiares e normas de qualidade apresentados no documento "Critérios para a Classificação das Massas de Água", atrás mencionado.

No caso das substâncias para as quais ainda não foram definidos esses limiares, devem ser considerados os valores de referência definidos no anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e os valores paramétricos estabelecidos no anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual."

7. **Programa de monitorização para os solos diretamente afetados pelo projeto na área dos futuros blocos de rega**, para a avaliação dos riscos de salinização/alcalização, tendo por base a

proposta de monitorização apresentada no EIA consolidado (Volume 1, Tomo 4, maio 2022) e considerando que deve ser antecedida de uma caracterização da situação de referência, a realizar antes do início da execução da obra.

8. **Programa de monitorização do ambiente sonoro, para a fase de exploração**, tendo por base a proposta de monitorização do ruído apresentada no EIA consolidado (Volume 1, Tomo 4, maio 2022).

9. **Programa de monitorização da comunidade avifaunística, dirigido às rapinas, estepárias e aves aquáticas**, tendo por base a proposta de monitorização apresentada no EIA consolidado (Volume 1, Tomo 4, maio 2022).

10. **Programa de monitorização de quirópteros**, tendo por base a proposta de monitorização apresentada no EIA consolidado (Volume 1, Tomo 4, maio 2022).

13. **Programa de Monitorização da Paisagem para as Alterações do Mosaico Cultural**, desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:

i. Elaborado, preferencialmente, por especialista em paisagem/arquiteta(o) paisagista.

ii. Registo cartográfico e Caracterização da Situação de Referência e matriz histórica anterior.

iii. Avaliar a substituição futura de culturas, características das mesmas, alteração do regime de extensivo para intensivo, conversão de sequeiro para regadio, expressão e altura das culturas, representatividade e magnitude das referidas alterações.

iv. Alterações, eventuais, da estrutura fundiária: grau de fragmentação de parcelas; número de parcelas; alteração da configuração geométrica irregular/orgânica; alteração da dimensão das parcelas largura/comprimento e linearização das parcelas.

v. Perda comparativa de valor visual associada às alterações/disrupções e grau de simplificação introduzido.

vi. Alterações estruturais e visuais ao nível do mosaico/padrão cultural.

vii. Recorrer aos mais diversos suportes gráficos para apresentação da evolução das alterações no tempo – orto, fotografia área, matriz predial, etc.

viii. Propostas para a gestão equilibrada do mosaico na distribuição espacial das novas culturas de forma a preservar a identidade da atual matriz.

ix. Proposta temporal para a duração da referida monitorização.

RESPOSTA:

Os Programas de Monitorização apresentados no presente RECAPE encontram-se compilados no **DT 15 – E.53.** do **Volume 4** deste RECAPE. Para mais informação ver, por

favor, resposta ao ponto **53** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE**.

4.7.6 Projetos de Integração Paisagística

1. "Projeto de Integração Paisagística do Crato e Albufeira e Outras Componentes do Projeto (PIP-BCA), desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:

i. Deve ser elaborado na qualidade de projeto de execução e apresentado como documento autónomo: *Memória Descritiva; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Cronograma de Manutenção; Plano Geral; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação e Planta de Pormenores*. As peças desenhadas devem ser autónomas na sua interpretação e legendagem.

ii. Deve ser elaborado, preferencialmente, por uma equipa que integre especialistas em fitossociologia, em biologia, em engenharia natural e em paisagem (arquitecta/o paisagista).

iii. Deve considerar as seguintes áreas: *paramento de jusante; áreas dos encontros do corpo da barragem com o terreno natural; mini-hídrica; taludes das diversas infraestruturas, ou canais, à superfície – descarregador de superfície/cheias e de fundo; taludes dos acessos incluindo os dos acessos ao coroamento da barragem; áreas residuais/intersticiais entre componentes; faixa inter-níveis; reservatório de regulação; açude do Pisão e estação elevatória de reforço*.

iv. Deve prever a plantação de árvores e arbustos a jusante da barragem, de forma informal/descontínua e irregular, com vista a minimizar o impacto visual do respetivo paramento e de todas as estruturas edificadas e infraestruturas à superfície que se localizam na base da barragem.

v. A localização das plantações deve observar a necessária/obrigatória compatibilização, em termos de distância, de forma a não conflitar com as questões de conservação, manutenção e segurança das diversas estruturas, assim como não comprometer o crescimento e a qualidade do material vegetal no tempo.

vi. O elenco de espécies deve ser integralmente autóctone, em respeito pela estrutura e composição fitossociológica respetiva, ao nível da associação e de espécies companheiras. A designação das espécies deve ser identificada ao rigor da subespécie.

vii. Deve garantir uma maior representatividade das espécies autóctones que tenham maior capacidade de fixação de carbono, no âmbito das alterações climáticas.

viii. A aplicação da vegetação deve considerar as condições edafoclimáticas potenciais em presença – gradiente de humidade, solos, exposição solar, distribuição espacial no perfil longitudinal e transversal das linhas de água e outras.

ix. Deve constar expresso como referência que todo o material vegetal deve provir de populações locais – estacas, sementes ou plantas juvenis propagadas em viveiro – e ser acompanhado de certificados de origem e de qualidade de cada lote, devendo apresentar-se em boas condições fitossanitárias e bem conformado, sem podas ou cortes que tenham danificado a sua arquitetura, forma e copa.

x. As dimensões dos exemplares arbóreos a plantar – DAP/PAP – e altura não inferior a 2 m e no caso dos arbustos não inferior a 30 cm.

xi. As espécies propostas para sementeiras devem ser as habitualmente existentes nos prados da região, ou, em alternativa, o recurso a “Pastagens Semeadas Biodiversas” no sentido de evitar o recurso à aplicação de adubos, de promover maior retenção e infiltração de água e do combate à desertificação e proteção do solo vivo, simultaneamente, beneficiadora dos habitats para as espécies de avifauna e outras existentes e potenciais.

xii. As espécies a plantar na faixa inter-níveis e nos troços das linhas de água perturbada devem ser provenientes dos mesmos.

xiii. Deve incluir medidas de estabilização com recurso a técnicas de engenharia natural para as áreas afetadas quer ao nível das linhas de água quer ao nível da faixa inter-níveis ou outras em ambiente terrestre que apresentem riscos maiores de erosão apresentadas na qualidade de pormenores construtivos técnicos e para execução.

xiv. No caso dos transplantes deve ser discriminado, detalhadamente, em capítulo próprio, todas as “medidas preparatórias” das quais depende maior grau de sucesso dos mesmos. Os referidos exemplares devem constar graficamente diferenciados dos existentes preservados.

xv. Deve ficar expresso na Memória Descritiva e/ou no Caderno Técnico de Encargos, a necessidade de assegurar um controlo exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar e impor claras restrições geográficas com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex* e à *Trioza erytraeae*.

xvi. Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas – no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio, veículos – e, por outro, à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

xvii. Devem ser definidas as formas de rega, se por sistema de rega se por regas frequentes e qual a origem da água, se por furos se por outro sistema.

xviii. Deve ser prevista a apresentação de relatório anual de acompanhamento após o término da garantia de obra, durante um período mínimo de 3 anos.”

RESPOSTA:

O **Projeto de Integração Paisagística do Crato**, associado às Infraestruturas de regadio foi desenvolvido tendo em consideração as diretrizes apresentadas na DIA e é apresentado no **DT 10 – E.34.** do **Volume 4** deste RECAPE.

4.7.7 Outros Planos

4.7.7.1 Plano 1

1. " Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, considerando as seguintes orientações:

- i. Deve ser apresentado como documento autónomo e ser elaborado, preferencialmente, por entidades e/ou especialistas reconhecidos nesta matéria.*
- ii. As áreas alvo devem ser todas as áreas sujeitas a intervenção física direta ou indireta – áreas de deposição temporárias de materiais.*
- iii. Deve prever uma prospeção integral e final em data o mais próximo do início da obra.*
- iv. Deve incluir cartografia rigorosa sobre o levantamento topográfico, sobre o orto, com a localização/levantamento georreferenciado das manchas e/ou núcleos destas espécies em presença. As áreas contaminadas devem ser quantificadas.*
- v. Deve ser quantificadas em área, identificadas e caracterizadas as espécies em presença, as metodologias de controlo – físico, biológico (*Trichilogaster acaciaelongifoliae*), fogo controlado ou outras – e todos os procedimentos necessários e tecnicamente adequados a aplicar no controlo específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes e definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal.*
- vi. Inclusão no planeamento da desarborização/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado e adequado por parte do Empreiteiro, assim como para referência espacial para a monitorização a realizar durante a fase de exploração.*
- vii. O período de implementação e acompanhamento/monitorização deve iniciar-se após a aprovação do plano até data a propor posteriormente em função dos resultados positivos que possam permitir o antecipar do fim do período do controlo, mas nunca inferior a 10 anos.*
- viii. Prever um programa de manutenção para a fase de exploração, que também deve incluir as áreas onde venha a ocorrer a inversão do horizonte do solo ou o enterramento a níveis superiores a 1 m. A periodicidade dos relatórios de monitorização deve ser anual nos primeiros 3 anos e, posteriormente, trianual até um período a propor."*

RESPOSTA:

Ver resposta ao ponto **36** dos **Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE (item 4.7.3.1.20)** no presente documento.

4.7.7.2 Plano 2

2. "Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), desenvolvido na qualidade de documento autónomo, e tendo em consideração as seguintes orientações:

- i. As áreas objeto a considerar são todas as áreas afetadas, não sujeitas ao PIP, nas quais se considera incluídas as áreas de empréstimo exteriores à albufeira, e que devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.*
- ii. Representação gráfica em cartografia (orto) das áreas afetadas temporariamente. Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quanto ao uso/ocupação que teve durante a fase de*

construção e ao conjunto de ações a aplicar para recuperação. Deve incluir um Plano de Modelação final para as áreas de empréstimo ou outras que venham a ser afetadas.

iii. A recuperação deve incluir operações de limpeza de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa em profundidade das camadas dos pavimentos dos caminhos/aceessos a desativar, descompactação do solo, despedrega, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com solo vivo.

iv. Definição da espessura da camada a espalhar de forma a acomodar todo o volume do solo/terra vivo/vegetal provenientes da decapagem com clara exceção da obtida em áreas que, eventualmente, à data possam estar ocupadas com espécies vegetais exóticas invasoras.

v. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas devem ser consideradas espécies autóctones e todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias e de origem certificada e comprovada.

vi. Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas – no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio e veículos – e, por outro, à herbivoria, nos locais/áreas a recuperar e a plantar, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural e proposta.

vii. Deve ser prevista a apresentação de relatórios de monitorização para a fase de exploração em período a propor após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento."

RESPOSTA:

Ver resposta ao ponto **57** dos **Elementos a apresentar até ao final da fase construção (item 4.7.3.2.4)** no presente documento.

4.7.7.3 Plano 3

3. *"Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA), desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:*

i. O projeto de execução deve conter todas as peças escritas e desenhadas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano de Gestão; Cronograma de Manutenção; Plano Geral com localização das intervenções; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação e Planta de Pormenores.

ii. Deve ser elaborado, preferencialmente, por especialista com experiência na área da engenharia natural.

iii. Aplicação de técnicas de Engenharia Natural não suportadas em enrocamentos.

iv. As áreas objeto devem corresponder a todas as linhas de água afetadas pelo atravessamento das condutas que devem ser identificadas, caracterizadas e identificadas as áreas ou extensão dos troços que serão alvo de recuperação biofísica.

v. *Definição de um programa de manutenção para a fase de exploração para um período temporal a definir.*

vi. *Deve ser prevista a apresentação de relatórios associados quer à implementação, quer ao acompanhamento, devendo ser propostos os intervalos de tempo para a sua apresentação dentro do período total de acompanhamento definido no âmbito do cumprimento da anterior alínea v) e da verificação e demonstração do seu cumprimento. Os mesmos devem incluir um registo fotográfico cuidado e com elevada resolução de imagem em momento antes da implementação da conduta ou da intervenção, durante, no seu término e os trabalhos e fases seguintes e já relativas ao PRBLAA.”*

RESPOSTA:

Ver resposta ao ponto **58** dos **Elementos a apresentar até ao final da fase construção (item 4.7.3.2.5)** no presente documento.

4.8 QUESTÕES LEVANTADAS EM SEDE DE CONSULTA PÚBLICA

A generalidade das questões mais relevantes levantadas em sede de Consulta Pública dizem respeito a aspetos relacionados com as Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato. Como tal, foram as mesmas abordadas no respetivo RECAPE.

5 LACUNAS DE CONHECIMENTO

O desenvolvimento do Estudo de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato, em fase de Estudo Prévio, foi suportado por um volume substancial de recolha e tratamento de dados – quer secundários quer primários – de um conjunto muito alargado de especialidades que permitiram um aprofundado conhecimento da realidade na qual se pretende vir desenvolver o AHFM do Crato.

Os referidos dados foram, entretanto, complementados com estudos e trabalhos desenvolvidos na fase de produção de elementos adicionais e complementares ao EIA, aquando do procedimento de AIA, por solicitação da Comissão de Avaliação.

No âmbito do presente RECAPE foram igualmente desenvolvidos diversos estudos de especialidade e, conseqüentemente, aprofundado o conhecimento sobre o território onde se implementarão as infraestruturas do AH do Crato e sobre os efeitos que as mesmas gerarão nos fatores ambientais em análise.

Assim, é possível reforçar a conclusão de que não existem lacunas técnicas ou de conhecimento que tenham limitado o cumprimento das condições estabelecidas na DIA para a fase atual do processo e para as infraestruturas do AH do Crato objeto do presente RECAPE.

6 CONCLUSÕES

No enquadramento jurídico da avaliação de impactes ambientais pretendeu-se com o presente documento demonstrar a conformidade do Projeto de Execução das Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato com os termos e condições expressos na DIA.

Em fase de estudo prévio do projeto foram avaliados os impactes para duas alternativas. O EIA concluiu ser de viabilizar a construção do AHFM do Crato, desde que selecionada a **Alternativa 2**. Esta conclusão teve acolhimento no seio da AIA, tendo sido emitida, no dia **1 de setembro de 2022**, decisão favorável à execução da **Alternativa 2** do projeto do AHFM do Crato, condicionada ao cumprimento dos termos e condições da referida DIA.

Embora o EIA tenha incidido sobre a totalidade das infraestruturas do AHFM do Crato no desenvolvimento a Projeto de Execução as infraestruturas do AHFM do Crato foram divididas em três componentes:

- Projeto de Execução das **Infraestruturas Primárias**;
- Projeto de Execução da **Central Solar Fotovoltaica**; e
- Projeto de Execução das **Infraestruturas Secundárias**.

Deste modo o presente RECAPE avalia apenas a conformidade ambiental do Projeto de Execução das **Infraestruturas Secundárias**, sendo que os outros dois projetos são também objeto de RECAPE próprio. Contudo, uma vez que o Procedimento de AIA decorreu em fase de estudo prévio, o qual contemplou o AHFM do Crato como um todo, a DIA estabelece os termos e condições que deverão ser cumpridos para a totalidade das infraestruturas do AHFM do Crato. Destes termos e condições alguns dizem respeito apenas a infraestruturas a considerar num ou em dois RECAPE, e outros nos três RECAPE. Foi por isso necessário identificar em que âmbito deveria ser dada resposta a cada um dos termos e condições da DIA. Desta análise resultou uma segmentação dos termos e condições e respetiva distribuição pelos três projetos de execução que compõe o AHFM do Crato, a qual foi submetida à aprovação da Comissão de Avaliação/Autoridade de AIA, tendo obtido a sua concordância.

Neste enquadramento, o presente RECAPE, demonstra o cumprimento dos termos e condições estabelecidos na DIA associados às infraestruturas alvo do presente RECAPE (Infraestruturas Secundárias).

Assim, nove das quinze **Condicionantes** identificadas na DIA, podem ser demonstradas no âmbito do Projeto de Execução das Infraestruturas de Regadio do AH do Crato. Do mesmo modo 28 dos 53 **elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE** e os seis **Elementos a apresentar até ao final da fase construção** podem ser respondidos neste âmbito. É ainda apresentada resposta para 131 das 167 **medidas de**

minimização/potenciação/compensação, oito dos treze **Programas de Monitorização**, um de dois **Projeto de Integração Paisagística** e dois de três **outros programas específicos**.

Em síntese, as condicionantes impostas consistem na exclusão de áreas sensíveis dos perímetros a regar, na alteração do traçado de infraestruturas para evitar o atravessamento de uma IBA, na interdição do fornecimento de água, para regadio, a outras áreas não incluídas na área a beneficiar, na exclusão de parcelas com captação direta na ribeira da Seda ou albufeira do maranhão, na obtenção da Declaração de Superior Interesse Público para o projeto, e da Declaração de Imprescindível Utilidade Pública referente ao abate de quercíneas em povoamento de sobreiro e azinheira assim como garantir salvaguarda dos exemplares de sobreiros e azinheiras que não serão abatidos e a proteção da galeria ripícola remanescente.

Estas condicionantes foram respondidas, através da publicação do Decreto-Lei n.º 62/2022, de 26 de setembro, através da elaboração de documentos técnicos específicos e, nos casos aplicáveis, vertidas nas Especificações Técnicas do projeto bem como no Plano de Gestão Ambiental (PGA) e nos Contributos para o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola.

Relativamente aos elementos a apresentar, foi assegurada a sua resposta, quer no Relatório Base, quer em estudos específicos desenvolvidos que integram o RECAPE como Documentos Técnicos (DT) onde se incluem:

- Revisão das Pressões por Massa de Água (DT 01);
- Estudo das Cargas de Azoto e de Fósforo (DT 02);
- Medidas de Reposição da Continuidade Fluvial (DT 03);
- Plano de Conservação e Reabilitação das Galerias Ribeirinhas Associadas ao Perímetro de Rega (DT 04);
- Informação Geográfica do Projeto de Execução, em formato shapefile (DT 05);
- Plano de Circularidade (DT 06);
- Plano de Compensação das Quercíneas (DT 07);
- Programa de Desarborização e Desmatação (DT 08);
- Plano de Gestão Ambiental (DT 09);
- Projeto de Integração Paisagística (DT 10);
- Plano de Controlo e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (DT 11);
- Mitigação, Conservação e Valorização Patrimonial (DT 12);
- Programas de Monitorização (DT 13).

As medidas de Minimização/ Potenciação/ Compensação foram enquadradas no projeto de execução, nomeadamente nas Especificações Técnicas, no Plano de Gestão Ambiental, considerando a fase prévia à execução da obra e fase de construção, ou no Contributos para

o Regulamento Provisório da Obra Hidroagrícola que integra o Contrato de Concessão tendo em consideração a fase de exploração.

De uma forma geral os planos e programas de monitorização, foram apresentados em resposta aos elementos solicitados, e acima identificados. Relativamente aos programas de monitorização o documento **DT 13**, desdobra-se nos seguintes programas:

- Programa de monitorização das águas superficiais na área do AHFM do Crato para a fase de exploração⁹;
- Programa de monitorização para os solos diretamente afetados pelo projeto na área dos futuros blocos de rega;
- Programa de monitorização do ambiente sonoro para a fase de exploração¹;
- Programa de monitorização da comunidade avifaunística¹;
- Programa de monitorização de quirópteros¹;
- Programa de monitorização das águas subterrâneas.

Considera-se, assim, que os estudos realizados nesta fase de projeto de execução, as medidas de mitigação de impacte propostas, os planos, projetos e programas de monitorização definidos para as fases de construção e exploração, demonstram a conformidade do Projeto de Execução com os termos e as condições estabelecidas na DIA.

⁹ Programa revisto de acordo com o Parecer da Comissão de Avaliação ao RECAPE das Infraestruturas Primárias do AHFM do Crato.



Rua do Mar da China, 1 - Escritório 2.4 • Parque das Nações, 1990-137 Lisboa • Portugal
Telefone (+351) 21 752 01 90 • Fax (+351) 21 752 01 99 • E-mail geral@aqualogus.com
www.aqualogus.com