

Processo AIA N.º 3711
Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras
(Estudo Prévio)

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Comissão de Avaliação

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P.

Património Cultural, I.P.

Administração Regional de Saúde do Norte, I.P.

Centro de Ecologia Aplicada Baeta Neves

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

agosto/2024

ÍNDICE

ÍNDICE	i
Índice de Figuras	ii
Índice de Quadros	iii
1 INTRODUÇÃO	1
2 Procedimento de Avaliação	2
3 Antecedentes e Justificação do Projeto.....	2
3.1 Antecedentes do Projeto	2
3.2 Objetivos e Justificação do projeto	3
4 Descrição do Projeto.....	3
4.1 Localização do Projeto	3
4.1.1 Alternativas de localização da barragem	4
4.2 Composição Geral do Projeto.....	5
4.2.1 Barragem	5
4.2.2 Sistema de Rega	6
4.3 Principais Ações do Projeto.....	7
4.3.1 Fase de Construção	7
4.3.2 Fase de Exploração	8
4.3.3 Fase de Desativação	8
5 Análise dos Fatores Ambientais.....	9
5.1 Recursos Hídricos.....	9
5.1.1 Caraterização da Situação Atual	9
5.1.2 Avaliação de Impactes	11
5.1.3 Avaliação da nova ação/atividade no âmbito dos objetivos ambientais da Diretiva Quadro da Água (DQA).....	12
5.2 Geologia	14
5.2.1 Caraterização da Situação Atual	14
5.2.2 Avaliação de Impactes	14
5.3 Sistemas Ecológicos	15
5.3.1 Caraterização da Situação Atual	15
5.3.2 Avaliação de Impactes	17
5.4 Uso do Solo.....	19
5.4.1 Caraterização da Situação Atual	19
5.4.2 Avaliação de Impactes	21
5.5 Agrossistemas	23
5.5.1 Caraterização da Situação Atual	23

5.5.2	Avaliação de Impactes	27
5.6	Património Cultural	32
5.6.1	Caraterização da Situação Atual	32
5.6.2	Avaliação de Impactes	34
5.7	Alterações Climáticas	40
5.7.1	Caraterização da Situação Atual	40
5.7.2	Avaliação de Impactes	40
5.8	Ordenamento do Território	42
5.8.1	Caraterização da Situação Atual	42
5.8.2	Avaliação de Impactes	50
5.9	Paisagem	53
5.9.1	Caraterização da Situação Atual	53
5.9.2	Avaliação de Impactes	55
5.10	Socioeconomia	63
5.10.1	Caraterização da Situação Atual	63
5.10.2	Avaliação de Impactes	68
6	Consulta Pública.....	71
6.1	Principais resultados da Consulta Pública	71
6.1.1	Análise dos resultados.....	72
7	Pareceres específicos	72
8	CONCLUSÕES	73
9	Condicionantes, Elementos a Apresentar, Medidas e Minimização, Medidas de Compensação, Programas Monitorização e Outros Planos	77
9.1	Condicionantes	77
9.2	Elementos a apresentar	77
9.3	Medidas e Minimização	80
9.4	Programas de Monitorização.....	94
9.5	Outros Planos e Projetos.....	110
Anexos	116
	CONTRATO-PROGRAMA 01/DSR/DGADR/2024	117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Freguesias intercetadas pela área de estudo do AH de Maceiras. (Fonte: Adaptado do EIA, Desenho n.º 001 – Enquadramento Regional.)	4
Figura 2 - Principais características da Barragem do AH de Maceiras e respetiva Albufeira (adaptado do EIA - verificação do enquadramento na DQA)	6

Figura 3 - Necessidades de rega totais (mm) para o AH de Maceiras, em função do modelo cultural preconizado (adaptado EIA).....	7
Figura 4 - Massas de água superficiais interferidas pelo projeto (adaptado do EIA). 10	
Figura 5 - Áreas de alcateias na área de estudo e envolvente.	16
Figura 6 - Uso do solo na área de estudo do AHM (Fonte: RS do EIA consolidado – Volume 2 – Peças Desenhadas).....	20
Figura 7 - Biótopos na área de estudo do AHM (Fonte: RS do EIA consolidado – Volume 2 – Peças Desenhadas).	21
Figura 8 - Vista geral da área afetada pela albufeira (esquerda) e zona de atravessamento de conduta adutora principal do AHM (direita) (Fonte: Fonte Própria – Visita AIA em 19/06/2024).....	21
Figura 9 - Vista geral da área regável (esquerda) e área dominada do AHM (direita) (Fonte: Fonte Própria – Visita AIA em 19/06/2024).....	21
Figura 10 - Carta REN. Desenho 028Volume 2 – Peças Desenhadas.....	47

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1- Síntese dos movimentos de terras (adaptado do EIA).....	8
Quadro 2 - Classes de usos do solo presentes na área de estudo (Fonte: RS do EIA consolidado – Volume 1 – Tomo 2).....	19
Quadro 3 - Ocorrências patrimoniais identificadas na área de projeto.	33
Quadro 4 - Distância dos elementos de projeto em relação às ocorrências patrimoniais.	37
Quadro 5 - Área (ha) de afetação nas categorias de espaço abrangidas pelo PDMV. Fonte: Quadro 10.1 do Tomo 2 do EIA.....	43
Quadro 6 - Servidões e restrições de utilidade pública presentes na área de estudo. Fonte: Quadro 10.10 do Tomo 2 do EIA.	45
Quadro 7 - Interseção da SRUP Reserva Ecológica Nacional com as componentes de projeto (ha). Fonte: Quadro 10.6 do Tomo 2 do EIA.....	46
Quadro 8 - SRUP Domínio Público Hídrico na área de estudo e a sua interseção com as condutas. Fonte: Quadro 10.4 do Tomo 2 do EIA.	48
Quadro 9 - Interseção da SRUP Reserva Agrícola Nacional com as componentes de projeto. Fonte: Quadro 10.5 do Tomo 2 do EIA.	49
Quadro 10 - Estações de amostragem a implementar pelo concessionário durante o período de construção.....	95
Quadro 11 – Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos e outros poluentes a analisar nas estações definidas no Quadro 10.	96
Quadro 12 – Indicação dos elementos de qualidade biológica e hidromorfológicos a analisar nas estações definidas no Quadro 10.	97
Quadro 13– Modelo de entrega dos dados pelo concessionário relativos ao programa de monitorização implementado.....	98
Quadro 14 – Modelo de entrega dos dados pelo concessionário relativos à composição e abundância de Invertebrados Bentónicos, Diatomáceas e Fauna Piscícola.....	98
Quadro 15 - Modelo de entrega dos dados respeitantes aos níveis de água e volumes de água captados.	101

Quadro 16 - Modelo de entrega dos dados relativos às culturas praticadas do AH de Maceiras.	101
Quadro 17 - Estações de amostragem a monitorizar pelo concessionário nas linhas de água a montante e jusante da barragem durante o período de exploração.	102
Quadro 18 - Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais a analisar nas estações definidas no Quadro 17.	103
Quadro 19 - Indicação dos elementos de qualidade biológica e hidromorfológicos a analisar nas estações definidas no Quadro 17.	103
Quadro 20 – Estação de amostragem a monitorizar pelo concessionário na albufeira de Maceiras.	104
Quadro 21 – Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais e clorofila a a analisar nas estações definidas no Quadro 20.	104
Quadro 22 – Estação de amostragem a monitorizar pelo concessionário no âmbito do PM do AH de Maceiras.	105
Quadro 23 – Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais e outros poluentes a analisar nas estações definidas na Tabela 13	106
Quadro 24 – Indicação dos elementos de qualidade biológica e hidromorfológicos a analisar nas estações definidas na Quadro 17.	107
Quadro 25 – Programa de Monitorização para avaliar a eficácia do RCE definido. .	108

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto de "Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras" (AH de Maceiras), em fase de Estudo Prévio, sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que estabelece o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA). O projeto enquadra-se nas seguinte tipologia de projeto do diploma mencionado:

- N.º 10 alínea g) do Anexo II "Barragens e outras instalações destinadas a reter água ou armazená-la de forma permanente (não incluídos n anexo I)".

A Câmara Municipal de Valpaços (CMV), dando cumprimento ao disposto no n.º 1 do artigo 14.º do RJAIA submeteu, via Plataforma SILiAmb – Módulo de Licenciamento Único Ambiental - LUA Estudo de Impacte Ambiental (EIA) referente ao projeto AH de Maceiras (Processo PL20240115000384).

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na qualidade de autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída por representantes da própria APA, do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), da Direção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), do Património Cultural, I.P. (Património), da Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte) e do Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (CEABN) dando, assim, cumprimento ao artigo 9.º do referido diploma.

- APA (coordenação) – Eng^a Luísa Moreira;
- APA/ARH Norte (Recursos Hídricos, Aspetos Técnicos do Projeto) – Eng.º António Afonso;
- ICNF (Sistemas Ecológicos) – Eng.^a Cláudia Gomes;
- Património (Património Cultural) – Dr. José Luís Monteiro;
- LNEG (Geologia) – Doutor Carlos Ângelo;
- CCDR Norte (Uso do Solo, Ordenamento do Território, Socioeconomia) – Eng.^a Maria Ana Fonseca;
- DGADR (Agrossistemas) – Eng.^a Carla Inácio;
- ARS Norte (Saúde Humana) – Dr.^a Susana Salgado;
- CEABN (Paisagem) – Arq.º Paisagista João Jorge;
- APA/DCLIMA (Alterações Climáticas) – Eng.^a Ana Filipa Fernandes;
- APA/DCOM (Consulta Pública) – Dr.^a Clara Sintrão;

Apesar de ter sido nomeada a ARS Norte, até à data de fecho do presente documento, não foi recebido o contributo desta entidade, pelo que, o fator ambiental saúde humana não será apresentado.

O EIA objeto da presente análise foi elaborado pela AQUALOGUS – Engenharia e Ambiente, e é composto pelos seguintes itens:

- RELATÓRIO

Volume 1 – Peças Escritas

Tomo 1 – Capítulos Introdutórios

Tomo 2 – Situação de Referência

Tomo 3 – Avaliação de Impactes

Tomo 4 – Mitigação de Impactes, Monitorização e Conclusões;

Volume 2 – Peças Desenhadas

- RELATÓRIOS TÉCNICOS

Volume 1 – Sistema de Gestão Ambiental

Volume 2 – Proposta de Regime de Caudal Ecológico

▪ RESUMO NÃO TÉCNICO

Na sequência do pedido de elementos adicionais, suportado pela CA, foi ainda apresentada a seguinte documentação:

- Resposta ao pedido de elementos adicionais para efeitos da conformidade do EIA, datado de abril de 2024
- Adenda ao EIA consolidado, datada de maio de 2024.

Refere-se também que o EIA foi acompanhado do respetivo projeto em Estudo Prévio.

O presente Parecer apresenta todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de modo a apoiar e fundamentar a tomada de decisão quanto à viabilidade ambiental do projeto em causa.

2 Procedimento de Avaliação

No âmbito do presente procedimento a CA desenvolveu os seguintes trabalhos:

- Instrução do processo de Avaliação de Impacte Ambiental a 31 de janeiro de 2024 e nomeação da Comissão de Avaliação;
- Análise da conformidade do EIA. No decurso da mesma, a CA considerou, a 19 de março de 2024, necessária a solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 8, do Artigo 14º, do Decreto-lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua versão atual. Foi ainda solicitada a submissão do EIA consolidado, e a reformulação do Resumo Não Técnico;
- Submissão da resposta ao pedido de elementos adicionais a 30 de abril de 2024, e análise do mesmo, pela CA;
- Declaração da Conformidade do EIA a 15 de maio de 2024;
- Submissão de Adenda ao EIA com aspetos omissos na resposta ao pedido de elementos adicionais;
- Realização da consulta pública entre 21 de maio a 3 de julho de 2024;
- Solicitação de Parecer Externo à Direção-Geral de Energia e Geologia;
- Análise dos resultados da Consulta Pública;
- Análise técnica do EIA, dos elementos adicionais, e consulta aos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os seus impactes e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA;
- Realização de visita ao local no dia 19 de junho de 2024 com a presença do proponente e seus consultores, e de elementos da CA;
- Elaboração do presente Parecer Técnico com o objetivo de apoiar e fundamentar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.

3 Antecedentes e Justificação do Projeto

A informação apresentada neste capítulo foi obtida a partir dos elementos apresentados no EIA e elementos adicionais, assim como foram consultados o “Estudo Prévio das Infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras” e respetivos desenhos.

3.1 ANTECEDENTES DO PROJETO

O Projeto em apreciação surge na sequência de um contrato programa firmado entre o Município de Valpaços e a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP

Norte), para construção do AH de Maceiras e candidatura ao Aviso N.º 02/DRE/2019, destinado ao regime de apoio nacional no âmbito do Programa Nacional de Regadios (PNRegadios).

Este projeto está também identificado e caracterizado no “Regadio 2030 – Levantamento do Potencial de Desenvolvimento do Regadio de Iniciativa Pública no Horizonte de uma Década”, tendo recebido parecer favorável no 2.º Aviso do PNRegadios, considerando que mais de metade da população ativa do concelho está inserida no setor primário e que a atividade agrícola é a que mais tem contribuído, direta e indiretamente, para o desenvolvimento da economia do concelho.

Nesse sentido a Câmara Municipal de Valpaços (CMV) promoveu a elaboração do Estudo Prévio do AH de Maceiras que compreende o armazenamento de água, a adução e rede distribuição do perímetro de rega, sendo a área a beneficiar de 1125 ha, distribuída por 5 freguesias do concelho de Valpaços (Água Revés e Crasto, Canaveses, Carrazedo de Montenegro e Curros, Santa Maria de Emeres e Veiga de Lila).

Em termos financeiros, o aproveitamento hidroagrícola será desenvolvido faseadamente, tendo sido identificada uma área de 690 ha de regadio a beneficiar na primeira fase, e a restante área a beneficiar numa segunda fase.

3.2 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O Projeto visa melhorar a capacidade de armazenamento e distribuição de água, assim como a utilização de tecnologias de rega mais eficiente, reforçando assim a competitividade das explorações agrícolas numa região onde a agricultura tem especial importância enquanto atividade promotora de desenvolvimento económico e social.

4 Descrição do Projeto

4.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O AH de Maceiras insere-se no concelho de Valpaços, na sub-região do Alto Tâmega (NUTS III), da região Norte (NUTS II), abrangendo 6 freguesias (UF de Padrela e Tazém; UF Carrazedo de Montenegro e Curros; Santa Maria de Emeres; Canaveses; Veiga da Lila; UF de Água de Revés e Crasto) do referido concelho, conforme esquematizado a seguir:

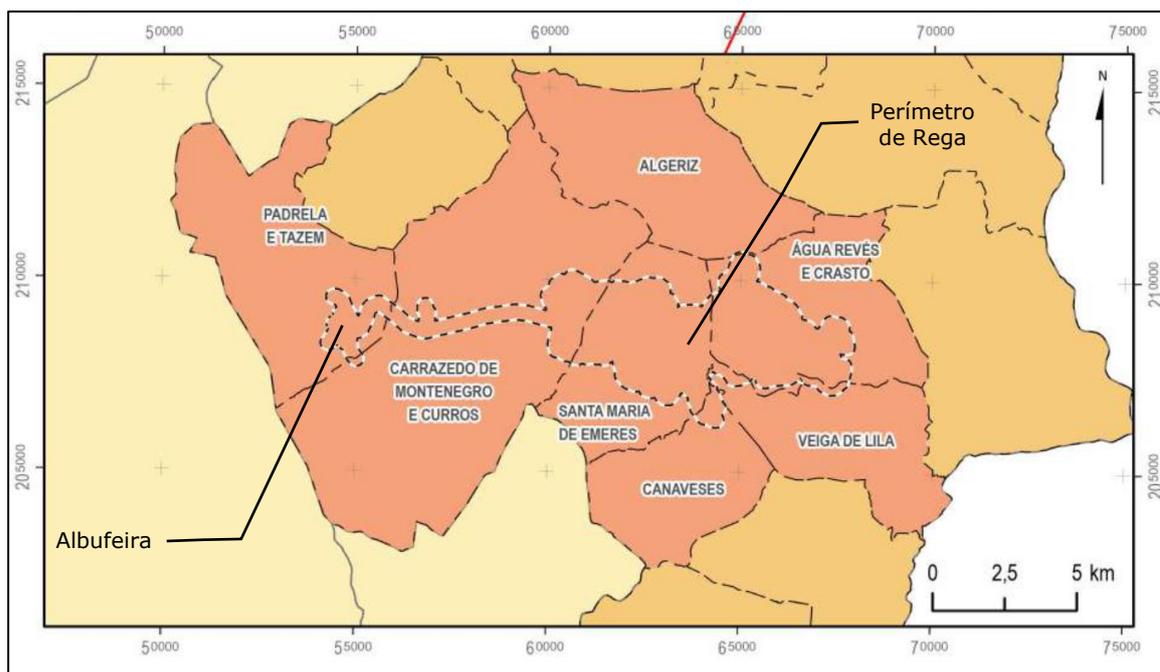


Figura 1 - Freguesias intercetadas pela área de estudo do AH de Maceiras. (Fonte: Adaptado do EIA, Desenho n.º 001 – Enquadramento Regional.)

Barragem de Maceiras e respetiva albufeira situam-se na Ribeira do Salgueiral, a sudeste da localidade de Tazém. Esta ribeira é um tributário da margem direita Rio de Curros, que por sua vez é o curso de água principal da massa de água (MA) PT03DOU0253 – Rio de Curros.

No que concerne a áreas sensíveis, nos termos da alínea a) do n.º 2 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, o projeto não intersesta quaisquer áreas classificadas.

Refere-se contudo, na envolvente da área de estudo (distâncias lineares medidas até ao limite da área de estudo mais próximo da área sensível) as seguintes áreas com estatuto para a conservação da natureza:

Áreas Protegidas	– Parque Natural Regional do Vale do Tua, a cerca de 13km a sul da área de estudo
Zonas Especiais de Conservação	– ZEC Alvão/Marão (PTCON0003), a cerca de 13km a oeste da área de estudo; – ZEC Romeu (PTCON0043), a cerca de 15km a este da área de estudo.
Áreas Importantes para Aves	– IBA PT035 – Serras do Alvão e Marão, coincidente com a ZEC Alvão/Marão.
Reserva da Biosfera	– Meseta Ibérica, a cerca de 6km a este da área de estudo.

4.1.1 Alternativas de localização da barragem

Após definição do perímetro de rega, considerando todas as manchas passíveis de serem regadas, foi estudada a melhor secção que permitisse a implantação da barragem e reunisse os seguinte requisitos:

- Um local que permitisse minimizar o volume de aterro para a obra, permitindo criar uma albufeira com um volume da ordem dos 2,5 a 3,0 hm³, com uma barragem a menor altura máxima possível e cuja bacia hidrográfica tivesse uma superfície que permitisse gerar escoamentos para regar o perímetro de rega com o menor número de falhas possíveis;

- Um local que fosse favorável para a implantação dos órgãos de segurança e exploração;
- Um local com acessos razoáveis;
- Um local com posição altimétrica suficientemente elevada para permitir a rega gota a gota de toda a área de rega delimitada, sem bombagem.

A área escolhida e objeto do Estudo Prévio em apreciação foi a que melhor se adequava face aos referidos requisitos.

4.2 COMPOSIÇÃO GERAL DO PROJETO

O AH de Maceiras é constituído pelas seguintes componentes: barragem de Maceiras e estação de filtração, e sistema de rega associado.

4.2.1 Barragem

O corpo da barragem será constituído em aterro, com uma altura da barragem acima do terreno natural de 39 m e de 42 m acima do plano de fundação, sendo estes valores sujeitos a confirmação em sede de projeto de execução. O coroamento ficará à cota 842 m, terá uma largura de 8 m e um desenvolvimento de cerca de 339 m.

A cota do nível de pleno armazenamento (NPA) será de 839 m, a qual corresponde a uma área inundada de cerca de 19,8 ha e um volume total armazenado de 2,794 hm³.

O descarregador de cheias será do tipo labirinto e ficará implantado ao longo da vertente da margem direita, de modo a permitir orientar a estrutura e saída para a linha de água a jusante.

A captação de água para rega e para o caudal ecológico será efetuada na torre comum à descarga de fundo. Esta torre terá um diâmetro interior de 2,5 m, com captações localizadas a três níveis, sendo os dois superiores para os caudais de rega e ecológico e o inferior reservado para a descarga de fundo. A jusante da torre tem início a conduta de tomada de água/descarga de fundo com DN 1500, que terá cerca de 209 metros até à derivação para rega.

Para construção da barragem será necessário proceder-se ao desvio provisório da Ribeira do Salgueiral, o qual está previsto ser efetuado através de uma conduta de aço com 1500 mm de diâmetro interior uma extensão de 212 m. Na extremidade de jusante da conduta os caudais serão restituídos através de uma bacia de dissipação para uma vala que conflui com a ribeira, que será protegida com enrocamento.

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS	CARACTERÍSTICAS DA ALBUFEIRA
Área da Bacia Hidrográfica – 12,9 km ² Caudal de cheia – 64,5 m ³ /s Período de retorno – 2000 anos	Área inundada ao NPA ≈ 19,8 ha Área equipada – 1125 ha Área efetivamente de rega – 900 ha Nível de pleno armazenamento (NPA) – 839,00 m Nível de máxima cheia (NMC) – 840,57 m Nível mínimo de exploração (Nme) – 813,00 m
CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM	DESCARREGADOR DE CHEIAS
Barragem – de aterro (terra e rocha) para rega Betão – Arco Cota do coroamento – 842,00 m Acessos ao coroamento – 1809 m Largura do coroamento – 8,00 m Comprimento do coroamento – 339 m Volume de armazenamento – 2794 dam ³ Altura máxima acima da fundação – 42 m Folga em relação ao NMC – 1,43 m Inclinação do talude de montante – 1(V) – 3(H) Inclinação do talude de jusante – 1(V) – 2,5(H) Inclinação do núcleo – 3(V) – 1(H) Largura das banquetas no talude de jusante – 3,00 m	Localização – Vertente direita Tipo de controlo – Comportas vagon Desenvolvimento total da crista em labirinto (L) – 52,5 m Caudal máximo descarregado – 173 m ³ /s
	DESCARGA DE FUNDO
	Localização – Base da vertente esquerda Condutas envolvidas em maciço de betão – DN1500-DN500 Caudal máximo – 14,0 m ³ /s Controlo a jusante – Comporta vagon
REDE DE REGA	CAUDAL ECOLÓGICO
Comprimento: 45 km Diâmetros: DN900 – DN90	Para além dos consumos para rega, foi considerado também, nesta fase do estudo, a manutenção de um caudal ecológico mínimo igual a 5 % do volume afluente em cada mês

Figura 2 - Principais características da Barragem do AH de Maceiras e respetiva Albufeira (adaptado do EIA - verificação do enquadramento na DQA)

4.2.2 Sistema de Rega

O sistema de rega associado ao AH de Maceiras compreende o adutor, a rede de rega e a estação de filtração.

Adutor

O adutor (conduta adutora) tem início na barragem de Maceiras, desenvolvendo-se por 6 km ao longo da margem esquerda da ribeira do Salgueiral até cruzar a estrada R314, onde se inicia a rede secundária de rega.

Rede de Rega

A rede de rega secundária desenvolve-se a partir do final da conduta adutora, e terá uma extensão de 39,6 km.

A tubagem e acessórios a usar serão em ferro fundido dúctil (FFD) com diâmetros de 800 e 900 mm; em polietileno de alta densidade (PEAD) até 710 mm.

Estação de filtração

Tratando-se de um sistema de rega em pressão com carga natural em todo o perímetro de rega, torna-se crítico o problema da filtração de água, uma vez que os órgãos de exploração da rede podem facilmente colmatar.

Nesse sentido, o projeto prevê a instalação de uma estação de filtração coletiva que será localizada a 2,7 km a jusante da barragem e antes da 1ª câmara de perda de carga, num local de fácil acesso e onde exista permanentemente a carga hidráulica mínima para o funcionamento dos filtros.

O sistema de rega beneficiará uma área de 690 ha, numa 1ª fase, havendo intenção de numa 2ª fase ampliar o perímetro de rega até 1125 ha.

Culturas	Área (%)	Ano médio		Ano crítico	
		Julho	Ano	Julho	Ano
Olival	40	30,7	88,5	47,0	134,0
Amendoal	30	131,9	303,7	123,1	376,2
Frutos frescos (maceira)	10	190,6	473,6	170,1	554,2
Vinha	10	40,4	140,5	59,4	175,8
Hortícolas (batata)	5	111,2	446,8	216,5	538,6
Frutos silvestres (mirtilo)	5	175,5	542,9	196,3	633,0
Modelo cultural		89,7	237,4	95,8	295,2

Figura 3 - Necessidades de rega totais (mm) para o AH de Maceiras, em função do modelo cultural preconizado (adaptado EIA).

Acessos

O Estudo Prévio considera dois acessos à barragem e um à estação de filtração. O acesso ao coroamento da barragem de Maceiras será efetuado através das duas margens, sendo que o da margem esquerda (a norte) tem origem num caminho agrícola existente junto a partir da localidade de Tazém, prolongando-se por cerca de 1100 m. Na margem contrária, que se localiza a sul, será criado um outro acesso com cerca de 700 m de extensão.

O acesso à Estação de Filtração será efetuado por norte e terá uma extensão de 730 m.

4.3 PRINCIPAIS AÇÕES DO PROJETO

4.3.1 Fase de Construção

A fase de construção terá uma duração aproximada de 24 meses, verificando-se que a atividade de maior dimensão e que condiciona o programa de trabalhos é a construção do aterro da barragem.

As principais ações geradoras de impactes são as seguintes:

- Instalação e atividade de estaleiros;
- Abertura e/ou utilização de acessos provisórios para a realização dos trabalhos de construção;
- Desmatção e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas e na área da albufeira;
- Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobranes;
- Execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos (incluindo o desvio provisório e execução da ensecadeira na ribeira de Salgueiral);
- Construção de novos acessos e beneficiação de acessos existentes;

- Escavação e aterro de valas para colocação de condutas;
- Construção de infraestruturas pontuais (estação de filtração e câmaras de perda de carga).

No que concerne à localização do estaleiro, encontrando-se o projeto em estudo prévio ainda não há qualquer área definida para a localização do estaleiro, embora no Desenho 31 tenham sido identificadas áreas condicionadas à localização do estaleiro e de terras sobranes. O EIA refere ainda que a escolha do local será efetuada pelo empreiteiro e previamente aprovada pelo Dono de Obra, devendo respeitar o quadro legal em vigor.

Movimentação de terras

Relativamente à movimentação de terras a executar para construção da barragem, da estação de filtração e da rede de rega, sintetiza-se no quadro a seguir os respetivos movimentos e balanço.

Quadro 1- Síntese dos movimentos de terras (adaptado do EIA)

Infraestrutura	Escavação/saneamento (m³)	Aterro (m³)	Material sobranes (m³)
Barragem e órgãos de segurança e exploração e respetivo acesso	85 000	570 000	---
Rede de rega e estação de filtração	125 000	100 000	25 000

Tal como referido para o estaleiro, nesta fase de estudo prévio ainda não há qualquer área definida para depósito definitivo de materiais sobranes.

Para as áreas de empréstimo poderá haver manchas na futura albufeira, apesar de não ser possível aferir nesta fase se a quantidade existente será suficiente para a construção da barragem.

4.3.2 Fase de Exploração

As infraestruturas do projeto têm uma vida útil de 50 anos, pelo que foi assumido que esse será o horizonte do projeto, embora seja possível que a fase de exploração possa ser prolongada.

As ações geradoras de impactos ambientais nesta fase serão as seguintes:

- Presença, exploração e manutenção da barragem de Maceiras e órgãos anexos;
- Presença, utilização e manutenção da rede viária;
- Alteração do regime de caudais na ribeira de Salgueiral: a montante da barragem; a jusante da barragem; durante a descarga de cheias; durante o funcionamento da descarga de fundo.
- Presença, funcionamento e manutenção da adução, rede de rega e infraestruturas pontuais;
- Atividade de regadio.

4.3.3 Fase de Desativação

A tipologia do projeto em apreciação tem uma vida útil de várias décadas, nesse sentido, não foi possível traçar um cenário fiável no que diz respeito à fase de desativação deste projeto, que se assume passará pelo desmantelamento integral e remoção das infraestruturas.

5 Análise dos Fatores Ambientais

5.1 RECURSOS HÍDRICOS

A avaliação do EIA relativa ao fator ambiental Recursos Hídricos (superficiais e subterrâneos), teve em consideração o estado das massas de água afetadas pelo projeto.

5.1.1 Caracterização da Situação Atual

Recursos Hídricos Superficiais

Em termos regionais, o projeto em causa localiza-se na Região Hidrográfica 3 (RH3), mais precisamente na Bacia Hidrográfica do Rio Tua (no caso da barragem e albufeira) e Rabaçal (no caso do perímetro de rega).

Em consequência das alterações climáticas, tem-se verificado uma tendência de diminuição do escoamento anual médio na RH3, sendo previsível que esta tendência se mantenha no futuro, assim como o aumento de temperatura que levará a valores de evapotranspiração superiores.

De acordo com o Plano de gestão dos Recursos Hídricos – 3º ciclo (2022 – 2027) (PGRH3), a uma escala mais local o projeto da barragem incide sobre a massa de água superficial do Rio de Curros (PT03DOU0253), com estado ecológico Razoável. A área a beneficiar pelo regadio incide sobre as massas de água da Ribeira de Lila (PT03DOU0228), e do Regato do Rossio (PT03DOU0222), ambas com estado ecológico Bom e uma área residual sobre a Ribeira de Midões (PT03DOU0221), estado ecológico Razoável.

Nas duas massas de água que não alcançaram os objetivos ambientais, a degradação da qualidade derivou dos elementos biológicos macroinvertebradas e fitobentos, respetivamente na ribeira de Midões (PT03DOU0221) e Rio de Curros (PT03DOU0253).

As massas de água onde se localizam as áreas a beneficiar correspondem aos Rios do Alto Douro de Pequena Dimensão, que apresentam uma distribuição restrita, limitada à região denominada de “Terra Quente”, com características climáticas mais próximas daquelas apresentadas pela região Sul, com temperaturas relativamente elevadas e regimes de precipitação mais baixos.

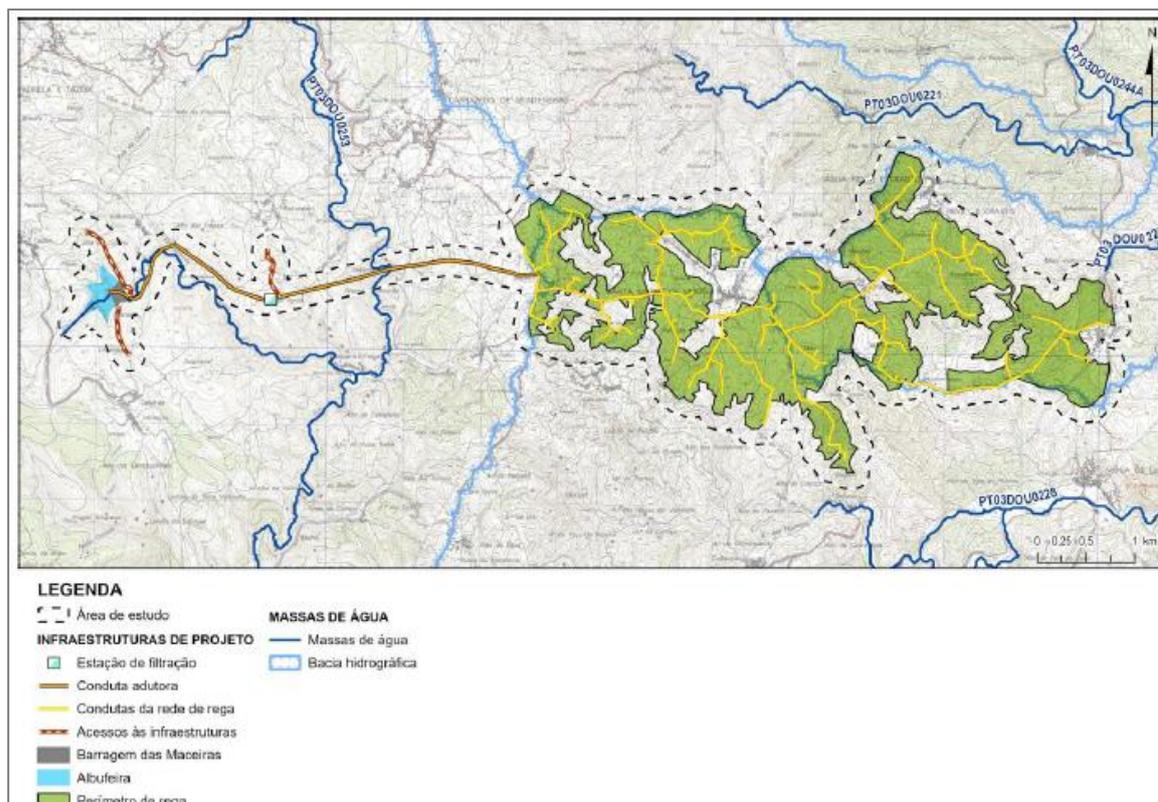


Figura 4 - Massas de água superficiais interferidas pelo projeto (adaptado do EIA).

A bacia hidrográfica correspondente à Barragem do AH de Maceiras tem uma área de cerca de 12,9 km², que corresponde a cerca de 12% do total da bacia hidrográfica da massa de água do Rio de Curros (108 km²). No local onde é proposta a construção da barragem, a Ribeira do Salgueiral (afluente da margem direita do Rio de Curros) tem um comprimento de cerca de 6 km desde a sua nascente e desenvolve-se em vale aberto e leito com uma secção de cerca de 3 m de largura e 1,5 m de profundidade. Esta ribeira apresenta uma hidrologia típica de rios temporários, com caudais relativamente reduzidos durante alguns meses do ano. Neste troço, não existem outras infraestruturas hidráulicas de retenção de água com a expressão daquele que se pretende construir.

Com base na informação hidrológica disponível, foi estimado que a precipitação média anual ponderada na bacia hidrográfica do curso de água da Ribeira de Salgueiral (onde ficará implantada a barragem) seja na ordem dos 350,8 mm¹, o que equivale a um escoamento médio anual na ordem dos 4,5 hm³. Importa no entanto referir que a inexistência de mais postos udométricos é uma condicionante relevante na elaboração destes estudos hidrológicos, acrescentando um grau de incerteza muito grande.

Na área em estudo foram identificadas pressões relacionadas com a descarga de águas residuais de ETAR urbanas em funcionamento, atividades agrícolas e atividades pecuárias de regime extensivo. Das pressões de natureza antrópica sobre a bacia hidrográfica a montante da barragem, importa destacar o aglomerado urbano da localidade de Tazém, cujas águas residuais são encaminhadas para uma fossa, que o Município prevê desativar, instalando em alternativa uma ETAR com o ponto de descarga fora da bacia hidrográfica da albufeira.

¹ Pág. 19 do Anexo 04 da resposta ao pedido de elementos adicionais (verificação DQA)

Recursos Hídricos subterrâneos

A região está incluída no Maciço Antigo da Bacia do Douro (PTA0X1RH3), que apresenta uma classificação de Estado Quantitativo Bom.

O suporte litológico dessa massa de água é, localmente, formada pelos metassedimentos câmbricos (xistos e metagrauvaques) e pelas rochas graníticas hercínicas com uma aptidão hidrogeológica escassa, que se traduz numa produtividade muito baixa. Ainda assim, importa referir que a utilização dos recursos hídricos subterrâneos assume um papel muito importante que é traduzido pela existência de um elevado número de captações subterrâneas, algumas das quais são atualmente as principais origens de água para rega na área de regadio em estudo.

No interior de Trás-os-Montes, que compreende as áreas de maior aridez, as disponibilidades hídricas subterrâneas são inferiores ao valor médio para esta Região Hidrográfica.

5.1.2 Avaliação de Impactes

Os impactes sobre os recursos hídricos foram analisados face à possível afetação da rede de drenagem superficial e da rede de fluxos hídricos subterrâneos, nomeadamente em termos de quantidade e qualidade da água.

Neste caso, os impactes sobre os recursos hídricos superficiais assumem particular importância dada a natureza do projeto, que implica a construção de uma barragem sobre a Ribeira do Salgeiral, com alteração das suas características físicas.

Recursos Hídricos Superficiais

Fase de construção

A movimentação de terras para a construção da barragem, instalação dos adutores, criação de acessos e fixação do estaleiro, poderá levar a um aumento da produção e circulação de sedimentos para jusante, que podem também ter um impacte negativo sobre as águas superficiais caso não sejam adotadas medidas de minimização adequadas. A utilização de áreas de empréstimo, é outros dos impactes que neste contexto assumem particular importância, ainda para mais se houver necessidade de encontrar áreas fora do espaço a inundar pela futura albufeira. De igual modo, podem ocorrer incidentes relacionados com o transporte e deposição de materiais, resíduos e águas residuais. Ainda assim, estes impactes são reversíveis e pouco significativos.

Os trabalhos de desmatção e limpeza superficial dos terrenos, designadamente na área da albufeira e dos blocos de rega, poderão ter impactes sobre a qualidade das águas superficiais da área de estudo, bem como sobre o seu escoamento, já que a remoção do coberto vegetal potencia os efeitos de erosão dos solos, com consequentes modificações no regime de escoamento.

Fase de exploração

Durante a fase de exploração, o principal impacte resulta da presença, funcionamento e manutenção da barragem, que implica a alteração permanente das condições hidromorfológicas e consequentemente do regime de hidrológico da Ribeira do Salgueiral, com perturbações ao nível da qualidade da água em resultado da passagem de um regime fluvial para um regime lacustre. Os impactes durante esta fase são significativos, irreversíveis, de magnitude elevada e significativos.

No que concerne à atividade de regadio, assumem-se como prováveis impactes ao nível da qualidade da água, em resultado do incremento de fatores de produção

agrícola, que muitas vezes está associado a uma maior utilização de fertilizantes e pesticidas, que podem conduzir a uma maior concentração química de determinados poluentes nas massa de água. Outro dos impactes associados ao regadio está relacionado com o aumento de solos aráveis e ao aumento do risco de erosão hídrica. Estes impactes são pouco significativos, reversíveis e de magnitude reduzida.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Fase de construção

No que concerne aos recursos hídricos subterrâneos, os principais impactes ocorrerão durante a fase de construção e estão relacionados com a possibilidade de ocorrência de derrames acidentais de óleos, lubrificantes, combustíveis ou outros produtos potencialmente contaminantes. Porém, se adotadas as medidas de minimização adequadas, não se prevê que estes impactes sejam significativos.

Fase de exploração

Durante a fase de exploração, os principais impactes nos recursos hídricos subterrâneos são positivos, na medida em que a utilização da água da albufeira para o regadio vai desincentivar a exploração das águas subterrâneas.

Em resultado do incremento de fatores de produção agrícola, os impactes associados à atividade de regadio para os recursos hídricos superficiais são extensíveis aos recursos hídricos subterrâneos.

5.1.3 Avaliação da nova ação/atividade no âmbito dos objetivos ambientais da Diretiva Quadro da Água (DQA)

Tratando-se de um novo projeto, que implica uma modificação das características físicas de uma massa de água superficial, foi necessário verificar se a sua implementação é suscetível de alterar o estado, ou de comprometer os objetivos definidos para as massas de águas que vão ser direta ou indiretamente afetadas.

Neste contexto, juntamente com o EIA foi também apresentado pelo proponente um documento² autónomo sobre a verificação do enquadramento deste projeto nas exceções/derrogações previstas na alínea 7 do artigo 4º da DQA (nº5 do artigo 51º da Lei da Água).

A massa de água do Rio de Curros, onde ficará implantada a barragem, tem um estado inferior a Bom, sendo o parâmetro responsável os fitobentos. O risco de não alcançar os objetivos ambientais pode ser atribuído à ineficácia das medidas de controlo da poluição difusa associadas ao setor agrícola.

Com a construção da barragem, os padrões de escoamento a montante serão profundamente transformados com a criação da albufeira. A jusante da infraestrutura hidráulica, os caudais ficarão dependentes do regime de exploração, sendo influenciados pelas descargas que ocorrerem e o Regime de Caudal Ecológico que vier a ser implementado.

Porém, como a barragem do AH de Maceiras ficará localizada num afluente do Rio de Curros, a alteração física não incide diretamente sobre o curso de água principal desta MA. Efetivamente, a área total da bacia hidrográfica da MA do Rio de Curros é cerca de 108 km², a qual é significativamente superior à área da bacia hidrográfica influenciada barragem do AH de Maceiras, que tem cerca de 12,9 km². A dimensão e escala deste projeto no contexto da massa de água em que o mesmo se insere é pois

² Anexo 04 da resposta ao pedido de elemento adicionais.

muito pouco significativa, não sendo por isso certo que esta alteração física na Ribeira do Salgueiral ponha em causa os objetivos ambientais definidos.

Assim, embora o estado da massa de água onde ficará implantada a barragem seja Razoável, tudo leva a crer que neste caso os objetivos ambientais da DQA não serão postos em causa, considerando que serão cumpridas as medidas de minimização previstas no EIA, no presente parecer e aquelas que vierem a ser estabelecidas na fase de RECAPE, designadamente o regime de caudais ecológicos.

O efeito de barreira da barragem relativamente aos movimentos piscícolas não foi considerado relevante face ao local de implantação desta infraestrutura, em que a probabilidade de ocorrência de fauna piscícola é muito baixa, incluindo o setor de montante.

Acresce ainda referir que esta é uma barragem prevista no Plano Nacional de Regadios, que visa contribuir para reforçar a constituição de reservas estratégicas de água que assegurem a regularização intra e interanual para fornecer água para irrigação. Por outro lado, o AH de Maceiras já foi incluído no PGRH3 em vigor, que corresponde ao terceiro ciclo de planeamento (2022-2027), como sendo dos principais projetos com impactes nas massas de água da Parte 4 - Cenários Prospetivos.

Relativamente às massas de água afetadas pelo sistema de regadio, não estão previstas alterações físicas significativas que possam por em causa os objetivos ambientais estabelecidos. Uma percentagem relevante da área a beneficiar já é explorada, não se antecipando que a possibilidade de a mesma transitar para regadio aumente os impactes da atividade agrícola, nomeadamente tendo em conta a implementação de boas práticas agrícolas e de estratégias de uso eficiente de recursos.

Importa ainda esclarecer que atualmente não são conhecidos projetos agrícolas ou de outra natureza, com dimensão relevante, que se considere, no âmbito da presente avaliação, poderem implicar impactes cumulativos com os ligados a este projeto.

Face ao exposto, no âmbito do fator ambiental Recursos Hídricos, foi definido um programa de monitorização que tem como objetivo avaliar o impacte deste projeto nas massas de água afetadas, assim como aferir o cumprimento e a eficácia das medidas de minimização.

Neste contexto, deverá ser cumprido o programa de monitorização descrito em anexo para as fases de construção e exploração. Este programa deverá incluir também a caracterização da situação de referência, que deve ser efetuada previamente ao início das obras do AH da Maceiras. Como o presente procedimento ainda está em fase de estudo prévio, importa acautelar que aquando da emissão do contrato de concessão, este esboço de programa de monitorização poderá vir a ser ajustado face às normas e regulamentos que então estiverem em vigor.

Tendo em conta o horizonte temporal de vida útil previsto para este projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, considerou-se que o programa de monitorização para a fase de desativação deverá ser submetido para aprovação da autoridade ambiental no último ano de exploração, pela entidade que então for a concessionária.

Os princípios definidos para o programa de monitorização podem ser objeto de revisão durante a sua vigência, sempre que exista evolução das necessidades das utilizações ora existentes, concessão de novos títulos de utilização ou ainda melhoria do conhecimento dos impactes da exploração sobre o estado quantitativo, químico e ecológico das massas de água influenciadas pela albufeira.

5.2 GEOLOGIA

5.2.1 Caracterização da Situação Atual

A descrição da geologia integra as principais unidades litoestratigráficas, os enquadramentos geomorfológico, tectónico e sísmico à escala regional, bem como referências ao património geológico. No Estudo Prévio das Infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras foi disponibilizado no anexo II o Estudo Geológico-Geotécnico (EGG) com elementos relativos à escala local, designadamente no que interessa às condições geológicas e geotécnicas na área de implantação da barragem, cujas características na presente fase foram definidas através de poços de reconhecimento (7) na área envolvente e perfis sísmicos de refração (3) no alinhamento das fundações da barragem.

A caracterização da geologia está alinhada com a informação existente e foi complementada localmente com o EGG. O EGG caracteriza as litologias presentes no local da barragem e nos fundos dos vales e vertentes a ocupar pela albufeira, bem como define a orientação geral das estrutura e principais descontinuidades (fracturação frágil e tectónica tangencial/transcorrente). Adicionalmente caracteriza o maciço rochoso em termos de graus de alteração e graus de fracturação.

No âmbito dos trabalhos de prospeção geológico-geotécnica os reconhecimentos de superfície foram complementados com a execução de poços de reconhecimentos e de perfis sísmicos de refração e respetivas secções interpretativas. Através dos elementos recolhidos à superfície, nos poços e através dos perfis sísmicos é apresentado um corte longitudinal interpretativo pelo eixo da barragem.

É referido no EGG que para o adequado reconhecimento geológico-geotécnico das fundações da torre de tomada de água, conduta de descarga de fundo, descarregador de cheias e estruturas de dissipação, será necessário em subseqüente fase de projeto realizar uma campanha de prospeção alargada e direcionada para as necessidades e requisitos destas estruturas, designadamente a realização de sondagens mecânicas com recolha contínua de amostras, que permitam a caracterização das propriedades mecânicas do maciço rochoso em profundidade, de perfis sísmicos de refração e de poços de reconhecimento.

No EIA são indicados vários locais de interesse do património geológico. Todos exteriores à área de estudo.

5.2.2 Avaliação de Impactes

Os documentos disponibilizados apresentam uma avaliação dos impactes do AH de Maceiras sobre a Geologia nas fases de construção, exploração e desativação, bem como medidas de mitigação específicas para a Geologia na fase de construção.

Atento o EIA considera-se que as principais ações potenciadores de impactes ambientais relacionados com a geologia, na fase de construção, são: Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobrantes; Execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos (incluindo o desvio provisório e execução da ensecadeira na ribeira de Salgueiral); Escavação e aterro de valas para colocação de condutas;

Na generalidade a avaliação dos impactes ambientais apresentada no EIA considera-se adequada e, como consequência, também se admite que os impactes resultantes das principais ações a implementar na fase de construção sejam negativos e pouco significativos.

Para as medidas de minimização gerais e específicas relacionadas com a geologia deve reforçar-se que as áreas de empréstimos primordiais estejam incluídas no perímetro da albufeira (desde que sejam compatíveis em termos geotécnicos).

No que interessa à construção dos aterros, as áreas de empréstimo primordiais ou outras áreas de empréstimo exteriores à albufeira/barragem, designadamente escombreliras ou materiais geológicos resultantes de explorações de massas minerais, devem ser caracterizados em termos petrográficos e mineralógicos, na fase de projeto de execução, e avaliados nos mesmos moldes dos do EIA relativamente às ações potenciadoras dos impactes ambientais.

Atento o exposto, considera-se globalmente aceitável e adequada toda a informação disponibilizada em estudo prévio, sendo contudo necessário executar campanhas de prospeção geológica-geotécnica alargada do local do projeto, tal como referido no EGG.

Devem também ser caracterizadas e avaliadas todas áreas de empréstimo de inertes nos termos acima indicados, bem como deve ser incluído na fase de projeto de execução o reforço das medidas de minimização relativas às principais ações potenciadoras de impactes ambientais.

5.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS

5.3.1 Caraterização da Situação Atual

Áreas sensíveis

A área de estudo para a implementação do Projeto, descrita no Capítulo 4 do EIA, não interseta quaisquer áreas classificadas para a proteção da natureza, identificando-se, contudo, nas proximidades da área de estudo as seguintes áreas com relevância para a conservação da natureza:

- Parque Natural Regional do Vale do Tua, a cerca de 13km a sul da área de estudo;
- ZEC Alvão/Marão (PTCON0003), a cerca de 13km a oeste da área de estudo;
- ZEC Romeu (PTCON0043), a cerca de 15km a este da área de estudo
- IBA PT035 – Serras do Alvão e Marão, coincidente com a ZEC Alvão/Marão;
- Meseta Ibérica, a cerca de 6km a este da área de estudo.

Relativamente ao elenco florístico, os dados recolhidos no campo permitiram identificar dentro da área de estudo, 170 taxa (espécies, subespécies e variedades) distribuídos por 125 géneros e 55 famílias, com destaque para as famílias *Poaceae*, *Fabaceae* e *Asteraceae*. Foram identificadas 2 espécies RELAPE, nomeadamente o sobreiro e a azinheira.

No elenco constam ainda cinco espécies exóticas de carácter invasor constantes no Anexo II (Lista Nacional de Espécies Invasoras) do Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 julho: a mimosa, o espanta-lobos, a cana, as azedas e a figueira-da-índia.

A nível da vegetação, foram identificados 7 biótopos, que se elencam a seguir:

- Culturas agrícolas arvenses;
- Culturas agrícolas permanentes;
- Matos;
- Florestas de quercíneas;
- Florestas de produção;
- Zonas artificializadas;
- Linhas de água e vegetação ripícola.

A nível de representatividade, os principais biótopos da área de estudo consistem nas culturas agrícolas permanentes e matos, sendo que, de modo geral, os biótopos mais "naturais" como as florestas de quercíneas e linhas de água e vegetação ripícola se encontram mais representados na zona oeste da área de estudo.

A nível faunístico foram identificadas 105 espécies (2 anfíbios, 6 répteis, 83 aves e 14 mamíferos). Destas, 4 possuem uma categoria de ameaça segundo a UICN desfavorável de Vulnerável e 1 de Criticamente Em Perigo.

Relativamente à **herpetofauna**, não foram identificadas espécies com categoria de ameaça desfavorável, sendo que a espécies identificadas são comuns em maior parte do território nacional.

Das **aves** identificadas, importa mencionar a presença de espécies com estatuto de Vulnerável: o picanço-barreteiro (*Lanius senator*), o peneireiro-comum (*Falco tinnunculus*) o chasco-ruivo (*Oenanthe hispanica*) sendo que globalmente as populações de rola-brava (*Streptopelia turtur*) também se encontram com o estatuto de Vulnerável e a população reprodutora do milhafre-real (*Milvus milvus*) se encontra Criticamente Em Perigo.

Do elenco de **mamíferos** identificados, verificou-se que apenas a lebre (*Lepus granatensis*) e o coelho (*Oryctolagus cuniculus*) apresentam um estatuto de ameaça, Vulnerável, existindo, no entanto, uma alcateia de lobo-ibérico na envolvente da barragem, apesar de, pelas informações recolhidas, não ter presença assídua nessa zona em particular.

O lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*) é uma espécie potencialmente existente na área de estudo, mas que não foi avistada nos trabalhos de campo, sendo que a zona de implantação da barragem se sobrepõe a uma alcateia confirmada, a da Padrela.

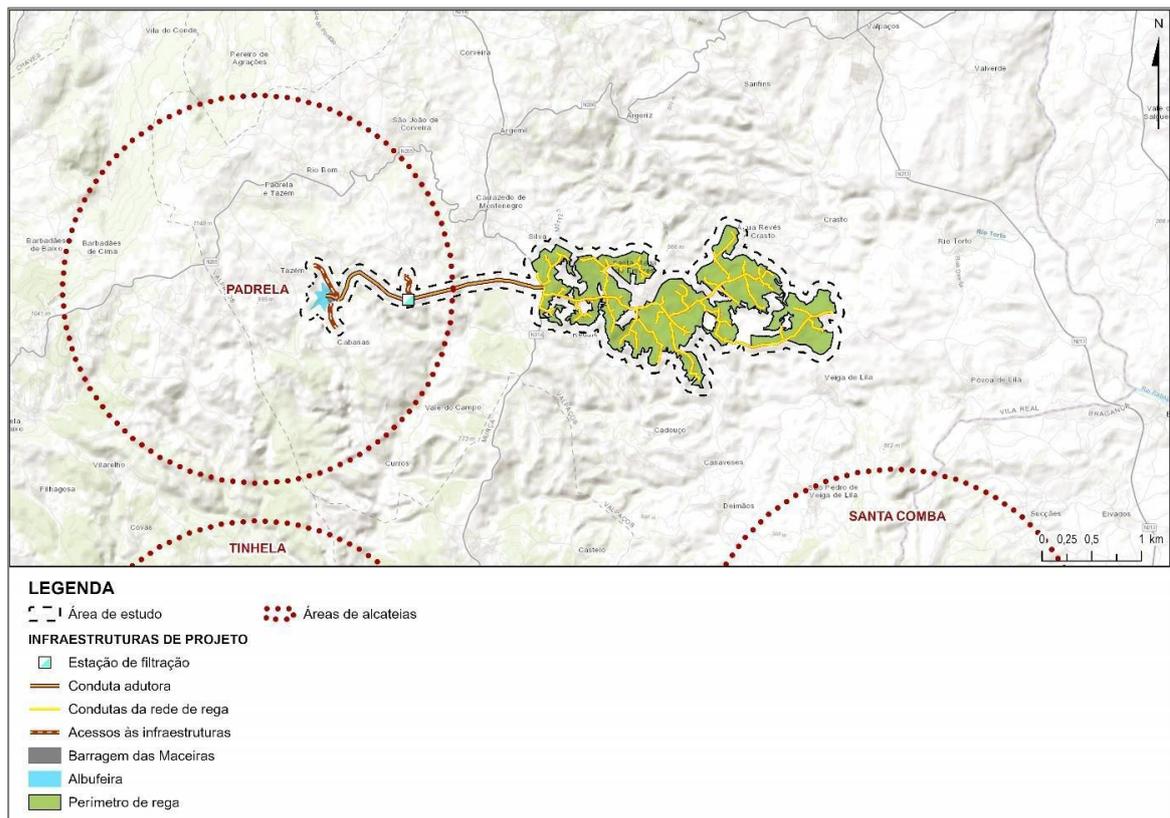


Figura 5 - Áreas de alcateias na área de estudo e envolvente.

Nesse sentido, foram solicitados elementos específicos ao ICNF que permitissem obter mais informações sobre esta alcateia e a sua utilização da área, visíveis na sua totalidade no Anexo 01 do Tomo 01, sendo que se transcrevem as principais conclusões de seguida: "(...) o projeto em análise localiza-se numa área de presença confirmada de lobo, mas numa área marginal da área que se estima ser atualmente ocupada pela alcateia da Padrela. Não obstante, é uma área muito importante de ligação entre os núcleos populacionais de lobo de Alvão/Padrela e de Bragança, na qual deverá ser

assegurada a conectividade da paisagem para o lobo e para as suas presas selvagens, minimizando as perturbações no habitat que possam afetar estas espécies.”

Considera-se que a albufeira irá inundar maioritariamente áreas agrícolas, que não são consideradas um biótopo particularmente favorável ao lobo. O efeito negativo consistirá principalmente na perda de alguma galeria ripícola, potencialmente utilizada pela espécie como corredor entre territórios, embora não seja considerado como certo. Deste modo, considera-se que projeto não é totalmente incompatível com o apresentado no PACLobo – Plano de Ação para a Conservação do Lobo Ibérico em Portugal, pela pequena afetação de habitats considerados menos favoráveis, ainda que numa área de alcateia.

Conclui-se que a área de estudo é marcada pela agricultura, estando as espécies presentes bem-adaptadas a estes sistemas e à presença humana regular. Existem, no entanto, várias manchas de habitats naturais, mais comuns na zona oeste e nas vertentes mais declivosas que abrigam uma variedade de espécies com algum interesse conservacionista.

5.3.2 Avaliação de Impactes

De modo global, os principais impactes sobre o fator Sistemas Ecológicos promovidos por um projeto com a natureza do AH de Maceiras, resultam sobretudo das ações que implicam alterações ao uso do solo e, assim, dos biótopos associados. No caso do presente projeto, relevam as alterações promovidas pela remoção da vegetação (e.g., desarboreização e desmatação) e intensificação agrícola.

As alterações dos usos do solo/biótopos apresentam consequências diretas sobre os elementos biológicos e, conseqüentemente, na sua ecologia, visto que estes constituem o suporte às suas atividades vitais.

Sobre os ecossistemas aquáticos dulçaquícolas importa relevar a desvirtuação dos regimes de caudais naturais na ribeira do Salgueiral (linha de água interferida pela barragem de Maceiras), influenciando não apenas as comunidades biológicas estritamente dulçaquícolas, mas também as que possuem afinidade a este ecossistema, nomeadamente a comunidade herpetofaunística.

Fase de construção

Durante a fase de construção, e em termos genéricos, as principais atividades consideradas como potencialmente geradoras de impactes foram:

- Instalação e atividade de estaleiros;
- Abertura e/ou utilização de acessos provisórios para a realização dos trabalhos de construção;
- Desmatação e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas e na área da albufeira;
- Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobrantes;
- Execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos (incluindo o desvio provisório e execução da ensecadeira na ribeira de Salgueiral);
- Construção de novos acessos e beneficiação de acessos existentes;
- Escavação e aterro de valas para colocação de condutas;
- Construção de infraestruturas pontuais (estação de filtração e câmaras de perda de carga).

Na fase de construção prevêem-se impactes sobre os valores ecológicos, negativos e significativos sobretudo para as ações “Desmatação e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas”. Estes impactes consistem na eliminação do coberto vegetal e conseqüente perda de habitat para uma variedade de espécies, incluindo algumas espécies com estatuto de conservação desfavorável. A existência

de uma alcateia de lobo-ibérico na zona de implantação da barragem também foi tida em conta, sendo que o principal impacto na espécie será o de perda de habitat, considerado como não significativo, pois não se trata de habitat preferencial da espécie e a alcateia aparenta utilizar sobretudo a zona mais a oeste junto á serra da Padrela.

Fase de exploração

Para a fase de exploração, identificaram-se as seguintes ações como potencialmente geradoras de impacte:

- Presença, exploração e manutenção da barragem de Maceiras e órgãos anexos;
- Presença, utilização e manutenção da rede viária;
- Alteração do regime de caudais na ribeira de Salgueiral:
 - o A montante da barragem;
 - o A jusante da barragem;
 - o Durante a descarga de cheias;
 - o Durante o funcionamento da descarga de fundo.
- Presença, funcionamento e manutenção da adução, rede de rega e infraestruturas pontuais;
- Atividade de regadio.

Na fase de exploração os impactes serão, globalmente, negativos e significativos, como resultado das ações: "Alteração do regime de caudais na ribeira de Salgueiral:" e "Atividade de regadio".

Relativamente à primeira ação esta avaliação é sobretudo influenciada pela substituição de um sistema natural lótico por um sistema artificial lêntico, que favorece a proliferação da ictiofauna exótica e invasora, composta por espécies oportunistas que colonizam rapidamente estes meios, ameaçando as espécies nativas através de competição e predação. Além destas espécies piscícolas, a futura albufeira e troço regularizado da ribeira de Salgueiral a jusante desta apresentarão condições mais favoráveis à propagação de fitoplâncton, incluindo espécies produtoras de toxinas, e de macrófitos com caráter invasor.

Além dos impactes associados à nova albufeira, relevam outros efeitos negativos do projeto sobre os ecossistemas aquáticos e ribeirinhos, nomeadamente os relacionados com o efeito barreira da barragem para as espécies potamódromas, além dos associados à restituição dos caudais turbinados.

Para a ação "Atividade de regadio" a avaliação prende-se com as alterações no modo de agricultura praticado, nomeadamente ao substituir as culturas de sequeiro por culturas de regadio, como resultado da maior disponibilidade de água. Esta alteração implica a perda de habitat de várias espécies ameaçadas, como as aves estepárias mas também de rapinas. No entanto, a área de estudo não se revelou como particularmente importante para estas aves nem para outras espécies associadas aos cultivos de sequeiro tradicionais, uma vez que na zona predominam as culturas permanentes como o olival, vinha, amendoais e soutos. A perda de habitat decorrente da conversão cultural não é imediata, uma vez que cada agricultor tem as suas necessidades, pelo que é um impacte com um longo alcance temporal.

Fase de desativação

No que respeita à fase de desativação, uma vez que o tempo de vida útil deste projeto é de várias décadas, não se afigura possível, nesta fase, gerar um cenário fiável no que diz respeito à fase de desativação deste projeto, que se assume passará pelo desmantelamento integral e remoção das infraestruturas, sendo seguidas as boas práticas ambientais de tratamento de resíduos.

Na fase de desativação, a remoção das infraestruturas causará impactes semelhantes aos encontrados na fase de construção ao envolver movimentos de pessoas e maquinaria. No entanto, uma vez que os valores ecológicos originais já se encontram irremediavelmente alterados, e dada a incerteza quanto ao futuro e à própria desativação, considera-se como tendo um impacte negativo pouco significativo.

5.4 USO DO SOLO

5.4.1 Caracterização da Situação Atual

A caracterização da situação de referência, ao nível do uso do solo, teve por base a Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (COS, 2018) produzida pela Direção Geral do Território (DGT), assim como a interpretação de ortofotomapas de 2021, disponibilizados pela DGT, com resolução de 0,25 m, e respetiva confirmação e correção com base nos levantamentos efetuados em campo, entre maio e novembro de 2023 (Capítulo 3 do Tomo 2 do Volume 1 do RS do EIA).

Da análise efetuada ao uso do solo e biótopos presentes na área de estudo, conclui-se que esta é predominantemente composta por zonas agrícolas (culturas temporárias e pastagens, mosaicos culturais e parcelares complexos, olivais, pomares, soutos e vinhas) que correspondem a 74% da área, e por zonas naturais (florestas de carvalhos, florestas de pinheiro, linhas de água e vegetação ripícola e matos) que ocupam cerca de 24%.

A classe mais afetada na área de estudo trata-se de "olivais", seguida de "pomares" e "matos", sendo especialmente afetadas pelo perímetro de rega.

Excecionando o perímetro de rega, as infraestruturas mais impactantes serão as condutas da rede de rega (cerca de 76ha), sendo que as classes de uso de solo mais afetadas se mantêm.

Já a conduta adutora afetará sobretudo "soutos" e "matos", sendo que a albufeira e barragem são as infraestruturas que mais impactam os usos "naturais" do solo, nomeadamente "florestas de carvalhos", "linhas de água e vegetação ripícola" e "matos".

Na maioria dos casos a interferência não atinge os 10% da área total, excetuando o caso das "florestas de carvalhos" cuja ocupação será afetada em cerca de 10% pela albufeira prevista.

Quadro 2 - Classes de usos do solo presentes na área de estudo (Fonte: RS do EIA consolidado – Volume 1 – Tomo 2).

Classe de Uso do Solo	Área de Estudo		Albufeira		Barragem		Acessos		Conduta Adutora		Condutas da Rede de Rega		Perímetro de Rega	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%*	Área (ha)	%*	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Culturas temporárias e pastagens	83	3			<1	<1	<1	<1	1	1	2	2	40	48
Florestas de carvalhos	21	1	2	10	1	5	<1	<1	1	5				
Florestas de pinheiro	126	5					<1	<1	1	1	<1	<1		
Linhas de água e vegetação ripícola	17	1	2	12	<1	<1			<1	<1				
Matos	412	17	4	1	2	<1	1	<1	4	1	5	1	50	12
Mosaicos culturais e parcelares complexos	45	2	4	9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	14	31
Olivais	807	34									40	5	594	74
Outros povoamentos florestais	13	<1												
Pomares	403	17	7	2					1	<1	14	4	242	60
Soutos	274	11			1	<1	4	2	5	2	4	2	56	20
Vinhas	163	7									11	7	129	79
Zonas artificializadas	45	2									<1	<1		
Total	2409	100	19	1	4	<1	5	<1	13	1	76	3	1125	47

*Percentagem relativa à totalidade da área de estudo (2409 ha)

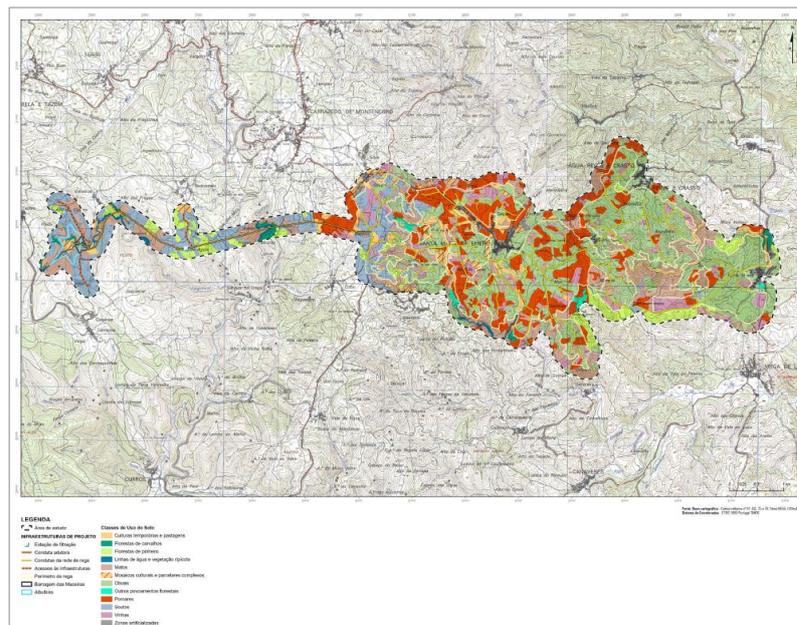


Figura 6 - Uso do solo na área de estudo do AHM (Fonte: RS do EIA consolidado – Volume 2 – Peças Desenhadas).

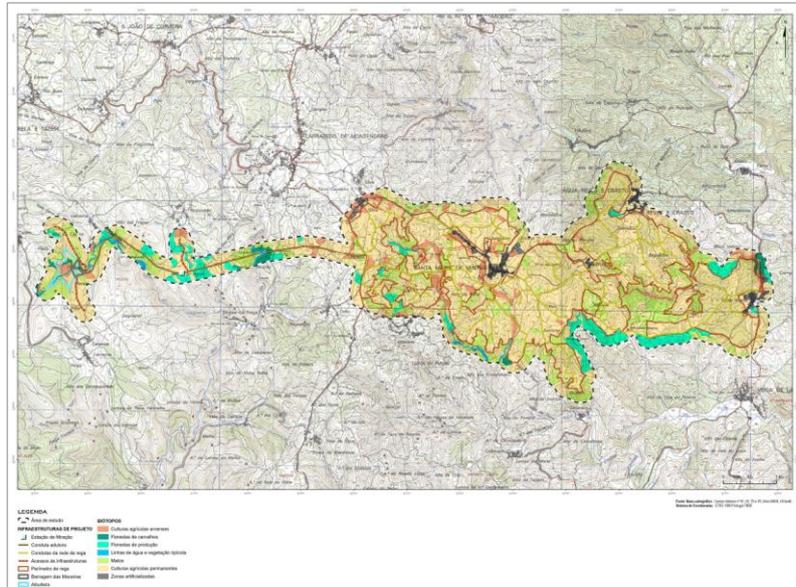


Figura 7 - Biótipos na área de estudo do AHM (Fonte: RS do EIA consolidado – Volume 2 – Peças Desenhadas).



Figura 8 - Vista geral da área afetada pela albufeira (esquerda) e zona de atravessamento de conduta adutora principal do AHM (direita) (Fonte: Fonte Própria – Visita AIA em 19/06/2024).



Figura 9 - Vista geral da área regável (esquerda) e área dominada do AHM (direita) (Fonte: Fonte Própria – Visita AIA em 19/06/2024).

5.4.2 Avaliação de Impactes

O uso do solo, por si só, corresponde a um fator da caracterização da situação de referência que serve, essencialmente, de suporte a outros fatores, em particular aos

relacionados com a biodiversidade. Estes usos podem apresentar um carácter mais ou menos natural até utilizações totalmente artificiais, num gradiente em que a atividade humana é o fator principal de modificação.

Do ponto de vista da Ecologia, da Paisagem ou da Socioeconomia, os diversos usos do solo podem possuir valores muito diferenciados que, no limite, poderão ser contraditórios entre fatores ambientais (por exemplo, um olival intensivo não terá o mesmo valor do ponto de vista ecológico ou agrícola). No entanto, os usos do solo, quando considerados isoladamente, não possuem a priori quaisquer características que tornem uma determinada classe mais "valiosa" que qualquer outra.

A área de estudo tem um carácter marcadamente rústico, predominando as explorações agrícolas em regime extensivo associadas a árvores de fruto (castanheiro, oliveira e amendoeira), sendo ainda registada a existência de bosques e matos naturais associados às vertentes mais declivosas e muitas vezes em mosaico com explorações agrícolas.

A barragem e respetiva albufeira conduzirá à destruição permanente da classe de uso do solo existente, que depois será substituída por outra (planos de água). Igual processo de alteração dos usos do solo ocorrerá na zona de implantação da estação de filtração ou sempre que se verifique a construção de novos acessos. Situação diversa ocorre na implantação das condutas, em que as alterações aos usos do solo tendem a ser temporárias (durante a obra), reestabelecendo-se posteriormente (ainda que com eventuais limitações) os usos do solo pré-existentes. No caso do perímetro de rega, os usos do solo serão afetados pela conversão de agricultura de sequeiro em regadio e não necessariamente destruídos ou alterados profundamente.

Fase de construção

Todas as ações associadas a esta fase implicarão a alteração do uso do solo atual, sendo que a generalidade das ações são consideradas como pouco gravosas, uma vez que, depois do seu término, será possível a recuperação da vegetação e reposição do uso do solo anteriormente presente.

Os impactes inerentes a todas as ações a desenvolver durante a fase de construção, sobre o fator ambiental uso do solo, serão negativos, diretos, temporários, certos, locais, imediatos, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos.

Fase de exploração

Uma vez que as alterações no uso do solo já decorreram na fase de construção e não se preveem novas mudanças, considerando-se como nulos os impactes inerentes a esta fase.

Fase de Desativação

Ao proceder-se ao desmantelamento das infraestruturas, o que envolverá a presença e utilização de maquinaria e um número considerável de trabalhadores nos locais a intervir, prevê-se que os impactes sejam semelhantes aos sofridos na fase de construção. O impacte inerente a esta fase poderá ser classificado como, negativo, direto, temporário, certo, local, imediato, reversível de baixa magnitude e pouco significativo.

Impactes cumulativos

Em sede de pedido de elementos adicionais, o proponente refere que desconhece a existência de outros projetos cuja dimensão sejam passíveis de causar impactes, pelo que não foi possível avaliar impactes cumulativos com outros projetos em desenvolvimento ou a desenvolver na região.

Contudo, e ainda que seja no âmbito de outros descritores, o proponente refere que, caso existissem no concelho de Valpaços ou nas áreas limítrofes, de concelhos vizinhos,

outros projetos hidroagrícolas ou novas construções de barragens, poderiam ocorrer impactes cumulativos, associados, por exemplo, à modificação de uma ou mais linhas de água em áreas próximas ou adjacentes, podendo este se considerado um eventual impacte negativo.

A instalação de projetos que estimulem a agricultura local e regional, e contribuam para a fixação de pessoas e empresas do setor agrícola, podem gerar impactes cumulativos positivos, entre outros, por contrariarem o abandono da zona que se verifica nesta zona.

5.5 AGROSSISTEMAS

5.5.1 Caraterização da Situação Atual

A caraterização da situação de referência é feita de acordo com o Recenseamento Agrícola (RA), do Instituto Nacional de Estatística (INE), considerando essencialmente os dados mais recentes de 2019.

Estrutura das explorações – SAU média e fragmentação da exploração

A área de estudo apresenta uma estrutura de exploração mais pequena do que a média nacional (14 ha/exploração). As explorações agrícolas apresentam uma dimensão média da Superfície Agrícola Utilizada (SAU), nas freguesias envolvidas (Água Revés e Crasto 8,4 ha, nas freguesias de Canavezes e Carrazedo de Montenegro e Curros de 6 ha e nas freguesias de Santa Maria de Émeres e Veiga de Lila 5,5 ha) superior ao valor da área das explorações do concelho de Valpaços (5,2 ha). De referir que a dimensão média na NUT III Alto Tâmega é 7,9 ha e na NUT II Norte é 6,1 ha.

Em relação à fragmentação da exploração, as freguesias apresentam 7,4 blocos/exploração (Carrazedo de Montenegro e Curros), 6,9 blocos/exploração (Água Revés e Crasto e na freguesia de Canavezes), 6,3 blocos/exploração (Veiga de Lila) ou 5,4 blocos/exploração (Santa Maria de Émeres). O concelho de Valpaços apresenta 7,34 blocos/exploração, maior que a média do país (6,41 blocos/exploração), mas menor que a NUT III Alto Tâmega que é 10,37 e que a NUT II Norte que apresenta 7,76 blocos/exploração.

"A área de estudo apresenta, do ponto de vista da estrutura fundiária, explorações mais pequenas que a média nacional, mas com uma fragmentação relativamente semelhante, mostrando uma estrutura de propriedade mais pequena, mas não demasiadamente fragmentada."

Estrutura das explorações – distribuição da utilização da terra e peso da SAU na superfície total

No concelho de Valpaços, a distribuição da utilização da terra é a seguinte: 74% da Superfície Agrícola Utilizada (SAU), 21% de Matas e Florestas sem culturas sob-coberto, 4% de Superfície Agrícola não Utilizada e 1% são Outras Superfícies. Nas freguesias envolvidas, em geral, a SAU apresenta um peso superior ao do concelho, variando, maioritariamente, entre cerca de 78% (Carrazedo de Montenegro e Curros), 82% (Santa Maria de Émeres) e 83% (Canavezes e Água Revés e Crasto), sendo a freguesia de Veiga de Lila a exceção, em que a SAU representa cerca de 65% da superfície total das explorações.

Em relação à composição da SAU, em Valpaços, são as culturas permanentes a ocupação cultural principal (74,11% da SAU), seguindo-se as pastagens permanentes (13,73%), culturas temporárias (5,69%), pousio (4,94%) e a horta familiar (1,53%). As culturas permanentes também são o tipo de cultura mais importante nas freguesias:

76% da SAU em Canaveses, 77% da SAU em Carrazeda de Montenegro e Curros, 80% da SAU em Veiga de Lila, 84% da SAU em Santa Maria de Émeres e 88% da SAU em Água, Revés e Crasto.

"Em suma, a área do AHM caracteriza-se por uma elevada percentagem da SAU na superfície total das explorações, sendo que as culturas permanentes são as que têm maior representatividade."

Estrutura das explorações - forma de exploração da terra

No que diz respeito à forma de exploração da terra, nas freguesias em causa, são preferencialmente exploradas por conta própria e seguem a tendência do respetivo concelho, quer em número de explorações (99,7%), quer em área de SAU (98,2%). Em Carrazeda de Montenegro e Curros, onde também domina a conta própria, apresenta uma percentagem de 99,2% do número de explorações e 96,8% em área de SAU, sendo esta a freguesia onde o arrendamento e outras formas de exploração da terra têm maior peso, embora apenas 1,4% e 1,8% em SAU, respetivamente. Na freguesia de Água, Revés e Crasto também se sobrepõe a conta própria, tanto em número de explorações (99,4%), como em área da SAU (98,4%). Nas restantes freguesias são integralmente dominadas por conta própria, tanto em número de explorações (100%) como em área da SAL (100%), exceto a freguesia de Canaveses que apresenta 99,7% em área de SAU.

Na NUT III Alto Tâmega, a forma dominante de exploração da terra é a conta própria, ocorrendo em cerca de 99% das explorações e 96% da SAU. Estes valores relativos são um pouco superiores ao que se verifica no país como um todo (95% das explorações e 75% da SAU) e no Norte (97% das explorações e 92% da SAU). A segunda forma preferencial de exploração da terra é o outras formas, verificando-se, no Alto Tâmega, valores de 4% das explorações e 3% da área.

"Sob o ponto de vista da forma de exploração da terra, de uma forma geral pode caracterizar-se a área de estudo como conta própria."

Estrutura das explorações - apoios diretos recebidos pelos agricultores

Relativamente à importância que os subsídios representam no rendimento agrícola, pode dizer-se que no concelho de Valpaços estes apresentam um peso inferior ao do verificado em Portugal, sendo que apenas 12% dos agricultores têm apoios diretos iguais ou superiores a 50% do seu rendimento (20% em Portugal), em 71% dos produtores, os subsídios têm uma importância no seu rendimento inferior a 50% deste (41% em Portugal) e 17% não contam com o subsídio no seu rendimento (39% em Portugal). O concelho apresenta uma dependência dos apoios diretos inferior ao verificado na NUT III Alto Tâmega, na NUT II Norte e no restante país (em que dependem dos apoios em 50% ou mais do seu rendimento, em 34%, 23% e 20% respetivamente).

Nas freguesias envolvidas têm a mesma tendência do concelho, sendo a freguesia de Santa Maria de Émeres a mais dependente dos apoios diretos (27% dos agricultores têm apoios que representam 50% ou mais do seu rendimento) e Carrazedo de Montenegro e Curros a que menos depende (em 5% dos agricultores, os apoios representam 50% ou mais do seu rendimento e 24% não têm qualquer apoio).

"Em relação aos subsídios e à sua importância no rendimento agrícola, pode considerar-se que a zona de influência do projeto, é caracterizada por um peso baixo dos apoios diretos no rendimento dos agricultores."

Sistemas de produção vegetal - culturas temporárias

As culturas temporárias, nas freguesias em estudo, em termos de área, apresentam pouca importância relativamente às permanentes, sendo que destas as predominantes são as culturas forrageiras (44% em Veiga de Lila, 50% em Canavezes e 61% nas restantes), os cereais para grão (9,7% e 11%, respetivamente para Água, Revés e Crasto e Carrazedo de Montenegro e Curros; 22% e 28% para Santa Maria de Émeres e Canavezes; 36% para Veiga de Lila) e a batata (8% para Veiga de Lila, 13% para Santa Maria de Émeres, 16% para Canavezes, 19,4% para Água, Revés e Crasto e 25% para Carrazedo de Montenegro e Curros). De referir que os prados temporários têm maior representatividade na freguesia de Veiga de Lila (8% das culturas temporárias desta freguesia) e as leguminosas secas para grão em Água, Revés e Crasto (6% das culturas temporárias da freguesia). Em Valpaços são os cereais para grão que têm maior representatividade (52%), seguindo-se as culturas forrageiras (31%) e depois a batata (13%). Na NUT III do Alto Tâmega também são os cereais para grão que assumem 54% das culturas temporárias.

As culturas temporárias são maioritariamente cultivadas em sequeiro, variando entre 58% em Água, Revés e Crasto e 91% em Carrazedo de Montenegro e Curros. Estes valores estão em sintonia com os verificados no concelho (78%) e na NUT III do Alto Tâmega (72%).

"A zona de influência do projeto, embora tenha pouca representatividade em termos de culturas temporárias, estas são essencialmente cultivadas em sequeiro, sendo que as que têm maior importância são as culturas forrageiras, os cereais para grão e a batata."

Sistemas de produção vegetal – culturas permanentes

As culturas permanentes predominantes nas freguesias são o olival, frutos de casca rija e a vinha. Nas freguesias de Canavezes, Veiga de Lila e em Água, Revés e Crasto, a cultura permanente predominante é o olival (47%, 53% e 64% da área das culturas permanentes), seguindo-se os frutos de casca rija (39%, 28% e 27%) e depois a vinha (14%, 12% e 8%). Nas freguesias de Carrazedo de Montenegro e Curros e Santa Maria de Émeres, os frutos de casca rija apresentam maior peso (81% e 45% da área das culturas nas respetivas freguesias), seguindo-se o olival (9% e 43%) e a vinha (5% e 10%). Os frutos frescos (exceto citrinos) apresentam-se também em 3.º lugar com 5% da área de culturas permanentes na freguesia de Carrazedo de Montenegro e Curros. Em Valpaços e na NUT III do Alto Tâmega a tendência é semelhante: frutos de casca rija (53,4% e 56,4%, respetivamente, da área das culturas permanentes), de seguida o olival (34% e 27%) e depois a vinha (10,3% e 13,8%).

"Na área de estudo, prevalecem as culturas permanentes, cultivadas essencialmente em sequeiro, sendo que as que predominam são o olival, frutos de casca rija e a vinha."

Sistemas de produção vegetal – sequeiro e regadio

Em relação à distribuição entre sequeiro e regadio, as culturas permanentes são maioritariamente de sequeiro (96% Alto Tâmega, 97% Valpaços e 97% média das cinco freguesias) e as temporárias, embora também sejam preferencialmente de sequeiro (72% Alto Tâmega, 78% Valpaços e 77% média das cinco freguesias) apresentam maior área relativa de regadio.

"As culturas permanentes e temporárias são maioritariamente de sequeiro, embora sejam as temporárias a apresentar maior área relativa de regadio."

Sistemas de produção vegetal – disponibilidade e origem de água para rega na superfície irrigável

A disponibilidade de água para rega na superfície irrigável, neste concelho, atinge apenas 19%, um quinto das explorações, valor inferior ao do Alto Tâmega (51%), Norte (49,7%) e à verificada no país em geral (47%).

Relativamente às freguesias em estudo, a disponibilidade de rega varia desde 9% e 11,5% em Carrazedo de Montenegro e Curros e Santa Maria de Émeres, respetivamente, 19% em Água, Revés e Castro, 27% em Canavezes e 50% em Veiga de Lila. A água para rega é maioritariamente de origem subterrânea

"A disponibilidade de água para rega é baixa e, em geral, inferior ao valor a nível nacional. A origem é maioritariamente subterrânea."

Sistemas de produção animal – ocupação do solo

No concelho de Valpaços e na freguesia de Carrazedo de Montenegro e Curros, a área de culturas destinadas à alimentação animal (prados e pastagens permanentes, culturas forrageiras e prados temporários) sofreu uma diminuição, desde 1989, com uma ligeira recuperação entre 2009 e 2019. Nas restantes freguesias envolvidas existe uma maior estabilidade, embora com algumas variações.

"As culturas destinadas à alimentação animal, na área de estudo, têm sofrido algumas variações, mas de uma forma geral apresentam-se estáveis, exceto em Carrazedo de Montenegro e Curros que diminuíram."

Sistemas de produção animal – efetivo pecuário

Em Valpaços, de 1999 para 2019, o efetivo pecuário em Cabeças Normais (CN) (unidade de equivalência usada para comparar animais de diferentes espécies ou categorias, em função das suas necessidades alimentares e dos níveis de excreção de azoto) diminuiu cerca de 60%, tendência semelhante nas freguesias de Carrazedo de Montenegro e Curros e Canavezes (57% e 63%, respetivamente). Nas freguesias de Água, Revés e Castro e em Veiga de Lila esta diminuição foi ainda maior, rondando os 76%. Já em Santa Maria de Émeres o decréscimo não foi tão grande (36%). Em geral, esta tendência é mais acentuada do que no Alto Tâmega (diminuição de 20%), no Norte (30%) e em Portugal (1,79%).

Em 2019, no concelho de Valpaços, o efetivo pecuário, em CN, com maior relevância é o efetivo de ovinos e caprinos, com 55% do efetivo total, vindo de seguida os bovinos (31%) e só depois as aves (8%) e os suínos (6%). De referir que em 1999 era o efetivo de bovinos que apresentava maior efetivo neste concelho, com 37% e os ovinos e caprinos representavam 34% do efetivo total. Nas freguesias em estudo, em 2019, o efetivo pecuário, em CN, também é composto maioritariamente por ovinos e caprinos, exceto em Veiga de Lila que predominam os bovinos. A freguesia com maior efetivo animal é Carrazedo de Montenegro e Curros, com cerca de 11,5% do efetivo total do concelho. Destacam-se as freguesias de Água, Revés e Castro e a de Santa Maria de Émeres em que as aves representam 26% e 13% do efetivo destas freguesias, sendo o segundo efetivo com maior representatividade nas mesmas. De referir ainda que em Água, Revés e Castro os suínos representam cerca de 15% do efetivo total desta freguesia.

Nos restantes níveis de agregação (do Alto Tâmega a Portugal) o efetivo principal é o bovino. Em Portugal o efetivo pecuário com menor peso é o efetivo de ovinos e caprinos, ao contrário do verificado em Valpaços e na maioria das freguesias envolvidas.

"Na área de estudo, o efetivo pecuário tem diminuído e é composto maioritariamente por ovinos e caprinos."

Caraterização técnico-económica do setor agrícola – número de explorações

A caracterização técnico-económica mostra que neste concelho, 85% das explorações são especializadas em produção vegetal, seguindo-se 13% de produção mista e 2% especializadas em produção animal. Nas explorações especializadas em produção vegetal, 97% são culturas permanentes, das quais 45,2% são frutos frescos e citrinos, 33,4% diversas culturas permanentes, 14% olival e 7,4% vinha.

Nas freguesias em estudo, também existem fundamentalmente explorações especializadas em produção vegetal (85 a 89%), mais propriamente culturas permanentes, no entanto, são as diversas culturas permanentes que predominam (exceto em Carrazedo de Montenegro e Curros, em que os frutos frescos e citrinos representam 81% das culturas permanentes). O olival também tem um peso bastante elevado, mostrando-se como a segunda cultura mais cultivada em Água, Revés e Crasto, Veiga de Lila e Canavezes (nesta última com valor igual para os frutos frescos e citrinos).

"Na área de estudo, considerando o número de explorações, prevalecem as especializadas em produção vegetal, predominando as culturas permanentes."

Caraterização técnico-económica do setor agrícola – SAU e SAU por exploração

Em termos de área, no concelho de Valpaços, as explorações especializadas em produção vegetal representam 81,3% da SAU, com uma SAU por exploração de 4,9 ha, seguindo-se as explorações de produção mista com 13,5%, e uma SAU por exploração de 5,6 ha e por fim as especializadas em produção animal com 5,2% da SAU e SAU por exploração de 13,8 ha. A SAU das culturas permanentes, neste concelho, é de 94% do total da SAU das explorações especializadas em produção vegetal, destacando-se as de frutos frescos e citrinos e de seguida as explorações de diversas culturas permanentes.

Nas freguesias envolvidas, são também as explorações especializadas em produção vegetal a ter um peso maior, variando entre 76 e 89% da SAU total, em que a SAU varia entre 5,2 e 8,6 ha por exploração. A SAU das culturas permanentes, varia entre 93 e 98% do total da SAU das explorações especializadas em produção vegetal, destacando-se as de frutos frescos e citrinos em Carrazedo de Montenegro e Curros e as explorações de diversas culturas permanentes nas restantes freguesias.

Na área de estudo, considerando a área das explorações, também prevalecem as especializadas em produção vegetal, predominando também as culturas permanentes.

5.5.2 Avaliação de Impactes

Na execução do atual projeto, podemos considerar as três fases envolvidas: construção, exploração e desativação.

Fase de construção

Durante esta fase existem oito ações que, de uma forma geral, dão origem a impactes negativos, temporários, reversíveis e pouco significativos.

Instalação e atividade de estaleiro

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

A principal afetação da população é a ocupação das propriedades pelos equipamentos de apoio à construção, em especial os estaleiros. Um estaleiro provoca impactes

negativos na zona envolvente (e.g. a desmatção, remoção e destruição do coberto vegetal, decapagem, movimentação de máquinas e eventuais derrames de óleo, aumento de poeiras e poluentes e a movimentação de terras com possibilidade de ocorrência de acidentes) e nas culturas instaladas, que serão mais significativos se as culturas forem permanentes. Estes impactes serão compensados (face às indemnizações a conceder) e reversíveis (pela possibilidade de reposição da situação inicial), considerando-se pouco significativos dado o seu carácter temporário e o facto de afetar uma área relativamente pequena.

Abertura e/ou utilização de acessos provisórios para a realização dos trabalhos de construção

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

Esta ação implicará alguma mobilização de terras causando, a nível local, alguma libertação de poeiras. Também a circulação de veículos e funcionamento de maquinaria pesada associada à criação de acessos, poderá ainda degradar o piso e trazer algum incómodo para a população que habita nas proximidades da área de intervenção, em virtude da libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão.

Estas situações, caso aconteçam, serão repostas no final da fase de construção, conduzindo a um impacte reversível, de carácter temporário e pouco significativo, uma vez que as áreas envolvidas são relativamente pequenas.

Desmatção e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas e na área da albufeira

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

Esta ação provocará um impacte negativo na zona envolvente (e.g. desmatção, remoção e destruição do coberto vegetal, decapagem, movimentação de máquinas e eventuais derrames de óleo, aumento de poeiras e poluentes para a atmosfera) e nas culturas instaladas. Se as culturas forem temporárias, no caso de existirem vários ciclos produtivos, apenas serão afetados um ou dois ciclos, podendo ser tomadas opções de calendarização da obra que minimizem a ocupação dos terrenos com terras e movimento de máquinas numa época do ano em que as parcelas não estejam em produção. Estes impactes serão mais significativos se as culturas forem permanentes.

No caso da implantação de condutas, a desmatção e decapagem afetarão apenas faixas lineares no terreno, sendo que o traçado da rede de rega encontra-se maioritariamente na berma de caminhos rurais/agrícolas existentes. No entanto, pela área envolvida reduzida e compensações previstas (indemnizações a conceder aos proprietários), considera-se que este impacte é pouco significativo.

Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobranes

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

Esta ação implica o movimento e transporte de terras, havendo circulação de veículos e maquinaria pesada. Para o aterro da barragem é necessário explorar material numa área de empréstimo localizada na área da futura albufeira, sendo que, após exploração do material de empréstimo, prevê-se que a área possa ser utilizada como depósito definitivo de materiais de escavação sobranes da empreitada.

Como tal, esta ação provocará um impacte negativo na zona envolvente (e.g. destruição do coberto vegetal, movimentação de veículos e máquinas, eventuais derrames de óleo, aumento de poeiras e poluentes para a atmosfera).

Execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos - incluindo o desvio provisório e execução da ensecadeira na ribeira de Salgueiral

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

Esta ação implica o transporte de um volume significativo de terra, embora localizado, havendo circulação de veículos e maquinaria pesada, originando libertação de poluentes atmosféricos e partículas em suspensão.

A construção da barragem implicará a expropriação do terreno em que esta será implementada, com impacto no património dos proprietários, que será compensado face às indemnizações a conceder.

Construção de novos acessos e beneficiação de acessos existentes

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

Esta ação implicará alguma mobilização de terras causando, a nível local, alguma libertação de poeiras. Também a circulação de veículos e funcionamento de maquinaria pesada, associada a esta atividade, poderá causar a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão. Estas situações, serão repostas no final da fase de construção, conduzindo a um impacte negativo, mas reversível, de carácter temporário e pouco significativo, dado corresponderem a áreas de reduzida dimensão.

Escavação e aterro de valas para colocação das condutas

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

A escavação e aterro de valas para colocação de condutas enterradas, irá provocar impactes negativos na zona envolvente (e.g. escavação, movimentação de máquinas e veículos, eventuais derrames de óleo, aumento de poeiras, movimentação de terras com possibilidade de ocorrência de acidentes e aumento das emissões de poluentes para a atmosfera), sendo que a situação será reposta após a sua finalização.

No entanto, a existência de condutas implica algumas restrições, nomeadamente a proibição de culturas permanentes na faixa de servidão. A existência destas faixas, em alguns troços, poderá diminuir a dimensão da parcela e alterar a sua configuração, no entanto, se o projeto levar isso em consideração, poderá afetar maioritariamente o limite das parcelas e a transição entre culturas, onde já possam existir caminhos agrícolas e assim, os potenciais impactes serão minimizados.

Construção de infraestruturas pontuais (estação de filtração e câmaras de perda de carga)

(impacte negativo, temporário, reversível e pouco significativo)

Esta ação, implicará a circulação de veículos e funcionamento de maquinaria pesada que poderá provocar constrangimentos no trânsito local, causando ainda a libertação de poluentes atmosféricos e partículas em suspensão. Esta situação será reposta no final da construção, havendo um impacte negativo, mas reversível.

Fase de exploração

Nesta fase existem cinco ações que genericamente dão origem a impactes positivos, permanentes, reversíveis e significativos ou pouco significativos.

Presença, exploração e manutenção da barragem de Maceiras e órgãos anexos

(impacte positivo, permanente, reversível e significativo)

O funcionamento desta infraestrutura garante a origem de água e respetivo abastecimento para rega, provocando um impacte positivo, aumentando a produtividade dos solos e conseqüentemente das culturas existentes, podendo ainda haver reconversão de algumas áreas de sequeiro para regadio. O que poderá proporcionar uma melhoria económica nos agrossistemas, na população e na região a beneficiar.

Além disso, poderá constituir uma reserva de água para situações de combate a incêndios e promover o desenvolvimento do turismo na região.

Presença, utilização e manutenção da rede viária

(impacte positivo, permanente, reversível e pouco significativo)

A presença de novos caminhos e a beneficiação dos existentes permitirá um melhor acesso aos terrenos agrícolas, tanto na circulação pedonal como na movimentação de máquinas agrícolas, o que facilitará os processos produtivos, poupando tempo e recursos económicos.

Outro efeito será a possível valorização da propriedade rústica, uma vez que haverá um incremento no valor produtivo da terra e conseqüentemente o aumento do seu valor comercial.

A presença e utilização da rede viária provoca um impacte pouco significativo, uma vez que a extensão envolvida é relativamente pequena. Embora as ações de manutenção, quando necessárias, possam provocar algum impacte negativo, temporário, pontual e pouco significativo, este acaba por não se sobrepor à relevância do impacte positivo provocado pela presença e exploração destas infraestruturas.

Alteração do regime de caudais na ribeira de Salgueiral

(sem impacte nos agrossistemas)

A alteração do regime de caudais na ribeira de Salgueiral, quer seja a montante da barragem, como a jusante, durante a descarga de cheias ou durante o funcionamento da descarga de fundo, não provoca impactes no fator ambiental agrossistemas.

Presença, funcionamento e manutenção da adução, rede de rega e infraestruturas pontuais

(impacte positivo, permanente, reversível e significativo)

A presença e funcionamento destas infraestruturas garantem o abastecimento de água para rega, provocando um impacte positivo, aumentando a produtividade dos solos e conseqüentemente das culturas já existentes, podendo ainda haver reconversão de algumas áreas de sequeiro para regadio. Esta ação também irá promover a possível valorização da propriedade rústica, uma vez que haverá um incremento no valor produtivo da terra e conseqüente aumento do seu valor comercial, o que poderá proporcionar uma melhoria económica nos agrossistemas, na população e na região a beneficiar.

A presença e funcionamento das redes de rega (adução e rede secundária) provoca um impacte positivo e pouco significativo, de acordo com o EIA, no entanto considera-se que deveria ser considerado significativo, dado o grau de significância envolvido.

As ações de manutenção destas infraestruturas, quando necessárias, serão sempre de carácter pontual e temporário, podendo, eventualmente, condicionar o trânsito nos caminhos rurais e provocar alguma libertação de poeiras e poluentes para atmosfera,

sendo os seus efeitos pouco significativos para a população. Este impacte embora seja negativo, acaba por ser atenuado quando comparado com o impacte positivo da existência destas infraestruturas.

Atividade de regadio

(impacte positivo, permanente, reversível e significativo)

A produtividade das culturas de regadio é maior do que a produtividade equivalente em sequeiro, pelo que a disponibilidade de água será um fator determinante para o crescimento da área de regadio em relação à área de sequeiro, atualmente dominante.

Este projeto irá permitir o aumento da produção das culturas já instaladas (e.g. vinha, pomares de frutos frescos e reconversão de pomares de frutos de casca rija e olival de sequeiro para regadio) e introduzir novas culturas de regadio (frutos silvestres e hortícolas), proporcionando rendimentos económicos significativos (ou até muito significativos) para a atividade agrícola e aumentar as potencialidades dos agrossistemas existentes no sentido de uma melhor produtividade, melhor utilização ambiental.

Para o sucesso desta reconversão agrícola, e tendo em conta o baixo nível de instrução dos produtores agrícolas da área de influência do perímetro de rega, deverão ser contempladas ações de formação destinadas a aumentar os conhecimentos dos beneficiários deste aproveitamento hidroagrícola, que lhes permitam uma melhor escolha das culturas, tecnologias de rega e de produção, como também uma gestão eficiente da atividade agrícola. Desta forma, será possível obter maiores benefícios deste perímetro de rega e, simultaneamente, desenvolver uma atividade agrícola ambientalmente responsável e sustentável.

De referir, que na agricultura de regadio será esperado uma intensificação da produção agrícola, existindo maior probabilidade de utilização de agroquímicos (fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos), levando a possíveis alterações nos usos do solo, qualidade dos recursos hídricos, perda de variedade paisagística e biodiversidade. Isto implica um esforço adicional no controlo destes impactes, potencialmente negativos, que poderão ser atenuados e até prevenidos através de regras de boas práticas agrícolas, com guias e acompanhamento das mesmas por todos os intervenientes: agricultores, associação de regantes, CCDR (ou Direção-Regional de Agricultura e Pescas). Assim, em conjunto, deverão trabalhar para obter da infraestrutura implantada o maior benefício, criando cadeia de conhecimento e respetiva transmissão de boas práticas com correta implementação e monitorização, através de códigos de boas práticas para as principais culturas implementadas e atividades conexas.

A valorização de uma propriedade rústica com possibilidade de regadio pode atingir um valor de duas a dez vezes superior ao da mesma terra sem esse benefício, visto que haverá um incremento no valor produtivo da mesma e conseqüentemente um aumento do seu valor comercial.

Desta forma, os impactes da atividade de regadio, serão, de uma forma geral, positivos e, não afetarão, se corretamente monitorizados, os equilíbrios naturais e sociais existentes.

Fase de desativação

Nesta fase existem duas ações que de uma forma geral dão origem a impactes negativos, permanentes, irreversível ou reversíveis e significativos.

Remoção e desmantelamento das infraestruturas hidráulicas

(impacte negativo, permanente, irreversível e significativo)

Durante a fase de remoção e desmantelamento das infraestruturas, quer seja da barragem como da rede de rega e restantes infraestruturas associadas, haverá o desaparecimento da origem de água e como tal, os impactes positivos gerados pela mesma irão cessar.

Com esta ação as culturas instaladas no local irão ser afetadas, havendo consequentemente perda do rendimento associado.

Posteriormente, e devido à indisponibilidade de água, as culturas de regadio reverterão para culturas de sequeiro ou incultos. Esta reconversão significará uma redução da mão-de-obra empregue, redução da produção, do valor económico e da competitividade, podendo no limite levar ao abandono dos terrenos.

Abandono das infraestruturas

(impacte negativo, permanente, reversível e significativo)

Embora no EIA não seja referida esta ação, não deverá ser excluída a eventual possibilidade, de uma situação de abandono das infraestruturas sem o respetivo desmantelamento, após a conclusão do projeto, o que provocaria efeitos de degradação da paisagem e perigos para a população e animais.

5.6 PATRIMÓNIO CULTURAL

5.6.1 Caraterização da Situação Atual

"A identificação e a caraterização da situação de referência na Área de Estudo (AE) do projeto baseou-se em pesquisa bibliográfica, prospeção arqueológica e reconhecimento de elementos edificados" (RS, Vol. 1, Tomo 2, p. 171). Esta caraterização desenvolveu-se em três fases complementares: pesquisa bibliográfica; prospeção arqueológica; processamento de informação (registo e inventário).

A fase de pesquisa bibliográfica incidiu sobre a consulta de documentação especializada de carácter geral e local, nomeadamente:

- Suporte cartográfico (Cartas Militares de Portugal, à escala 1:25000) – base da pesquisa toponímica e fisiográfica
- Levantamento bibliográfico – Inventários patrimoniais de organismos públicos (Portal do Arqueólogo, Bases de dados Ulysses, Endovelico e SIPA; bases de dados da C. M. de Valpaços)
- Bibliografia especializada
- Instituições públicas ou privadas com coleções de arqueologia e papel interventivo ao nível do património local;
- Planos de ordenamento e gestão do território;
- Projetos de investigação e processos de avaliação de impacte ambiental na região.

A segunda fase do estudo incidiu sobre a prospeção arqueológica sistemática da área de incidência do projeto, nomeadamente a área de construção da barragem, a área a abranger pela albufeira, de acordo com o respetivo NPA, os órgãos de rega e respetivo perímetro de rega, em concordância com a Circular "Termos de referência para o descritor Património Cultural em Estudos de Impacte Ambiental".

Em relação às condições de visibilidade do solo aquando dos trabalhos de campo o RS refere que estas não foram ideais devido à presença de vegetação alta e densa que dificultou a observação dos solos. Estas condições estão representadas no Desenho 14 do EIA.

As ocorrências patrimoniais identificadas nas diversas fases do estudo encontram-se representadas no Desenho 15 do EIA.

Como resultado da pesquisa bibliográfica e da prospeção arqueológica na AE do projeto foram identificadas 31 ocorrências patrimoniais, das quais 7 são de natureza etnográfica, 16 de natureza arquitetónica e 8 de natureza arqueológica (Quadro 3).

Quadro 3 - Ocorrências patrimoniais identificadas na área de projeto.

N.º	Designação	Natureza	Grau de proteção / CNS	Cronologia
1	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	NA	Contemporâneo
2	Ponte	Arquitetura Civil	NA	Contemporâneo
3	As Portas	Arte rupestre	CNS 15606	Indeterminado
4	Qt.ª da Ferradosa	Arquitetura Civil	NA	Contemporâneo
5	Casa de apoio agrícola	Arquitetura Civil	NA	Contemporâneo
6	Qt.ª do Vale dos Arcos	Arquitetura Civil	NA	Contemporâneo
7	Tanque com engenho	Etnográfico	NA	Contemporâneo
8	Alto da Torre	Povoado fortificado	CNS 2317	Romano; Medieval
9	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	NA	Contemporâneo
10	Sítio da Ribeira de Baixo	Mancha de dispersão	NA	?
11	Alminha de Santa Maria e o Menino	Etnográfico	NA	Contemporâneo
12	Igreja Paroquial de Santa Maria Emeres	Arquitetura religiosa	NA	Indeterminado
13	Casa solarenga	Arquitetura Civil	NA	1861
14	Cruzeiro de Nossa Senhora dos Aflitos	Arquitetura Civil	NA	Sec. XVII - XVIII
15	Poço com engenho	Etnográfico	NA	Contemporâneo
16	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	NA	Contemporâneo
17	Mós	Arqueológico	CNS 19382	Indeterminado
18	Serrinha	Mancha de materiais	NA	Indeterminado
19	Ruína	Arquitetura civil	NA	Contemporâneo
20	Capela de Nossa Senhora da Ribeira	Arquitetura religiosa	NA	Contemporâneo
21	São João	Mancha de dispersão	NA	Romano?
22	Fonte de São João	Arquitetura Civil	NA	Contemporâneo
23	Igreja Matriz de São Bartolomeu	Arquitetura religiosa	SIPA 00012554	Sec. XVII-XX
24	Casa Mariz Sarmento / Casa dos Sampaio e Cunha e capela de São Caetano	Arquitetura Civil Casa Nobre	Monumento de Interesse Público Portaria n.º 740-AN/2012, DR, 2.ª série, n.º 248 de 24 dezembro 2012	Sec. XVII-XIX
25	Pelourinho de Água de Revés	Arquitetura Civil	Imóvel de Interesse Público Decreto nº 39 175, DG, 1.ª série, n.º 77 de 17 abril 1953	Indeterminado
26	Água Revés e Castro	Arqueológico	CNS 19244	Idade do Ferro
27	Água Revés e Castro / Quintal do Manel Trinta	Necrópole	CNS 2958	Romano

N.º	Designação	Natureza	Grau de proteção / CNS	Cronologia
28	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	NA	Contemporâneo
29	Cemitério de Fonte Mercê	Arquitetura civil	NA	Contemporâneo
30	Casa de Fonte Mercê	Arquitetura civil	NA	1772-1958
31	Capela de Fonte Mercê	Arquitetura religiosa	NA	1738-1873

Lacunas de conhecimento

O EIA refere que o estudo relativo ao Património Cultural foi muito condicionado pela dificuldade de observação do solo, devido a vegetação alta e densa.

Tendo presentes os dados disponíveis e o estado de conhecimento atual sobre a região, pode considerar-se como muito provável a ocorrência de impactes sobre o património arqueológico durante a fase de construção e de exploração do projeto, fases estas potencialmente impactantes para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos quer pela vegetação, quer pelo subsolo.

5.6.2 Avaliação de Impactes

Fase de construção

As fases de construção e de exploração do AH de Maceiras são consideradas as mais impactantes para o fator Património Cultural uma vez que têm inerentes um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, nomeadamente relacionadas com operações de preparação do terreno (desmatção, decapagem dos solos, escavações/movimentações de terras e intrusões no subsolo) e a construção das distintas componentes do Projeto. Porém, tratando-se duma barragem, o enchimento da sua albufeira constituirá igualmente um fator de afetação direta de ocorrências patrimoniais relevantes.

As intervenções previstas para a fase de construção consistem em:

- Instalação e atividade de estaleiros;
- Abertura e/ou utilização de acessos provisórios para a realização dos trabalhos de construção;
- Desmatção e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas e na área da albufeira;
- Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobrantes;
- Execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos (incluindo o desvio provisório e execução da ensecadeira na ribeira de Salgueiral);
- Enchimento da albufeira;
- Construção de novos acessos e beneficiação de acessos existentes;
- Escavação e aterro de valas para colocação de condutas;
- Construção de infraestruturas pontuais (estação de filtração e câmaras de perda de carga).

As áreas de intervenção do projeto são as seguintes:

- Regolfo da barragem de Maceiras.
- Áreas a afetar por outras obras decorrentes do Empreendimento.
- Áreas a afetar por trabalhos decorrentes do desenvolvimento do "Plano de Rega" (novas albufeiras, canais e zonas de regadio)

De acordo com o RS do EIA (Vol. 1, Tomo 3, p. 8) os impactes previstos por cada uma destas ações são os seguintes:

Instalação de estaleiros

O EIA identifica as diversas ações associadas à instalação e utilização dos estaleiros (desmatção, eventual mobilização de terras, circulação de veículos, entre outras). No entanto, considera-se que os impactes desta ação serão nulos, desde que seja cumprido o estipulado nas medidas de minimização e observada a Carta de Condicionantes do Projeto.

Relativamente ao Património Cultural o EIA considera que "não são, nesta fase, passíveis de reconhecimento potenciais impactes decorrentes, quer a instalação dos estaleiros, quer da respetiva atividade" (Vol. 1, Tomo 3, p. 106). No entanto, refere-se, que "não sendo conhecidos sítios arqueológicos na área de incidência do projeto, a modelação do terreno poderá ter efeitos adversos sobre o eventual potencial arqueológico do subsolo" (Idem).

Em síntese: Sentido valorativo Negativo; Natureza Direto; Duração Temporário; Probabilidade de ocorrência Incerto; Âmbito espacial Local; Desfasamento no tempo Imediato; Reversibilidade Reversível; Magnitude Baixa; Grau de Significância Pouco significativo.

Utilização de acessos provisórios

Considera-se que os impactes desta ação serão nulos, desde que seja cumprido o estipulado nas medidas de minimização e observada a Carta de Condicionantes do Projeto.

Construção de novos acessos e beneficiação de acessos existentes

A construção de novos acessos e/ou beneficiação de acessos existentes é considerada como uma ação potencialmente geradora de impactes negativos, uma vez que implica a desmatção e decapagem de faixas lineares de terreno. No entanto, considera-se que esta ação poderá ser atenuada ou eliminada se for observada a Carta de Condicionantes e se forem cumpridas as Medidas de minimização preconizadas.

Relativamente ao Património Cultural o EIA considera que "a definição dos caminhos de acesso às frentes de obra deverá ter em consideração o inventário do património e respetiva localização, de forma a definir as acessibilidades em função de preservação e salvaguarda destes valores, nomeadamente nos sítios: 2 - Ponte; 6 - Quinta do Vale dos Arcos; 9 - Casa de apoio agrícola; 16 - Casa de apoio agrícola; 19 - Ruína; 20 - Capela Nossa Senhora da Ribeira; 28 - Casa de apoio agrícola; e 29 - cemitério de Fonte Mercê".

Em síntese: Sentido valorativo Negativo; Natureza Direto; Duração Temporário; Probabilidade de ocorrência Incerto; Âmbito espacial Local; Desfasamento no tempo Imediato; Reversibilidade Reversível; Magnitude Baixa; Grau de Significância Pouco significativo

Desmatção e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas e na área da albufeira

A instalação das infraestruturas associadas à rede de rega implica a desmatção, decapagem e escavação de valas em faixas lineares de terreno. No entanto, considera-

se que esta ação poderá ser atenuada ou eliminada se for observada a Carta de Condicionantes e se forem cumpridas as Medidas de minimização preconizadas.

As ações de desmatamento e/ou decapagem para limpeza dos terrenos para instalação das infraestruturas a partida não têm implicações diretas ou indiretas sobre vestígios arqueológicos conhecidos, apenas sobre o eventual potencial do subsolo.

Relativamente ao Património Cultural “Salvuarda-se que este é um território onde abundam as construções em pedra e em inúmeras circunstâncias é possível vislumbrar aparentemente muros e estruturas por entre a densa vegetação, nas zonas ocupadas por mato e giestas. A desmatamento deverá ser um processo particularmente metódico e sujeito a acompanhamento arqueológico sistemático, porque poderá a ser a fase mais delicada, que ponha a descoberto novas realidades. Incluem-se nestes parâmetros as OP 3 - As Portas e 17 - Mós”.

Em síntese: Sentido valorativo Negativo; Natureza Direto; Duração Permanente; Probabilidade de ocorrência Provável; Âmbito espacial Local; Desfasamento no tempo Imediato; Reversibilidade Irreversível; Magnitude Moderado; Grau de Significância Significativo.

Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobranes

O EIA prevê a necessidade de áreas de empréstimo para a realização dos aterros da barragem. Por se tratar dum projeto em Estudo Prévio, as áreas de empréstimo e de depósito serão confirmadas nas fases subseqüentes do projeto e com programas de prospeção geológica complementares.

Em síntese: Sentido valorativo Negativo; Natureza Direto; Duração Permanente; Probabilidade de ocorrência Provável; Âmbito espacial Local; Desfasamento no tempo Imediato; Reversibilidade Reversível; Magnitude Baixo; Grau de Significância Pouco significativo.

Execução da Barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos

Esta ação implicará um movimento de terras significativo, com recurso a maquinaria pesada. No entanto, o EIA considera que esta ação poderá ser atenuada ou eliminada se for observada a Carta de Condicionantes e se forem cumpridas as Medidas de Minimização preconizadas.

Relativamente ao fator Património Cultural, o EIA considera que no caso da “construção da barragem e respetivos órgãos os impactes sobre o património não resultam na destruição ou submersão de elementos patrimoniais. Os impactes resultantes do pleno enchimento da albufeira não são os mais representativos, sendo que a área inundável irá ocupar maioritariamente pomares” (Vol. 1, Tomo 3, p. 106).

Em síntese: Sentido valorativo Negativo; Natureza Direto; Duração Permanente; Probabilidade de ocorrência Provável; Âmbito espacial Local; Desfasamento no tempo Longo prazo; Reversibilidade Irreversível; Magnitude Baixa; Grau de Significância Pouco significativo.

Construção de infraestruturas pontuais (estação de filtração e câmaras de perda de carga)

Esta ação implicará um movimento de terras significativo, com recurso a maquinaria pesada. No entanto, considera-se que esta ação poderá ser atenuada ou eliminada se for observada a Carta de Condicionantes e se forem cumpridas as Medidas de Minimização preconizadas.

Em síntese: Sentido valorativo Negativo; Natureza Direto; Duração Permanente; Probabilidade de ocorrência Provável; Âmbito espacial Local; Desfasamento no tempo Longo prazo; Reversibilidade Irreversível; Magnitude Baixa; Grau de Significância Pouco significativo.

Escavação e aterro de valas para colocação das condutas

A abertura de valas para instalação da rede de condutas prevista comporta apenas uma situação de impacte certo, direto e de potencial impacte sobre património edificado, a OP 5 (Casa de apoio agrícola).

Como resultado da necessidade de realizar escavações e aterros, mobilizações de solos poderá ocorrer a afetação do eventual potencial arqueológico do subsolo. Existem entre sítios arqueológicos identificados situações de risco efetivo em função dos traçados em estudo, alvo de impactes diretos ou potenciais impactes indiretos, nomeadamente as OP 10 (sítio da ribeira de baixo) e 21 (S. João).

Em síntese: Sentido valorativo Negativo; Natureza Direto; Duração Permanente; Probabilidade de ocorrência Provável; Âmbito espacial Local; Desfasamento no tempo Imediato; Reversibilidade Irreversível; Magnitude Moderado; Grau de Significância Significativo.

Enchimento da albufeira

O enchimento da albufeira terá impactes diretos e negativos sobre todas as ocorrências patrimoniais identificadas na sua área. Poderão igualmente verificar-se impactes negativos indiretos sobre OP situadas no limite do NPA da barragem.

Quadro 4 - Distância dos elementos de projeto em relação às ocorrências patrimoniais.

Nº	Designação	Natureza	Distância a elemento de projeto (m)	Natureza de impacte
1	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	Localiza-se a 15 metros Este do limite previsível da área inundável da Albufeira	Indireto
2	Ponte	Arquitetura Civil	Localiza-se a 100 metros Norte da conduta adutora	Indireto
3	As Portas	Arte rupestre	Localiza-se a 70 metros a Norte da conduta adutora, embora não esteja completamente identificado a extensão total do local arqueológico podendo abranger uma área maior junto da ribeira da Fraga.	Indireto
4	Qt ^a da Ferradosa	Arquitetura Civil	Localiza-se a cerca e 125 Sul da Conduta Adutora	Indireto
5	Casa de apoio agrícola	Arquitetura Civil	Localiza-se na área de construção da conduta C2	Direto
6	Qt ^a do Vale dos Arcos	Arquitetura Civil	Localiza-se a cerca e 25 metros Oeste da conduta C4	Indireto
7	Tanque com engenho	Etnográfico	Localiza-se a cerca e 40 metros, a Oeste da conduta C7	Indireto
8	Alto da Torre	Povoado fortificado	Localiza-se na área de estudo, a cerca de 170 Oeste da conduta C7, a 330 metros a Norte da conduta C9 e a 300 metros Sul da conduta C8	Indireto

Nº	Designação	Natureza	Distância a elemento de projeto (m)	Natureza de impacte
9	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	Localiza-se a cerca e 15 metros a Oeste da conduta C9	Indireto
10	Sítio da Ribeira de Baixo	Mancha de dispersão	Localiza-se na área de construção da conduta C9.1	Direto
11	Alminha de Santa Maria e o Menino	Etnográfico	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Santa Maria de Emeres.	Indireto
12	Igreja Paroquial de Santa Maria Emeres	Arquitetura religiosa	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Santa Maria de Emeres.	Indireto
13	Casa solarenga	Arquitetura Civil	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Santa Maria de Emeres.	Indireto
14	Cruzeiro de Nossa Senhora dos Aflitos	Arquitetura Civil	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Santa Maria de Emeres.	Indireto
15	Poço com engenho	Etnográfico	Localiza-se a cerca e 20 metros a Sul da conduta C6	Indireto
16	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	Localiza-se a cerca e 15 metros a Norte da conduta C6	Indireto
17	Mós	Arqueológico	Localiza-se a cerca e 20 metros a Noroeste do final da conduta C12.1.1	Indireto
18	Serrinha	Mancha de materiais	Localiza-se a cerca e 25 metros a Sul da conduta C12	Indireto
19	Ruína	Arquitetura civil	Localiza-se a cerca 26 metros a Noroeste da conduta C15	Indireto
20	Capela de Nossa Senhora da Ribeira	Arquitetura religiosa	Localiza-se a cerca e 15 metros a Noroeste da conduta C15	Indireto
21	São João	Mancha de dispersão	Localiza-se na área de construção da Conduta C15.3	Direto
22	Fonte de São João	Arquitetura Civil	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Águas de Revés e Castro	Indireto
23	Igreja Matriz de São Bartolomeu	Arquitetura religiosa	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Águas de Revés e Castro	Indireto
24	Casa Mariz Sarmiento / Casa dos Sampaio e Cunha e capela de São Caetano	Arquitetura Civil Casa Nobre	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Águas de Revés e Castro	Indireto
25	Pelourinho de Água de Revés	Arquitetura Civil	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Águas de Revés e Castro	Indireto
26	Água Revés e Castro	Arqueológico	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Águas de Revés e Castro	Indireto
27	Água Revés e Castro / Quintal do Manel Trinta	Necrópole	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Águas de Revés e Castro	Indireto
28	Casa de apoio agrícola	Etnográfico	Localiza-se a cerca de 68 metros a Norte da conduta C15.7	Indireto

Nº	Designação	Natureza	Distância a elemento de projeto (m)	Natureza de impacte
29	Cemitério de Fonte Mercê	Arquitetura civil	Localiza-se a cerca de 30 metros a Norte da conduta C23	Indireto
30	Casa de Fonte Mercê	Arquitetura civil	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Fonte Mercê.	Indireto
31	Capela de Fonte Mercê	Arquitetura religiosa	Localiza-se na área de estudo, no núcleo urbano de interesse histórico de Fonte Mercê.	Indireto

Quanto à natureza dos impactes descritos no Quadro 4 conclui-se que:

- Três Ocorrências patrimoniais terão afetação direta, negativa e irreversível (OP 5, 10 e 21)
- Vinte e oito ocorrências patrimoniais terão afetação Indireta, negativa e reversível.

Conclui-se igualmente que, das afetações diretas, negativas e irreversíveis previstas para a fase de construção, as três OP com afetação direta são de natureza arqueológica, de valor patrimonial indeterminado.

Fase de exploração

As ações passíveis de gerar impactes na fase de exploração são as seguintes:

Presença, exploração e manutenção da barragem de maceiras e órgãos anexos

O EIA considera que os impactes induzidos nesta fase pelo projeto representam "genericamente, repercussões menores ou nulas sobre o descritor" (EIA, Vol. I Tomo 4, p. 112), considerando que os impactes decorrentes da fase de construção "inviabilizam à partida a conservação de vestígios arqueológicos ou elementos edificados, já que as intervenções no subsolo implicam a destruição de estruturas e estratigrafia" (Idem).

Alteração do regime caudais na ribeira do Salgueiral

A área inundada e a alteração ao regime de caudais da ribeira do Salgueiral não irão afetar património cultural edificado ou património arqueológico.

Atividade de regadio

No caso concreto do património edificado localizado no perímetro do bloco de rega, e do potencial arqueológico inerente ao solo, os impactes mais expressivos resultantes da fase de exploração poderão decorrer da intensificação e mecanização das atividades agrícolas, às quais possa ser inclusivamente inerente uma modelação mais profunda dos terrenos para otimização dos processos de plantação/colheita.

O património edificado, quando devidamente identificado é mais facilmente reconhecível no decurso dos trabalhos agrícolas, no entanto, assinalam-se diferentes tipologias de sítios arqueológicos na área sujeita a regadio que importa igualmente salvaguardar.

5.7 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

5.7.1 Caracterização da Situação Atual

No que diz respeito à análise do descritor Alterações Climáticas, em termos genéricos, preconiza-se que o EIA deve enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação.

A este respeito, verifica-se que foram devidamente enquadrados no EIA os principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, nomeadamente o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), bem como a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020) e o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC). Adicionalmente, o EIA faz igualmente referência à Lei de Bases do Clima, Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, com entrada em vigor a 1 de fevereiro 2022.

Importa ainda referir a recente publicação do Roteiro de Adaptação às Alterações Climáticas - Avaliação da vulnerabilidade do território português às alterações climáticas no século XXI (RNA 2100), que pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

5.7.2 Avaliação de Impactes

Vertente de mitigação das alterações climáticas

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em: https://www.apambiente.pt/sites/default/files/Clima/Inventarios/20230427/FE_GEE_Eletricidade2023rev3.pdf.

As emissões resultantes da afetação das zonas húmidas e de ecossistemas hídricos devem ser calculadas usando as metodologias do IPCC 2013 *Wetlands Supplement*, em particular as do capítulo 4 *Coastal Wetlands*: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/wetlands/pdf/Wetlands_separate_files/WS_Chp4_Coastal_Wetlands.pdf

Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

Para a fase de construção, o EIA considerou os impactes resultantes da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria afetos às diversas atividades previstas em obra (109,9 tCO₂eq), bem como da produção de betão e aço utilizados nesta fase (88,2 t CO₂eq). As estimativas de emissões de GEE apresentadas referem-se ao período de 24 meses previsto para a fase de construção.

O EIA considera igualmente os impactes resultantes do consumo de energia elétrica na fase de construção, estimando que as respetivas emissões de GEE sejam de 151 t CO₂eq. Contudo, é de referir que o valor de uma das parcelas deste cálculo, nomeadamente a que se refere ao consumo de energia elétrica na execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexo, refere-se apenas ao período de um ano, pelo que o valor total apresentado deverá ser revisto.

A construção das infraestruturas previstas no projeto irá afetar uma área de 117 ha, dos quais 19 ha correspondem a áreas florestais, nomeadamente soutos, florestas de pinheiro e carvalhos, sendo a restante área atualmente ocupada por matos, pomares, olivais, culturas temporárias e pastagens. De acordo com o EIA, a estimativa de emissões de GEE inerentes à perda de biomassa resultante das ações de desflorestação ocorridas durante a fase de construção é de cerca de 4 211,3 t CO₂eq.

No que diz respeito à fase de exploração, o EIA considera o impacte associado ao consumo de energia elétrica nas instalações definitivas e respetivos equipamentos, estimando uma emissão de 1,70 tCO₂eq/ano.

O EIA considera igualmente o impacte resultante do aumento do tráfego automóvel inerente à utilização e manutenção da rede viária prevista no projeto, tendo apresentado a respetiva estimativa de emissões de GEE 1,33 tCO₂eq/ano.

Adicionalmente, o EIA identifica o impacte associado à emissão de CH₄ (metano) resultante das condições anóxicas no sedimento criadas pela construção da albufeira, estimando as respetivas emissões em cerca de 3,97 kg CH₄/ano, correspondendo a 99,2 t CO₂eq/ano.

O EIA apresenta ainda uma análise comparativa entre a estimativa de sequestro atual e a previsão futura na área de implantação do perímetro de rega previsto, indicando ainda que “após a instalação das condutas se poderá recultivar a terra em questão, tendo em atenção às culturas utilizadas para não colocar em risco o bom funcionamento das infraestruturas. Assim, considera-se que esta perda de sumidouro seja circunscrita no tempo, exceto para a albufeira”.

Por fim, o EIA apresenta as emissões de GEE inerentes à utilização de fertilizantes no bloco de rega em cerca de 435 t CO₂eq/ano.

No que diz respeito à fase de desativação, o EIA não detalha as atividades e impactes previstos na mesma, atendendo ao horizonte de vida útil do projeto.

Vertente de adaptação às alterações climáticas

No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos, devendo, assim, o EIA, abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto no tempo de vida útil do mesmo.

Neste contexto, salienta-se que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo disponível face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.

O EIA caracteriza o clima da região onde se insere a área em estudo com base na Normal Climatológica das Estações Climatológicas de Padrela, Rio Torto e Mirandela. Adicionalmente, com base no enquadramento metodológico indicado no ponto anterior, foram identificadas as principais alterações previstas ao nível do clima da área em causa, tais como a diminuição da precipitação média anual, o aumento da temperatura média anual, em especial das máximas e o aumento da frequência de fenómenos extremos, nomeadamente de precipitação intensa e períodos de seca.

No que diz respeito ao risco de incêndio, o EIA refere que a área de implantação de diversas infraestruturas que integram o projeto se insere em áreas com perigosidade de incêndio florestal alta e muito alta, com base na Cartografia da Perigosidade de Incêndio Florestal, constante do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) de Valpaços.

No que se refere às áreas de risco de erosão hídrica, a área de implantação do projeto, nomeadamente parte da área de implantação das condutas previstas, integra algumas "Áreas de risco de erosão hídrica", tendo por base a informação constante da cartografia da REN.

Relativamente à gestão dos recursos hídricos inerente ao projeto, o EIA apresentou as necessidades hídricas para a rega da área a beneficiar pelo projeto, num ano médio e num ano crítico, determinadas com base nos cenários RCP 4.5 e 8.5, e considerando o modelo de ocupação do uso do solo futuro, no qual se prevê que 40% da área seja ocupada por olival, 30% por amendoal e a restante área por plantações de frutos frescos, vinha e culturas hortícolas.

Face ao exposto, considera-se fundamental uma adequada avaliação das disponibilidades hídricas da região, atendendo aos cenários de alterações climáticas, aos consumos previstos para o projeto, e considerando ainda a tipologia do projeto em causa e ao seu contributo para agravar a pressão sobre os recursos hídricos, tendo em consideração o efeito cumulativo que possa advir da existência de projetos de natureza idêntica, em funcionamento, na mesma região.

Deste modo, a avaliação das disponibilidades hídricas deve ter em consideração as projeções climáticas previstas para a região para os anos médio, seco e muito seco, atendendo ao facto do balanço hídrico, num cenário climático futuro, se constituir como um indicador relevante para avaliação de impactes do projeto em apreço.

Ainda neste contexto, importa referir que após o ano 2000 já ocorreram 10 secas em Portugal continental (2004/2005, 2008/2009, 2011/2012, 2014/2015, 2016/2017, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023), motivo pelo qual importa utilizar dados mais recentes, por exemplo, para o cálculo da evapotranspiração, e a consideração de anos secos e muito secos, em vez de um ano médio.

5.8 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

5.8.1 Caracterização da Situação Atual

Tendo em conta a implantação do projeto, foram identificados os vários instrumentos territoriais considerados relevantes para o respetivo enquadramento, destacando-se os seguinte:

- ❖ Nível nacional
 - 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 (ENAAAC 2020);
 - Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável – Horizonte 2025 (PABS);

- Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC);
- Plano Estratégico da Política Agrícola Comum (PEPAC) 2023-2027.
- ❖ Nível Regional
 - Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3);
 - Programa Regional de Ordenamento do Território do NORTE (PROT-NORTE);
 - Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF-TMAD);
- ❖ Nível Municipal:
 - Plano Diretor Municipal de Valpaços (PDMV).

Tendo em conta a Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo do PDMV, publicado através do Aviso n.º 8129/2008, de 14 de março, verifica-se que o solo abrangido pelo projeto se encontra classificado como:

- Solo Rural: espaços agrícolas e florestais – espaços agrícolas, espaços agroflorestais e espaços florestais;
- Solo Urbano: solos urbanizados – áreas predominantemente habitacionais de nível II; Estrutura ecológica urbana – áreas verdes de proteção e áreas verdes de enquadramento.

As áreas afetadas diretamente pelo projeto compreendem área do perímetro de rega; área da albufeira; área de implantação da barragem; envolvente de 10 m às condutas; envolvente de 10 m aos caminhos, conforme sintetizado no quadro a seguir, sendo possível verificar que a área de estudo se insere maioritariamente em Solo Rural, particularmente em Espaços Agrícolas.

Quadro 5 - Área (ha) de afetação nas categorias de espaço abrangidas pelo PDMV. Fonte: Quadro 10.1 do Tomo 2 do EIA

Classificação de Solo	Qualificação de Solo	Área de Estudo	Perímetro de Rega	Albufeira	Barragem	Condutas	Acessos
Solo Rural	Espaços Agrícolas	1372,8	873,6	2,0	-	65,3	0,4
	Espaços Agro-Florestais	494,4	208,3	-	-	14,3	-
	Espaços Florestais	463,2	41,0	16,6	4,0	8,8	4,8
Solo Urbano	Áreas Predominantemente Habitacionais de Nível 2	75,0	1,6	-	-	0,4	-
	Áreas Verdes de Enquadramento	1,3	-	-	-	-	-
	Áreas Verdes de Proteção	2,3	0,5	-	-	0,0	-
Total		2409,1	1124,9	18,6	4,0	88,8	5,2

Solo Rural

Consultado o Aviso n.º 8129/2008 de 14 de março – Revisão do Plano Diretor Municipal de Valpaços (RPDMV), de acordo com o seu artigo 20.º secção I do capítulo IV, encontram-se definidas as respetivas aptidões das subcategorias de espaços respeitantes às áreas de estudo.

Os solos integrados nestes espaços não podem ser objeto de quaisquer ações que diminuam ou destruam as suas potencialidades, salvo as enquadradas nas exceções estabelecidas na lei geral e as previstas no art.º 21.º do RPDMV.

Tendo em conta alínea f), do n.º 1 do art.º 21.º, consideram-se compatíveis com o uso dominante, as obras que consistam em instalações especiais, entre outras, os

aproveitamentos hidroagrícolas. O n.º 2 do mesmo artigo estabelece que estas obras só são autorizadas nas condições definidas nos artigos 26.º (tendo em conta a tipologia deste projeto) e 34.º do RPDMV e ainda:

"(...) a) Integrem -se corretamente no local sob o ponto de vista paisagístico, ambiental e arquitetónico garantindo as boas condições de salubridade e funcionais;

b) Seja assegurada pelos interessados a execução e manutenção de todas as infra-estruturas necessárias, podendo constituir fundamentação para o indeferimento, nos termos legais, a impossibilidade ou a inconveniência da execução de soluções individuais para as infra -estruturas."

Ainda, e de acordo com o art.º 26.º, as instalações especiais permitidas a título excecional só são autorizadas desde que seja garantido o cumprimento escrupuloso do estabelecido na lei, geral e específica, aplicável a cada situação.

A par com o referido, verifica-se que o Regime Jurídico das Obras de Aproveitamentos Hidroagrícolas (RJOAH), estabelece três eixos fundamentais: garantia da utilização das obras para os fins para que foram construídas, respeito pela integridade dos perímetros hidroagrícolas e instituição de um modelo de gestão adequado.

De acordo com o art.º 6.º do RJOAH, o presente projeto enquadra-se no grupo III da classificação de obras - obras de interesse local com elevado impacte coletivo.

Desta forma, verifica-se que o RJOAH não apresenta condicionalismos à realização do projeto.

Atendendo ao art.º 34.º do RPDMV, verifica-se que a estrutura ecológica em solo rural (presente na área de estudo) engloba as áreas que desempenham um papel determinante na proteção e valorização ambiental e na garantia da salvaguarda dos ecossistemas e da intensificação dos processos biofísicos.

Nas áreas abrangidas pela estrutura ecológica em solo rural, independentemente da categoria de espaço a que se sobrepõe, é interdita a instalação de qualquer atividade que comprometa a qualidade do ar, da água, do solo e da paisagem, nomeadamente depósitos de resíduos sólidos, sucatas, de inertes e de materiais de qualquer natureza ou o lançamento de efluentes sem tratamento prévio adequado de acordo com as normas em vigor.

Tendo em conta a alínea e) do n.º 3 do art.º 34.º: nas áreas abrangidas pela estrutura ecológica em solo rural admite-se:

"(...) instalações adstritas a aproveitamentos hidroagrícolas, hidroelétricos ou eólicos, condicionadas à elaboração de estudo de incidências ambientais que garanta a salvaguarda dos sistemas ecológicos em presença."

Resultante da análise à categoria de espaços em solo rural do RPDMV, verifica-se não existir condicionalismo à realização do projeto, desde que respeitados os regimes jurídicos específicos, uma vez que:

- O projeto resulta no estímulo da potencialidade agrícola dos solos, estando por isso, em linha com os objetivos desta categoria de espaço;
- O projeto consiste num aproveitamento hidroagrícola, onde as principais componentes são a barragem, albufeira e a rede de rega. Apesar da construção da barragem e criação da albufeira resultar na afetação do solo, a área do perímetro de rega (área beneficiada pelo projeto) é significativamente superior, cujos impactes negativos no solo são substancialmente inferiores aos impactes positivos (à luz dos objetivos para esta categoria de espaço), resultantes da realização do projeto;
- Apesar dos condicionalismos apresentados para esta categoria de espaço, o projeto enquadra-se nas exceções previstas pelo RPDMV, para os espaços agrícolas e florestais, e particularmente para as áreas classificadas como estrutura

ecológica em solo rural, indicando, portanto, que o projeto cumpre os requisitos definidos pelo RPDMV, para que possa ser realizado nesta categoria de espaço.

Solo Urbano

Áreas predominantemente habitacionais de nível II

As áreas predominantemente habitacionais de nível II são uma subcategoria dos solos urbanizados. Estes correspondem a áreas de dominância de habitação unifamiliar, admitindo-se ainda funções de comércio e serviços, de equipamentos e lazer e atividades complementares. A estas áreas é apenas aplicada legislação referente a obras de construção ou intervenções nos edifícios existentes.

Estrutura ecológica urbana

De acordo com o art.º 48.º do RPDMV, a estrutura ecológica urbana corresponde às áreas da estrutura ecológica municipal integradas nos perímetros urbanos e engloba as áreas e sistemas fundamentais para a proteção e valorização ambiental do solo urbano.

Áreas Verdes de Proteção

De acordo com o art.º 50.º, as áreas da estrutura ecológica classificadas como áreas verdes de proteção correspondem às áreas mais sensíveis do ponto de vista ecológico onde se incluem as linhas de água, margens e zonas adjacentes.

A estas áreas aplica-se o regime estabelecido no artigo 34.º do RPDMV.

Servidões, Restrições de Utilidade Pública - SRUP

As áreas abrangidas pelas 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, de acordo com o seguinte quadro:

Quadro 6 - Servidões e restrições de utilidade pública presentes na área de estudo. Fonte: Quadro 10.10 do Tomo 2 do EIA.

SRUP e outras condicionantes		Área de Estudo (ha)	Perímetro de Rega (ha)	Albufeira (ha)	Barragem (ha)	Condutas (ha)	Caminhos (ha)
Domínio Público Hídrico		87,1	36,7	-	-	1,8	0,1
Reserva Agrícola Nacional		373,1	238,3	7,2	2,1	16,2	0,1
Reserva Ecológica Nacional	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	223,5	6,8	-	-	3,8	-
	Áreas estratégicas para a proteção e recarga de aquíferos	83,3	44,9	-	-	3,6	-
Imóveis classificados e em vias de classificação		-	-	-	-	-	-
Rede Viária		3,9	-	-	-	1,2	-
Ruído	Zonas mistas	73,8	-	-	-	-	-
	Zonas sensíveis	4,1	-	-	-	-	-
Vértices geodésicos		-	-	-	-	-	-
Perigosidade de Incêndio Florestal	Alta	502,9	101,1	11,1	1,6	10,2	2,3
	Muito alta	133,7	5,9	3,3	2,2	1,6	1,8

Todas as SRUP têm o seu regime específico e as entidades de tutela para o efeito.

Reserva Ecológica Nacional – REN

Consultada a carta de REN de Valpaços, publicada pela RCM nº 48/2008, de 4 de março, tendo em conta a área do projeto aqui em análise, verifica-se que este se insere em áreas integrantes da REN, nas tipologias “Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” e “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, definido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, que define o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN).

Quadro 7 - Interseção da SRUP Reserva Ecológica Nacional com as componentes de projeto (ha). Fonte: Quadro 10.6 do Tomo 2 do EIA

Componentes do AH de Maceiras	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Áreas estratégicas para a proteção e recarga de aquíferos
Área de Estudo	223,5	83,3
Perímetro de Rega	6,8	44,9
Albufeira	-	-
Barragem	-	-
Condutas	3,8	3,6
Caminhos	-	-

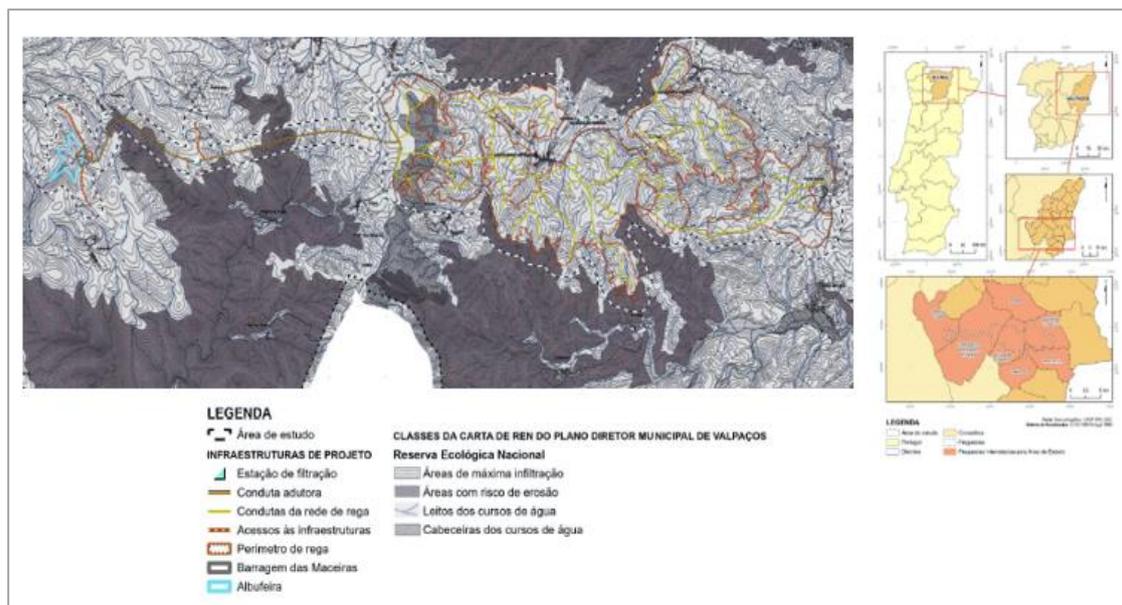


Figura 10 - Carta REN. Desenho 028Volume 2 – Peças Desenhadas.

Tendo em conta o n.º 2 do artigo 20.º do RJREN (Regime):

"(...) Consideram-se compatíveis com os objetivos mencionados no número anterior os usos e ações que, cumulativamente:

- 1. Não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I; e*
- 2. Constem do anexo II do presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, nos termos dos artigos seguintes, como:*
 - a) Isentos de qualquer tipo de procedimento; ou*
 - b) Sujeitos à realização de uma mera comunicação prévia."*

Observado o Anexo II, a que se refere o artigo 20.º, face às características do projeto e aos sistemas de REN envolvidos, a pretensão carece de procedimento de Comunicação Prévia, podendo enquadrar-se nas alíneas:

"a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas" do ponto II – Infraestruturas; e

"e) abertura de caminhos ao apoio ao setor agrícola e florestal", do ponto III – Setor Agrícola e Florestal, do Anexo II do Decreto-lei referenciado, e do anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, podendo ser admitida, desde que cumpra cumulativamente os seguintes requisitos:

- i) A largura máxima da plataforma, incluindo berma e drenagem seja de 6 m;*
- ii) Seja utilizado pavimento permeável ou semipermeável;*
- iii) Seja respeitada a drenagem natural do terreno."*

Por outro lado, tendo em conta a alínea a), do ponto II, do Anexo II, e alínea e) do ponto III, ambas da Portaria 419/2012, de 20 de dezembro, face às características da pretensão e aos sistemas REN envolvido, não existe a obrigatoriedade de obtenção do parecer obrigatório e vinculativo da APA, I.P. / ARH Norte, nos termos do n.º 5 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

A execução deste projeto não coloca em causa as ações e usos compatíveis com os objetivos que a REN protege, sendo, por conseguinte, compatível a sua execução neste regime.

Ainda, e de acordo com o estabelecido no n.º 7 do Artigo 24.º do RJREN, quando a pretensão se encontra sujeita a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, a pronúncia favorável da CCDRN no âmbito deste procedimento compreende a emissão de autorização.

No que diz respeito à afetação de outras SRUP na área do projeto, verifica-se neste caso concreto o Domínio Público Hídrico; Reserva Agrícola Nacional (RAN); Imóveis classificados e em vias de classificação; Rede Viária; Rede Elétrica; Zonas sensíveis e mistas – RGR; Vértices Geodésicos; Perigosidade de Incêndio Florestal; Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios e Prospeção e Pesquisa de Depósitos Minerais, que incidem na totalidade da área de estudo, deverão ser obtidos os competentes pareceres externos tutelados, no âmbito do presente procedimento de AIA e outras entidades em razão das suas competências.

Domínio Público Hídrico

A área do domínio público hídrico na área de estudo, bem como a sua interseção com o perímetro de rega, com as condutas de rega e com os caminhos a criar, é a quantificada a seguir. Uma vez que a Autoridade que tutela esta matéria é a APA, I.P. – ARH Norte, faz parte integrante desta CA, o parecer emitido nesse âmbito vincula a respetiva entidade.

Quadro 8 - SRUP Domínio Público Hídrico na área de estudo e a sua interseção com as condutas. Fonte: Quadro 10.4 do Tomo 2 do EIA.

Domínio Público Hídrico					
Código	Linha de Água	Área de Estudo (ha)	Perímetro de Rega (ha)	Condutas (ha)	Caminhos (ha)
PT03DOU0222	Regato do Rossio	0,1	-	-	-
PT03DOU0253	Rio de Curros	7,4	-	0,2	-
-	Ribeiras	79,6	36,7	1,6	0,1
Total		87,1	36,7	1,8	0,1

Reserva Agrícola Nacional - RAN

O Regime Jurídico da RAN (RJLAN) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, Decreto-Lei n.º 11/2023 e Decreto-Lei n.º 36/2023, consubstancia o 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, nesse sentido, deve ser adotada uma 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.

Uma vez que a Autoridade da RAN faz parte integrante desta CA, o parecer emitido nesse âmbito vincula a respetiva entidade.

Quadro 9 - Interseção da SRUP Reserva Agrícola Nacional com as componentes de projeto.
Fonte: Quadro 10.5 do Tomo 2 do EIA.

Componentes do AH de Maceiras	Reserva Agrícola Nacional (ha)
Área de Estudo	373,1
Perímetro de Rega	238,3
Albufeira	7,2
Barragem	2,1
Condutas	16,2
Caminhos	0,1

Perigosidade de Incêndio Florestal

Tendo em conta o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) no território continental e define as suas regras de funcionamento, no que concerne ao condicionamento da edificação em áreas prioritárias de prevenção e segurança (APPS), o decreto-lei 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, excetuam-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:
 - i) *inexistência de alternativa adequada de localização fora de áreas prioritárias de prevenção e segurança;*

- ii) *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;*
- iii) *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;*
- iv) *inadequação das edificações para uso habitacional ou turístico.”*

Consultado o desenho 29, do volume 2 do EIA, verifica-se que as infraestruturas do projeto intersectam áreas de perigosidade de incêndio rural alta (502,9 ha) e muito alta (133,7 ha). As áreas afetadas diretamente pelo projeto compreendem área do perímetro de rega; área da albufeira; área de implantação da barragem; envolvente de 10 m às condutas; envolvente de 10 m aos caminhos.

Uma vez que a Autoridade competente ICNF, I.P. se encontra integrada nesta CA, o parecer emitido nesse âmbito vincula a respetiva entidade.

5.8.2 Avaliação de Impactes

Os impactes ambientais sobre o fator ambiental Ordenamento do Território são ponderados na perspetiva de compatibilidade com o Plano Diretor Municipal de Valpaços, com as Condicionantes, e com as Servidões e Restrições de Utilidade Pública.

Fase de construção

Instalação e atividade de estaleiros - A afetação dos estaleiros será temporária, uma vez que decorrendo o término, as respetivas infraestruturas serão desmobilizadas e serão levadas a cabo ações de recuperação biofísica, preconizadas nas medidas de mitigação evidenciadas no Tomo 4 do EIA.

Uma vez que não são conhecidas as localizações exatas dos estaleiros, não é conhecida a tipologia de solos e de IGT que os intersectam. No entanto, ficará condicionado à respetiva aprovação, sendo que as localizações terão de ser fora das SRUP, nomeadamente em áreas classificadas como REN, RAN, domínio hídrico, ou outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e fauna com estatuto de espécies protegidas. Tendo em conta o carácter temporário da referida ação, a afetação global dessas áreas terá um impacte negativo, direto, temporário, provável, local, imediato, reversível, de magnitude baixa e significativo.

Abertura e/ou utilização de acessos provisórios para a realização dos trabalhos de construção - Para o acesso às infraestruturas constituintes do projeto, o EIA prevê a utilização de caminhos já existentes, cujas condições iniciais serão repostas no final da obra. Desta forma, a avaliação do impacte para esta ação é negativa, direto, temporário, provável, local, imediato, reversível, de magnitude baixa, e pouco significativo.

Desmatação e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas e na área da albufeira - A desmatação dos terrenos no local de implantação das infraestruturas afetará, as áreas intersectadas pela barragem e órgãos anexos, pela albufeira, pelas infraestruturas pontuais, pelos novos acessos às infraestruturas (os acessos a beneficiar já existem e, como tal, não necessitam de desmatação e/ou decapagem) e eventualmente pela rede de rega.

Por outro lado, existe a desmatação associada à implantação das condutas, linha elétrica e acessos, um pouco menos significativa, quando comparada com a

desmatação das outras infraestruturas, uma vez que estas são infraestruturas lineares, necessitando de menor área de desmatação.

Verifica-se que, para a presente ação de desmatação, os impactes são classificados como negativo, direto, temporário e permanente (dependendo da infraestrutura presente e do coberto vegetal), certo, local, imediato, reversível e irreversível (dependendo da infraestrutura presente e do coberto vegetal), magnitude moderada e significativo.

Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobrantes - Segundo o EIA, para a realização dos aterros da barragem, prevê-se que parte dos materiais a explorar provenha da área onde será a albufeira, e outra parte seja explorada em áreas junto à mesma.

Após exploração do material de empréstimo prevê-se que a área possa ser utilizada como depósito definitivo de materiais de escavação sobrantes (sem características geológicas para ser reutilizado) da empreitada. As eventuais áreas que necessitarem ser exploradas fora da futura área inundada serão objeto de um projeto de recuperação e integração paisagística.

Quanto às áreas de depósito de materiais sobrantes, é referido que os depósitos temporários poderão constituir áreas de armazenamento das terras escavadas até serem reutilizadas para a cobertura das condutas e aterro das valas. Com o término da utilização destas áreas, as mesmas serão recuperadas, adquirindo as suas condições iniciais.

O impacte global desta ação é negativo, direto, permanente, certo, local, imediato, reversível, de magnitude baixa e pouco significativo.

Execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos (incluindo o desvio provisório e execução da ensecadeira na ribeira de Salgueiral) - As ações decorrentes da execução da barragem e respetivos órgãos hidráulicos anexos irão afetar cerca de 4 ha de espaços florestais (onde se incluem cerca de 2 ha de RAN).

Uma vez que se trata de uma área relativamente pequena, mas, ao mesmo tempo, afetada de forma permanente, prevê-se que o impacte sobre o ordenamento do território resultante desta ação seja classificado como negativo, direto, permanente, certo, local, imediato, irreversível, magnitude moderada e significativo.

Construção de novos acessos e beneficiação de acessos existentes - As ações decorrentes da construção de acessos irão afetar espaços agrícolas (0,4 ha) e espaços florestais (4,8 ha). Acresce que esta ação ocorre em áreas previamente desmatadas, conforme avaliado na Ação: Desmatação e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas. Desta forma, o impacte desta ação poderá ser classificado como negativo, direto, permanente, provável, local, imediato, irreversível, de magnitude baixa e significativo.

Escavação e aterro de valas para colocação das condutas - A instalação das condutas irá afetar, ao nível do ordenamento do território, solo rural (espaços agrícolas com 65,3 ha, espaços agro-florestais com 14,3 ha e espaços florestais com 8,8 ha), e solo urbano (áreas predominantemente habitacionais de nível 2 com 0,4 ha). Os espaços agrícolas são os mais afetados por esta ação, sendo os mais intercetados pelas condutas. Ao nível da SRUP a mais afetada é a RAN com 16,2 ha ocupados com condutas. A REN é ocupada com 7,4 ha.

Na faixa efetiva de implantação de condutas poderão ser retomados, após colocação e devido aterro das mesmas (ou após a conclusão dos trabalhos), o uso e função observados na situação de referência, exceto quando este se traduzir na presença de exemplares arbóreos ou culturas lenhosas. A afetação destas áreas reveste-se, deste modo, de carácter temporário e resulta num uso condicionado.

Desta forma, e tratando-se da afetação de faixas lineares de terreno, o impacte global resultante desta ação é classificado como negativo, direto, temporário e permanente (dependendo do coberto vegetal da área), certo, local, imediato, reversível e irreversível (dependendo do coberto vegetal da área), magnitude baixa e significativo.

Construção de infraestruturas pontuais (estação de filtração e câmaras de perda de carga) - Uma vez que esta ação é efetuada com o processo de desmatção e aterro concluídos, não são evidenciados impactes para esta ação.

Fase de exploração

Presença, exploração e manutenção da barragem de Maceiras e órgãos anexos - A barragem e a albufeira gerada intersetarão Domínio Público Hídrico, constituído pelo Rio de Curros e outras linhas de água. Para além disto será intersetada uma área de cerca de 9 ha de RAN. Por outro lado, a presença e exploração da barragem e da albufeira poderá promover o aumento da atividade antrópica, sobretudo para atividades de lazer como a pesca desportiva.

A construção e manutenção da barragem obrigará a uma revisão do PDM, onde será necessária uma reclassificação dos solos e uma recategorização dos espaços.

O impacte gerado inerente à presença da barragem será, portanto, classificado como negativo, direto, permanente, certo, regional, imediato, irreversível, de magnitude moderada e significativo.

Alteração do regime de caudais na ribeira de Salgueiral - Tendo em conta a ação descrita anteriormente, a presença da barragem será responsável pela criação de uma albufeira, o que obriga a uma revisão de PDM, onde será necessária uma reclassificação de solos e uma recategorização dos espaços. Assim, o impacte inerente à alteração do regime de caudais nesta linha de água poderá ser classificado como de negativo, direto, permanente, certo, regional, imediato, irreversível, de magnitude moderada e significativo.

Atividade de regadio - No que concerne à interseção do perímetro de rega com as categorias de espaço, verifica-se uma maior expressão nos espaços agrícolas (873,6 ha). Ao nível das SRUP, os blocos de rega localizam-se numa área onde predominam áreas afetadas a RAN (238,3 ha), e cerca de 51,7 ha de áreas afetadas à REN.

Este projeto contribuirá, ainda, para impedir o aumento desarticulado de áreas regadas, sem uma estratégia definida em termos de fileira. Assim, este projeto representa uma estratégia ao nível do ordenamento do território, nomeadamente em RAN, uma vez que contribuirá para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola, promoverá a competitividade dos territórios rurais e contribuirá para a preservação dos recursos naturais.

Neste sentido, o impacte gerado pela atividade de regadio será positivo, direto, permanente, certo, regional, médio prazo, de magnitude moderada e significativo.

Fase de desativação

Num cenário de desativação do AH de Maceiras conclui-se que os impactes no ordenamento do território estarão associados ao uso condicionado temporário, semelhantes aos identificados na fase de construção. Com efeito, o desmantelamento das infraestruturas traduzir-se-á numa afetação de áreas maioritariamente condicionadas com RAN e REN. A área afeta à albufeira sofrerá uma alteração de uso e função permanente. Acrescenta-se, ainda, que a remoção das infraestruturas teria um impacte significativo na atividade de regadio, então em plena exploração. Assim, o impacte desta ação pode ser classificado como negativo, direto, permanente, certo, regional, médio prazo, irreversível, magnitude baixa e significativo.

5.9 PAISAGEM

5.9.1 Caracterização da Situação Atual

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental" de Cancela d'Abreu et al. (2004), a Área de Estudo a uma escala regional (macroescala) insere-se no Grupo "C" de Unidades de Paisagem (macroestrutura) "Trás-os-Montes". Dentro deste grupo, intersecta as Unidades de Paisagem "Serras da Falperra e Padrela" (nº 18) e "Baixa de Valpaços" (nº 20). Como terceiro nível hierárquico foram ainda delimitadas (transversalmente, às duas unidades referidas) e identificadas oito (8) Subunidades de Paisagem: "Castingal"; "Castingal e Vinha"; "Culturas permanentes"; "Galeria Ripícola"; "Matos"; "Pinhal"; "Áreas Urbanas" e "Várzea".

No que se refere à localização do Projeto neste sistema hierárquico de unidades de paisagem, o mesmo insere-se no Grupo "C" de Unidades de Paisagem "Trás-os-Montes". Dentro deste grupo, intersecta as Unidades de Paisagem "Serras da Falperra e Padrela" (nº 18) e "Baixa de Valpaços" (nº 20). No caso das componentes do Projeto "Barragem", "Albufeira", "Adutora" e "Estação Elevatória" situam-se na Unidade de Paisagem "Serras da Falperra e Padrela" (nº 18). O Perímetro de Rega insere-se na Unidade de Paisagem "Baixa de Valpaços" (nº 20). No terceiro nível hierárquico afeta sete das oito Subunidades de Paisagem consideradas: "Castingal"; "Castingal e Vinha"; "Culturas Permanentes"; "Galeria Ripícola"; "Matos"; "Pinhal" e "Várzea". A Subunidade à qual o Projeto mais se sobrepõe é a "Culturas Permanentes", afetada pelo Perímetro de Rega.

Análise Visual da Paisagem

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, e de acordo com a cartografia, a Área de Estudo, na forma de um buffer com 3km de raio e com cerca de 14.537ha, define-se da seguinte forma:

Qualidade Visual

A Área de Estudo caracteriza-se, de acordo com o EIA por apresentar, maioritariamente, Qualidade Visual "Elevada", representando esta classe cerca de 57%, ou cerca de 8.255ha. Contudo, aceitando-se, globalmente, a avaliação realizada no EIA, não pode deixar de se considerar que esta classe tem maior expressão territorial, em termos de representatividade dentro da Área de Estudo, ao se contemplar uma ponderação do critério "mosaico cultural", não considerado, que, pelo padrão visual formado no horizonte do observador, determinará maior peso da classe de "Elevada". Como mero exemplo dá-se as áreas de olival extensivo que forma, a par de outros usos, ou não, um mosaico cultural de maior valor cénico do que o valor que

Ihe está atribuído e do que a cartografia expressa. Surge associada, sobretudo, a áreas de castinçal, várzeas com galeria ripícola considerando-se também um contributo importante das áreas de olival. A sua expressão de maior continuidade territorial ocorre na zona poente da Área de Estudo, representando cerca de 1/3 do território, e na zona norte mais central.

A classe de Qualidade Visual "Média", surge como a segunda classe com maior representatividade, e representa cerca de 9.120ha, ou cerca de 41% da Área de Estudo. Surge associada a áreas ocupadas com culturas permanentes e a áreas de pinhal, entre outras. A classe de "Baixa" surge apenas com cerca de 255ha ou cerca de 2%.

No que se refere à área de implantação do Projeto em análise, considera-se que as diversas componentes se situam, maioritariamente, na classe de "Média", mas tendendo, frequentemente, devido à ponderação do critério "mosaico cultural", para "Elevada".

- Corpo da Barragem e Albufeira: maioritariamente em "Elevada" e, parte, em "Média".
- Conduta Adutora: maioritariamente em "Elevada" e, uma parte menos extensa, em "Média".
- Áreas de Empréstimo de Terras: maioritariamente, em "Elevada" e "Média", se se localizarem dentro da albufeira.
- Estação de Filtração: "Elevada".
- Bloco/Perímetro de Rega: maioritariamente, na classe de "Média", mas tendendo, frequentemente, devido à ponderação do critério "mosaico cultural", para "Elevada" pela sucessão de usos onde a variação cromática é forte e sazonal.

Capacidade de Absorção Visual

Da análise da Área de Estudo e dos dados apresentados no EIA, considera-se que os mesmos não são compatíveis com a realidade do território, que se considera ser devido a um lapso na legenda da carta e no quadro apresentado no Relatório Síntese do EIA. Face ao exposto, considerar-se-á na avaliação os valores apresentados, mas atribuindo-se os valores de "Baixa" à classe de "Elevada" e vice-versa, mantendo-se os da classe de "Média" associados à mesma.

A Área de Estudo, tendo em consideração o acima exposto, caracteriza-se por apresentar, maioritariamente, Capacidade de Absorção Visual "Elevada", representando cerca de 62% desta, ou cerca de 9.120ha. A classe de "Média" é a segunda classe mais representativa com cerca de 5.510ha, ou cerca de 37% da Área de Estudo. A classe de "Baixa" representa menos de 1% ou cerca de 22ha.

O valor total de área resultante do somatório das áreas parciais das classes deste parâmetro, apresentado na página 182 do Relatório Síntese, não estão corretos face aos totais do anterior parâmetro e da Área de Estudo. Contudo a diferença, em cerca de 115ha, face à dimensão da Área de Estudo não se considera significativa e, conseqüentemente, que determine alterações significativas.

No que se refere às áreas de implantação das componentes do Projeto, considera-se que as diversas componentes se situam, maioritariamente, na classe de "Média".

- Corpo da Barragem e Albufeira: "Elevada".
- Conduta Adutora: cerca de metade da sua extensão e "Elevada" e a outra metade em "Média".
- Áreas de Empréstimo de Terras: maioritariamente, em "Elevada", se se localizarem dentro da albufeira.
- Estação de Filtração: "Média".

- Bloco/Perímetro de Rega: maioritariamente, na classe de "Média", mas com parte ainda significativa sobreposto a áreas da classe de "Elevada".

Sensibilidade Visual

A Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, maioritariamente, Sensibilidade Visual "Média", correspondendo a cerca de 64% da mesma, ou cerca de 9.333ha. A classe de maior sensibilidade cénica, que no presente caso foi considerado ser formada pela classe de "Elevada" e "Muito Elevada", mas que se agregam para efeitos de avaliação, sobretudo, porque a divisão realizada não revela mais-valia em termos de diferenciação de valores paisagísticos notáveis, são as segunda mais representativas, representando cerca de 4.948ha, ou cerca de 34% da Área de Estudo. De igual modo, e pelas mesmas razões acima expostas, agregam-se as duas classes de menor sensibilidade consideradas no EIA, representando estas cerca de 255ha, ou cerca de 2% da Área de Estudo.

No que se refere à área de implantação das diversas componentes do Projeto em análise, considera-se que se situam, maioritariamente, na classe de "Média":

- Corpo da Barragem e Albufeira: "Média".
- Conduta Adutora: cerca de metade da sua extensão e "Elevada" e a outra metade em "Média".
- Áreas de Empréstimo de Terras: em "Média", se se localizarem dentro da albufeira.
- Estação de Filtração: "Elevada".
- Bloco/Perímetro de Rega: maioritariamente, na classe de "Média", mas com parte ainda significativa sobreposto a áreas da classe de "Elevada".

5.9.2 Avaliação de Impactes

De uma forma geral, o desenvolvimento de um Projeto desta natureza induz, necessariamente, a ocorrência de impactes negativos na Paisagem, em virtude da sua forma, das suas dimensões – área, altura e volumetria -, e da natureza e sensibilidade da área de implantação e da Área de Estudo, sobretudo, devido às componentes que têm lugar a céu aberto ou se situam à superfície.

Os mesmos devem-se ao facto de se introduzir no território alterações ao nível estrutural, funcional e visual. Esta última pode ter origem numa mera intrusão visual, do Projeto ou de uma das suas componentes que, por si só, se destaque, ou pode, em simultâneo, ou não, ser proveniente de alterações introduzidas na matriz/estrutura da Paisagem, sempre que as mesmas se revistam de um impacte visual.

Genericamente, as ações infligidas refletem-se em alterações físicas do território, isto é, sobre os seus valores/atributos - naturais, patrimoniais, culturais e paisagísticos -, determinando também um uso permanente e condicionado do solo, e indiretas, em termos visuais, com consequência no aumento do nível de artificialização, na dinâmica e escala de referência desses locais, e/ou dos referidos valores, condicionando assim negativamente a leitura da Paisagem. A magnitude de ocorrência dos impactes, temporal e espacial, depende da intensidade e duração da ação, ou seja, do grau de desorganização e destruição física dos valores em presença, geradores de descontinuidade funcional e visual, bem como do grau de visibilidade existente para a área de intervenção e número potencial de observadores e proximidade destes.

As disrupções físicas e visuais mais significativas, serão, no caso desta tipologia de Projeto, criadas na Fase de Construção. As mesmas decorrem da crescente "afirmação" física Projeto e/ou de suas componentes, que no presente caso, correspondem à componente "corpo da barragem" e à "albufeira" ou "plano de água", e que permanecerão de forma irreversível no tempo, com clara perda de valor cénico dos

locais afetados e da envolvente. Estas assumem um carácter intrusivo no campo visual e alteram a leitura da paisagem, sendo mais pronunciadas todas as que apresentem um desenvolvimento segundo a vertical, como é o caso da componente – corpo da barragem - do Projeto em análise.

No caso do presente Projeto, na identificação de impactes, foram detetados impactes estruturais, que ocorrerão durante a Fase de Construção, pela alteração do uso/ocupação do solo e da morfologia, com as consequentes alterações paisagísticas e impactes cénicos.

Para a determinação dos impactes de natureza visual, projetados pelas áreas de intervenção e/ou pelas componentes do Projeto, são geradas e consideradas as bacias visuais potenciais, dessas mesmas áreas e/ou componentes, quando relevantes. Nessa avaliação são considerados, caracterizados e avaliados, os impactes visuais que se fazem sentir sobre:

- Observadores Permanentes – povoações e edificado/habitações.
- Observadores Temporários - utentes das vias rodoviárias.
- Áreas de Qualidade Visual “Elevada” – integridade visual do maior valor cénico.

Os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do Projeto.

Fase de construção

IMPACTES DE NATUREZA VISUAL

Os impactes visuais negativos sobre a Paisagem decorrem, sobretudo, e em primeira instância, da intrusão visual resultante da presença e ação de entidades artificiais – maquinaria. Posteriormente, num segundo momento, ou em simultâneo, decorrem do resultado visual das ações, ou seja, das alterações introduzidas, progressivamente, ao nível estrutural - desflorestação, desmatção e alterações de morfologia (decapagem da terra viva, escavações e aterros) – que, inevitavelmente, têm sempre a si associadas impactes de natureza visual, que são projetados pelas “feridas” que vão sendo geradas/abertas, assim como também decorrentes das perdas de valores/atributos visuais naturais – vegetação e afloramentos rochosos – determinada pela destruição irreversível desta e pela sua substituição por uma superfície de solo nú exposta nas superfícies dos taludes do corpo da barragem e da área da albufeira, ainda que temporários. Os impactes introduzidos vão afetar, não apenas as áreas definitivas de implantação das componentes do Projeto - barragem, albufeira, adutora, estação de filtração e acessos -, mas também as áreas temporariamente afetadas à obra – estaleiro, depósito de materiais, zonas de armazenamento, acessos temporários e áreas de trabalho. Inclui-se também a alteração que ocorrerá nas áreas de empréstimo de terras para a construção do corpo da barragem, sobretudo, por as mesmas não terem, neste caso, localização certa na área da albufeira.

O conjunto destes impactes visuais entendem-se como “Desordem Visual”, dentro da qual, destacam-se, sobretudo, a formação de poeiras, perceptíveis a maiores distâncias, que se reflete na diminuição da visibilidade, sobretudo, localmente, e ao conjunto de todas as ações necessárias à Construção das Componentes do Projeto. Assim, os impactes identificados são:

Diminuição da Visibilidade: devido ao aumento dos níveis de poeiras no ar, sobretudo, se os trabalhos decorrem em tempo seco. É resultante das ações de desmatção, escavações, aterros e circulação de veículos. Poderá haver momentos em que se conjugue a realização de um conjunto de atividades, incluindo circulação de veículos, a par de condições desfavoráveis do vento que podem criar situações de maior densidade de poeiras em suspensão no ar e, consequentemente, revestir-se, muito pontualmente, de um impacte significativo.

- Impacte negativo, indireto, certo, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo (Observadores Permanentes: barragem e albufeira – Tazém,

Cabanas e Valizelos – e Conduta Adutora sobre Quinta da Costa. Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: envolvente aos acessos, à Conduta Adutora e Estação de Filtração) a Significativo (Observadores Temporários: Pontualmente, sobre os utentes da Estrada de Ligação entre “Carrzedo de Montenegro” e “Ribeira da Fraga”, CM1115 e R314. Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: envolvente à barragem e albufeira).

Construção do Corpo da Barragem:

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo (Observadores Permanentes: povoação de Tazém. Observadores Permanentes: CM1115) a Significativo (Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: área de implantação e área de trabalho associada e envolventes a estas).

Desmatação e Desflorestação da Albufeira: Presença de um conjunto dos elementos fixos e móveis, necessários ao desenvolvimento das ações: circulação de veículos e maquinaria pesada envolvidos nas ações de corte/abate de arbustos e árvores, no âmbito da desmatação e desflorestação da albufeira. No conjunto das ações em causa inclui-se a rechega.

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo (Observadores Permanentes: povoação de Tazém. Observadores Temporários: CM1115) a Significativo (Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: área do NPA e envolvente a esta).

Áreas de Empréstimo: Ações: circulação de veículos e maquinaria pesada envolvidos na decapagem, escavação e transporte de terras.

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo (Observadores Permanentes: povoação de Tazém. Observadores Permanentes: CM1115) a Significativo (Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: área de implantação e área de trabalho associada e envolventes a estas).

Construção da Conduta Adutora: No que se refere aos impactes visuais negativos, regista-se, sobretudo, os que se fazem sentir sobre as áreas de Qualidade Visual, em termos da afetação da sua integridade visual, em particular sobre as áreas da classe de “Elevada” e, mais pontualmente, sobre áreas da classe de “Média”.

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo (quer sobre Observadores Permanentes quer sobre Áreas de Qualidade Visual “Elevada” da área de implantação e área de trabalho associada e envolventes a estas) a Significativo (Observadores Temporários: Pontualmente, sobre os utentes da Estrada de Ligação entre “Carrzedo de Montenegro” e “Ribeira da Fraga” e R314).

Construção da Estação de Filtração:

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo (quer sobre Observadores Permanentes e Temporários quer sobre Áreas de Qualidade Visual “Elevada” da área de implantação e área de trabalho associada e envolventes a estas).

Não decorrente, diretamente, da expressão visual das ações em si, acima referidas, mas sim do resultado final delas, destacam-se impactes de natureza visual, mas por perda material de valor cénico, resultante da destruição de valores visuais ao nível da

vegetação, que será eliminada no âmbito da criação a albufeira (19ha) e da implantação do corpo da barragem, assim como, ao nível da alteração da morfologia, por alteração do perfil e continuidade natural das encostas onde se fará a "ancoragem" dos encontros da barragem. Também a vegetação existente nas diversas áreas - plataformas dos acessos, de empréstimo, estação elevatória e da faixa de servidão legal da adutora - se consideram incluídas.

No caso da faixa de servidão da conduta que se situará nos cerca de 4 m, o que corresponderá a um mínimo de 1,2 ha (e cerca de 2,4 ha para uma faixa mais efetiva/real de trabalho com cerca de 8 m) as perdas ao nível do estrato arbóreo não estão suficientemente quantificadas nem as espécies vegetais em presença quanto ao seu valor paisagístico e visual. São valores visuais naturais subtraídos à Paisagem pelo Projeto, de forma permanente e irreversível.

Perda de Valores Visuais Naturais e Culturais

- Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, baixa (afloramentos rochosos e muros de pedra) a média (alteração do relevo e vegetação arbórea – sebes vivas de compartimentação e de galerias ripícolas e arbustiva - matos) magnitude e Significativo (Projeto no seu todo, destacando-se a albufeira e a adutora).

IMPACTES ESTRUTURAI E FUNCIONAIS

São impactes associados à alteração ou transformação da estrutura da Paisagem e da sua componente funcional. Decorrem, numa primeira fase, da destruição da estrutura verde existente – natural e/ou cultural – e, posteriormente, da transformação por clara artificialização da modelação natural do terreno e criação de um plano de água artificial. Essas alterações decorrem assim da remoção de toda a vegetação, natural e/ou plantada, e da alteração da modelação da morfologia, neste caso, do ponto de encontro do corpo da barragem.

As referidas alterações repercutem-se, no presente caso, negativamente na matriz/mosaico cultural ou no padrão visual da Paisagem, sobretudo, na área do corpo da barragem e da albufeira. A alteração da matriz cultural e do padrão visual, nestas duas áreas pode considerar-se que tende para significativa, mas trata-se de uma alteração que é muito mais localizada no território, quando comparada com uma eventual substituição futura de culturas e regime de exploração, que possa ocorrer na área beneficiada pela rega, dada a sua dimensão espacial, 1.125ha, significativamente maior, pese embora a barragem e a albufeira se revestirem de características de maior nível de artificialização.

Remoção do Coberto Vegetal Arbustivo – Desmatação

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (Áreas, quando fora das áreas de implantação da albufeira, da barragem, da estação elevatória e da faixa da conduta, de: acessos temporários; estaleiro; depósito temporário; áreas de empréstimo de terras e áreas de trabalho) a permanente (acessos definitivos, albufeira, barragem e estação elevatória), reversível (Áreas, quando fora das áreas de implantação da albufeira, da barragem, da estação elevatória e da faixa da conduta, de: acessos temporários; estaleiro; depósito temporário; áreas de empréstimo de terras e áreas de trabalho) a parcialmente reversível (faixa de servidão da adutora) a irreversível (Corpo da Barragem, Albufeira, áreas de empréstimo de terras se dentro da albufeira, Acessos definitivos e Estação de Filtração), baixa (componente a componente: estaleiro; áreas de depósito temporário; áreas de empréstimo de terras se dentro da albufeira; acessos; faixa de servidão da adutora; áreas de trabalho e corpo da barragem) a média (Projeto no seu todo, destacando-se a albufeira e a adutora) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiro; áreas de

depósito temporário; áreas de empréstimo de terras se dentro da albufeira; acessos; faixa de servidão da adutora; áreas de trabalho e corpo da barragem) a Significativo (Projeto no seu todo, destacando-se a albufeira e a adutora).

Remoção do Coberto Vegetal Arbóreo – Desflorestação

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (Áreas, quando fora da área da albufeira, barragem e faixa de servidão legal da adutora: acessos temporários; estaleiro; depósito temporário e áreas de trabalho) a permanente (acessos definitivos, albufeira, áreas de empréstimo dentro da albufeira; barragem e estação elevatória), reversível (Áreas, se fora da área da albufeira de: estaleiro; depósito temporário; acessos temporários; faixa de servidão da adutora e áreas de trabalho) a parcialmente reversível (faixa de servidão da adutora) a irreversível (corpo da barragem, albufeira, áreas de empréstimo de terras dentro da albufeira, acessos definitivos e estação de filtração), baixa (componente a componente: estaleiro; áreas de depósito temporário; áreas de empréstimo de terras se dentro da albufeira; acessos; faixa de servidão da adutora; áreas de trabalho e corpo da barragem) a média (Projeto no seu todo, destacando-se a albufeira e a adutora) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiro; áreas de depósito temporário; áreas de empréstimo de terras se dentro da albufeira; acessos; faixa de servidão da adutora; áreas de trabalho e corpo da barragem) a Significativo (Projeto no seu todo, destacando-se a albufeira e a adutora).

Alteração da Morfologia Natural do Relevo: corresponde à alteração do perfil natural do terreno decorrente da remoção/decapagem da cobertura de solo vivo e da escavação para a "ancoragem" dos encontros da barragem, assim como da constituição do próprio volume de aterro do corpo da barragem. Nesta alteração de morfologia considera-se incluída a avaliação da abertura da plataforma associada à faixa de servidão dos acessos e da adutora, assim como das áreas de empréstimo de terra, com exceção das que possam ocorrer em áreas ainda não definidas, dado desconhecer-se a sensibilidade dos locais e de como as mesmas serão afetadas, pelo que a avaliação em termos de magnitude e significância não se poderá realizar.

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (Áreas, quando fora da área de implantação do corpo da barragem, da albufeira, das áreas de empréstimo, da faixa de servidão e da estação elevatória: acessos temporários quando em áreas de declive não acentuado; estaleiro; depósito temporário e áreas de trabalho) a permanente (acessos definitivos, albufeira, áreas de empréstimo dentro da albufeira, barragem e estação elevatória), reversível (Áreas, quando fora da área de implantação do corpo da barragem, da albufeira, das áreas de empréstimo dentro da albufeira e da estação elevatória: acessos temporários quando em áreas de declive não acentuado; estaleiro; depósito temporário e áreas de trabalho) a parcialmente reversível (faixa de servidão da adutora) a irreversível (corpo da barragem, albufeira, acessos definitivos e estação de filtração), baixa (componente a componente: estaleiro; áreas de depósito temporário; acessos; estação elevatória e áreas de trabalho) a média (adutora) a elevada (corpo da barragem – 42 m acima da fundação e 339 m de coroamento - e albufeira) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiro; áreas de depósito temporário; acessos; estação elevatória e áreas de trabalho) a Significativo (Projeto no seu todo, destacando-se o corpo da barragem, a albufeira e a adutora).

Fase de exploração

IMPACTES DE NATUREZA VISUAL

Durante esta fase, os impactes decorrem, fundamentalmente, do carácter visual intrusivo e permanente das alterações introduzidas em fase de obra, que em parte, ou no seu todo, possam ter. Tratam-se de alterações associadas ao relevo, ao uso do solo e à perda de vegetação, estando-lhe associadas alterações paisagísticas e impactes cénicos. A par destes, também se somam os impostos pela presença permanente de entidades artificiais, como o corpo da barragem, o plano de água artificial da albufeira e a estação elevatória, e, posteriormente, a maior ou menor conversão do uso/ocupação do solo e do seu padrão cultural/visual, quer na área de implantação do Projeto, em si mesmo, quer, sobretudo, nas áreas por este beneficiado, em termos das culturas, dentro do perímetro de rega, com uma área com cerca de 1.125ha.

Os impactes serão tanto mais significativos quanto mais as alterações introduzidas na Fase de Construção forem disruptivas, a par da sua maior ou menor exposição visual. As bacias visuais, geradas para a situação mais desfavorável, ou seja, considerando apenas o relevo e as características dimensionais mais desfavoráveis das componentes do Projeto, permitem identificar a expressão do impacte visual potencial destas sobre o território, verificando-se, no presente caso, que não determinarão impactes significativos de forma generalizada que contaminem visualmente a Área de Estudo de forma significativa ou muito significativa.

Na Fase de Exploração apenas as componentes que se situam à superfície ou as alterações físicas e, conseqüentemente, visuais, resultantes da construção, são as que podem gerar e projetar impactes visuais negativos sobre o território, quer sobre as áreas de Qualidade Visual "Elevada", e sobre recetores sensíveis do ponto de vista visual.

As componentes que, pelas suas características dimensionais e visuais, podem gerar impactes, por se situarem à superfície ou acima do plano ou superfície do solo, são: "Corpo da Barragem"; "Albufeira" e "Estação Elevatória". Das três referidas componentes é o "Corpo da Barragem" e a "Albufeira" que são geradores de impactes de natureza visual negativa significativos:

Corpo da Barragem: o seu impacte visual negativo terá maior, ou significativa, expressão na sua área de implantação. Ainda que este possa ser, potencialmente, percecionado a partir da povoação de Tazém, não se considera que determine um impacte visual negativo significativo sobre os Observadores Permanentes, nela residentes.

Albufeira: o seu impacte visual poderá ser, potencialmente, percecionado a partir da povoação de Tazém e do CM1115, pese embora se considerar como uma alteração local significativa, pela artificialização que introduz na Paisagem local por ausência de uma relação natural (não disruptiva) com a envolvente, o facto de se tratar de um espelho de água, a sua presença (elemento água) tende a ser entendida como um impacte positivo, em regra, pelas populações. É assim, uma componente, que têm uma dupla interpretação, entre uma abordagem técnica e uma abordagem com base no padrão de preferências visuais dos observadores.

Acresce, no entanto, a estas alterações a formação e presença, quase permanente de uma faixa sem vegetação (árida) na zona inter-níveis da albufeira, derivada da variação dos níveis de água na albufeira. Essa variação/oscilação do nível de água, implica o surgimento de uma faixa de terreno desprovido de vegetação onde esta não consegue instalar-se, no limite de toda a albufeira, que será tanto mais extensa quanto menor for o declive. Do exposto decorre uma maior perda de qualidade cénica do local.

Estação Elevatória: as suas características dimensionais, arquitetónicas e visuais não apresentam expressão que possam configurar um impacte visual negativo significativo,

quer sobre Observadores – Permanentes e/ou Temporários – quer sobre as áreas de maior qualidade cénica.

Relativamente à avaliação de impactes considera-se que cada uma das componentes acima destacadas assumem uma classificação de:

- Impacte negativo, direto, certo, imediato, permanente, irreversível, local, reduzida magnitude e pouco significativo.

Conduta Adutora: dado que a mesma ficará enterrada no subsolo, sem troços à superfície ou acima desta, não será geradora de impactes visuais. No entanto, a faixa de servidão associada a este tipo de infraestrutura, por razões de segurança e manutenção, configurará um acesso em terra batida de contornos linearizados/geometrizados que reforçam visualmente a sua presença no território e, conseqüentemente, potenciam a sua perceção visual por parte dos observadores, dada a sua disrupção com continuidade da envolvente com vegetação, dado que também ficará desprovida de vegetação, sobretudo, a de porte arbóreo.

Para além da alteração e dos condicionalismos exigidos quanto à manutenção da faixa de servidão, a instalação da conduta determinará também impactes de natureza residual – estruturais (relevo e vegetação) e visuais gerados pelos anteriores - que decorrem da formação de taludes, com maior ou menor expressão – altura e comprimento -, dado que o seu traçado se sobrepõe, em extensões ainda significativas, a áreas de declives acentuados.

Nestes termos, e sendo a largura da referida faixa relativamente reduzida, com um mínimo de 4m, mas que com taludes poderá traduzir-se, nalgumas extensões, numa afetação de uma área em mais do dobro ou triplo, em planta, não se considera, contudo, que os impactes visuais negativos sobre Observadores Permanentes (Povoações), Observadores Temporários (Vias) e sobre a integridade visual das áreas da classe de Qualidade Visual “Elevada” se configurem como sendo significativos de forma generalizada.

- Impacte negativo, direto, certo, imediato, permanente, irreversível, local, reduzida magnitude e pouco significativo.

Áreas de Empréstimo: não estando definida a sua localização se fora da área da albufeira definida pelo NPA, não se releva possível proceder a uma avaliação e, conseqüentemente, a uma classificação de impactes quer de natureza estrutural quer visual.

Relativamente ao “Perímetro de Rega”, pese embora estar definida, ou contemplada, a manutenção de culturas características ou tradicionais - olival, amendoal e vinha – e estar previsto uma área efetivamente regada com cerca de 900ha, configura-se que outras culturas possam vir a ter expressão – macieiras, hortícolas e frutos silvestres, como o mirtilo. A verificar-se uma reconversão significativa de culturas e do regime de exploração, inclusivamente, a par de um eventual emparcelamento, poderá registar-se uma perda de qualidade cénica da área do perímetro de rega e, conseqüentemente, da Área de Estudo, que será tanto maior quanto a expressão dessa transformação em área e representatividade desta.

A verificar-se uma intensificação do regime de exploração, a mesma configurará uma maior homogeneização visual da Paisagem e alteração do padrão cultural/visual tradicional com o desaparecimento de áreas e/ou culturas mais abertas em regime extensivo.

O impacte visual negativo advém assim da alteração do padrão visual por alteração das características culturais e dimensionais das parcelas do mosaico agrícola do perímetro de rega a ser beneficiado. A substituição de culturas de sequeiro por culturas de regadio, determinará uma expressão visual, muito distinta, quer nas espécies vegetais quer no espaçamento entre elas. Ou seja, de uma situação de culturas extensivas passar-se-á para uma situação intensiva, variando inclusive a expressão visual – altura, textura/rugosidade e cromatismo – das culturas. Consequentemente, ocorrerá uma alteração visual do padrão cultural da paisagem.

As novas culturas representarão descontinuidades face à imagem visual da envolvente que é uma marca identitária da paisagem tradicional da Área de Estudo.

De acordo com a bacia visual potencial do perímetro de rega, eventuais alterações do padrão cultural determinarão uma projeção de impactes sobre uma parte significativa do território definido pela Área de Estudo, cerca de 2/3 desta. Contudo, a percepção dessa, eventual, alteração será mais intensa na própria área do perímetro, assim como na envolvente mais imediata. A percepção visual dessa alteração será também mais significativa ao nível de Observadores Permanentes residentes nas povoações de Santa Maria de Emeres, Água Revés e Crasto, Brunhais, Fonte Mercê, Redufe e Silva. Face ao exposto, considera-se que o impacte visual da alteração do padrão cultural, num cenário mais desfavorável, será Significativo.

Importa ainda referir que, no contexto da Fase de Exploração, não é expectável a existência de alterações significativas que influenciem negativamente a paisagem sonora característica, na envolvente da barragem. No entanto, na zona da estação elevatória poderá verificar-se alguma alteração a este nível e poderá ser mais significativa e permanente.

Impactes Cumulativos

Considera-se como sendo gerador de impactes, para efeitos de análise de impactes cumulativos, a presença na Área de Estudo de outras estruturas e/ou infraestruturas, de igual ou diferente tipologia, ou outras perturbações que contribuam sinergeticamente para a alteração estrutural, funcional e perda de qualidade visual/cénica da Paisagem. O impacte advirá de se registar a sobreposição espacial e temporal das áreas de estudo associadas ao(s) Projeto(s), em presença ou previstos, que possam induzir, ou traduzir-se em impactes de natureza cumulativa, em Fase de Obra e/ou em Fase de Exploração.

Na presente análise avaliam-se os impactes do Projeto, em termos cumulativos, com as diversas perturbações artificiais e de origem antrópica. Na Área de Estudo (buffer), o Projeto em avaliação concorre com apenas seis (6) tipologias de Projeto: "Acessos"; "Barragem"; "Albufeira"; "Estação Elevatória"; "Conduta Adutora" e "Condutas Secundárias". Na Área de Estudo não se identificam Projetos.

De acordo com o expresso no Aditamento, não foram identificados Projetos que, pela sua dimensão possam conduzir a que o Projeto em avaliação tenha um impacte cumulativo negativo significativo. Da análise à Área de Estudo as situações que se identificam com maior artificialidade decorrem da presença algumas linhas elétricas aéreas, de parques eólicos (extremo poente da Área de Estudo) e de áreas de natureza industrial. Estas últimas em número reduzido e com uma ocupação de área sem expressão maior, localizando-se, em particular, no perímetro urbano da povoação Carzedo de Montenegro. São, contudo, as tipologias de Projeto de linhas elétricas aéreas e de parques eólicos que determinam maiores alterações visuais da Área de Estudo, dada a sua expressão vertical, gerar impactes negativos que se projetam a grandes distâncias contaminando significativamente o território e reduzindo a atratividade do mesmo.

Impactes Residuais

A implementação do Projeto determinará, efetivamente, a existência futura de impactes residuais. Estes estão associados às alterações de relevo da implantação da barragem, da albufeira, estação elevatória e faixa de servidão da conduta adutora. São significativos no caso da barragem e, pontualmente, na faixa de servidão devido aos taludes formados pela respetiva plataforma na qual será instalada a conduta, em particular, nas zonas de maior declive. No caso da faixa de servidão da conduta o uso condicionado do solo, em particular, quanto à existência de elementos vegetais de porte arbóreo, determina uma faixa sem vegetação de forma permanente, pese embora, não haver condicionantes maiores quanto à utilização da faixa de servidão legal para outros usos de natureza agrícola.

Fase de desativação

Esta fase corresponderá, no final de tempo de vida útil, fundamentalmente, ao esvaziamento da albufeira, à remoção do aterro da barragem, à abertura de valas, à remoção de todos os órgãos hidráulicos – descarregador de cheia -, demolição da estação elevatória, remoção da adutora e das tubagens secundárias do sistema de rega associado ao perímetro de rega e, por fim, ao transporte de todos materiais utilizados para reaproveitamento e/ou reciclagem.

Com a remoção do corpo da barragem desaparecerá também o respetivo plano de água, podendo ser necessário proceder ainda à remoção de sedimentos que se tenham acumulado no fundo da albufeira.

Serão de prever impactes semelhantes aos da fase de construção, que resultarão fundamentalmente da perturbação causada pela circulação de pessoas, veículos e máquinas ficando dependente o seu significado de as obras se concentrarem num período de tempo mais curto ou mais dilatado.

Verificando-se a remoção de todo o tipo de elementos artificiais e a recuperação das zonas intervencionadas, com a aplicação de diversas medidas de modelação mais natural da morfologia e recuperação do solo, todas as áreas poderão evoluir com o tempo, para as suas características próximas das originais, sobretudo, ao nível do coberto vegetal.

A recuperação ambiental poderá ainda passar por uma intervenção que acelere o processo de recuperação paisagística, com recurso a plantações e/ou sementeiras de espécies arbustivas e arbóreas autóctones.

A total remoção do complexo a par da recuperação paisagística e o retorno a um modo de exploração extensivo e de sequeiro representará um impacte positivo significativo.

5.10 SOCIOECONOMIA

5.10.1 Caracterização da Situação Atual

A caracterização da situação de referência da vertente socioeconómica combina a componente demográfica (densidade populacional, o crescimento populacional e a estrutura etária da população) com a estrutura económica (emprego e atividades económicas desenvolvidas).

A análise expressa no EIA foi efetuada considerando 3 unidades geográficas: a área de influência primária, que engloba "as área da barragem e da albufeira, da conduta de adução a partir da barragem e infraestruturas pontuais exteriores ao perímetro de rega (estação de filtração e câmara de perda de carga), as áreas abrangidas pelo aproveitamento hidroagrícola, bem como a envolvimento numa extensão de 200 m a partir dos limites destes componentes"; a área de influência secundária, correspondente "à divisão administrativa do conjunto das freguesias abrangidas pelo

projeto: Água Revés e Crasto, Canaveses, Carrazedo de Montenegro e Curros, Santa Maria de Emeres e Veiga de Lila”; e por fim, a área de influência terciária, que corresponde “às unidades territoriais que excedem o nível da freguesia, nomeadamente o concelho de Valpaços, pertencente às Unidade Territoriais NUT II – Norte e NUT III – Alto Tâmega”.

O EIA suportou a análise nos dados estatísticos publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), nomeadamente, os Censos 2011 e 2021, bem como os Anuários Estatísticos da Região Norte e ainda o Recenseamento Geral da Agricultura, relativo a 2019.

Relativamente à caracterização territorial, o EIA evidencia que Valpaços, município do distrito de Vila Real, pertencente à Região Norte e sub-região Alto Tâmega, com 549 km², subdividido em 25 freguesias, tem 14 701 habitantes (dados de 2021).

Já ao nível das freguesias e conforme antes referido “o perímetro de rega fica localizado maioritariamente nas freguesias de Santa Maria de Emeres (46,6%), Água Revés e Castro (41,4%) e Carrazedo de Montenegro e Curros (9,9%), no concelho de Valpaços.

Relativamente a estas freguesias o EIA caracteriza-as territorialmente, salientando-se aqui os seus dados demográficos:

- “Água Revés e Crasto: Freguesia do município de Valpaços, com 20,1 km² de área e 275 habitantes (2021). A sua densidade populacional é 13,7 hab/km², tendo sido a vila e sede de concelho até ao início do século XIX;
- Carrazedo de Montenegro e Curros: Freguesia do município de Valpaços, com 49,8 km² de área e 1643 habitantes (2021). Foi criada aquando da reorganização administrativa de 2012/2013, resultando da agregação das antigas freguesias de Carrazedo de Montenegro e Curros;
- Santa Maria de Emeres: Freguesia do município de Valpaços, com 16,68 km² de área e 311 habitantes (2021). A sua densidade populacional é 18,6 hab/km².”

Relativamente às Freguesias de Canaveses e Veiga de Lila e uma vez que o projeto ocupa destas 1,4% e 0,6% destas”, entendeu o EIA de não as caracterizar, por considerar que a percentagem de ocupação é residual.

Dos restantes dados estatísticos apresentados e tendo particular atenção às especificidades e objetivo do projeto em apreço, salientam-se os seguintes aspetos:

- Verificou-se um decréscimo generalizado da população de 2011 para 2021, sendo que na Região do Alto Tâmega a redução é de cerca de 9900 habitantes, aproximadamente 10,5%; no Concelho de Valpaços o decréscimo populacional é de cerca de 13% (de 16882 habitantes para 14701); na freguesia de Água Revés e Crasto houve uma redução de 67 habitantes, o que num universo de 342 habitantes em 2011, corresponde a uma perda de cerca de 19,6%; na mesma ordem de grandeza aparece a freguesia de Santa Maria de Emeres, com uma perda populacional de 85 habitantes no período intercensitário, que corresponde a cerca de -23,4% de população relativamente a 2011 e, já na freguesia Carrazedo de Montenegro e Curros, verifica-se uma redução da população menor que nas restantes freguesias analisadas, de cerca de 7,7%, de 1780 habitantes em 2011 para 1642 habitantes em 2021 (-137 hab.).
- Os dados supra, refletem a tendência de envelhecimento da população evidenciada no período entre 2011 e 2021, sendo que se verificam “perdas populacionais significativas em praticamente todos os escalões abaixo dos 64 anos, com prevalência nos escalões abaixo dos 24 anos”. O envelhecimento não é só tendência local, mas também regional, nacional e até europeia. Assim e em termos de índice de envelhecimento no período censitário 2011-2021, temos valores correspondentes a: Valpaços – 316,7 vs 489,8 (2011 vs 2021, respetivamente); Alto Tâmega – 244,1 vs 385,8 (2011 vs 2021, respetivamente) e, por fim em Portugal Continental, com valores menos evidentes: 130,7 vs 183,7 (2011 vs 2021, respetivamente).

- Já no que se refere às freguesias, refere o EIA que “a perda de população é ainda mais evidente nas freguesias de Água Revés e Crasto e de Santa Maria de Emeres, com perdas totais de 34% e 40% ao longo das duas décadas, respetivamente. Ao nível de estrutura etária, é de salientar os decréscimos de mais de 80% no escalão 0-14 anos, em ambas as freguesias, e de 63% e 52% no escalão 15-24. A freguesia de Montenegro e Curros apresenta um decréscimo populacional muito menos acentuado (-10%), tendo sido, contudo, verificado um aumento de 62% no escalão dos idosos, muito superior ao verificado em qualquer uma das unidades territoriais em análise”.
- Relativamente à Natureza Jurídica dos Produtores Singulares, a nível nacional, regional e local verifica-se que estão em franca maioria os produtores autónomos, relativamente aos produtores empresários.
- Já a idade média do produtor agrícola que em 2009 era de 63 anos para o país, e 62 para a região Norte e para o Alto Tâmega, é agora de 64 anos, a nível de Portugal (embora no Continente seja 64) e de 65 no Alto Tâmega e em Valpaços.
- Quanto ao nível de escolaridade dos agricultores que irão beneficiar da infraestrutura, e particularizando no concelho e ao nível das freguesias envolvidas, será de salientar que o nível de escolaridade predominante nos produtores é o ensino básico. Em 2018 esta percentagem de população era de 70% em Portugal e na Região do Norte, 71% na freguesia de Santa Maria de Emeres, 72% no Alto Tâmega e na Freguesia de Água Revés e Crasto, 73% no concelho de Valpaços e 68% na freguesia de Carrzedo de Montenegro e Curros. Acresce ainda salientar que relativamente a 2009, as percentagem de produtores sem qualquer escolaridade diminuiu mais de 10% em praticamente todas as unidades geográficas referidas, com exceção das freguesias de Água de Revés e Crasto e de Santa Maria de Emeres que apenas diminuiu 1%.

Quanto à estrutura das explorações, e segundo o Recenseamento Agrícola (RA) de 2019 (Pág. 241 – Vol. 1, Tomo 2), a estrutura de exploração no concelho de Valpaços é mais pequena do que a média nacional (14 ha/exploração). Neste concelho, a Superfície Agrícola Utilizada (SAU) média da exploração é de 5,2 ha, sendo que nas freguesias em estudo, a SAU média da exploração varia entre um máximo de 8,4 ha em Águas de Revés e Crasto e um mínimo de 5,5 ha em Santa Maria de Emeres e Veiga de Lila. Já relativamente à fragmentação da exploração, esta é maior que a média do país e equivalente à do Norte, mas inferior à da sub-região do Alto Tâmega.

Assim e “do ponto de vista da estrutura fundiária, a área em estudo apresenta explorações mais pequenas que a média nacional, mas com uma fragmentação de valor semelhante, o que se traduz numa estrutura de propriedade mais pequena, mas não demasiadamente fragmentada”.

No que se refere à distribuição da utilização das terras e de acordo com dados de 2019, 2009 e 1999 dos Recenseamentos Agrícolas apresentados (Pág. 242 – Vol. 1, Tomo 2), no concelho de Valpaços, em 2019, “a Superfície Total das Explorações, corresponde a cerca de 33000 ha, uma diminuição de cerca de 3 mil hectares (8%) relativamente 1999. A sua distribuição é a seguinte: 74% de SAU, 21% de matas e florestas sem culturas sob-coberto, e 4% de superfície agrícola não utilizada e 1% são outras superfícies. A SAU corresponde a 70% da superfície total, o que traduz um aumento de 10% relativamente a 1999”.

Acresce referir que entre 1999 e 2019, se verifica no concelho, uma diminuição da SAU em cerca de 2000 ha, que é “acompanhada por uma alteração na sua composição. Assim, em 1999 a Terra Arável correspondia a 30% da SAU, em 2019 corresponde a 11%, ganhando importância (absoluta e relativa) as culturas permanentes, que sobem de cerca de 15000 ha em 1999 para 18000 ha em 2019, perfazendo, em 2019, 74%, da SAU do concelho”.

Já para as freguesias em causa, refere o EIA que “de uma forma geral a SAU tem maior peso na Superfície total das explorações que no total do concelho - Água, Revés e

Crasto e Canaveses com 83%, Santa Maria de Émeres 83% e Carrazeda de Montenegro e Curros 82% - exceção para a freguesia de Veiga de Lila em que a SAU corresponde a 65% da Superfície total das explorações, e as Matas e florestas sem culturas em sob-coberto ganham importância, ocupando cerca de 30% da Superfície total das explorações agrícolas". No que se refere à composição da SAU, o tipo de cultura mais importante nas freguesias em estudo são as culturas permanentes, "tendo uma importância relativa de 88% da SAU em Água, Revés e Crasto, 76% da SAU em Canaveses, 84% da SAU em Santa Maria de Émeres, 77% da SAU em Carrazeda de Montenegro e Curros e 80% da SAU de Veiga de Lila".

No que à "posse da terra" diz respeito, a SAU pode ser explorada por "conta própria", em arrendamento ou sob outras formas.

Na NUT III - Alto Tâmega a forma dominante de exploração é por "conta própria", ocorrendo em cerca de 99% das explorações e em 96% da SAU, preponderância com maior notoriedade na área em estudo, considerando que no concelho de Valpaços 99,7% das explorações e 92% da SAU são exploradas desta forma.

Relativamente à importância dos "Apoios Diretos Recebidos" pelos agricultores no rendimento dos mesmos, o EIA caracteriza os produtores singulares de acordo com a importância que estes apoios têm no seu rendimento (Quadro 11.16 Pág. 244 - Vol. 1, Tomo 2, dados de 2019 - INE).

Salienta-se que apenas 12% dos produtores do concelho de Valpaços contam com os apoios diretos em mais de 50% do seu rendimento. Cerca de 70% dos produtores conta com apoios diretos, contudo estes perfazem 50% ou menos do seu rendimento. Já ao nível das freguesias importa referir que Santa Maria de Emeres e Veiga de Lila saem do padrão do concelho, pois "verifica-se que a dependência dos subsídios é maior, com 27% e 21% dos produtores com uma dependência de ajudas diretas maior que 50% do seu rendimento respetivamente". Este rácio concelhio traduz uma menor dependência dos subsídios face à verificada no resto do país.

No que diz respeito aos subsídios e à importância que estes têm no rendimento agrícola, pode considerar-se que a zona de influência do projeto se caracteriza por pelo baixo peso dos apoios diretos no rendimento dos agricultores.

O EIA caracteriza os "Sistemas de Produção Vegetal - Principais Culturas", e faz referência às temporárias e às permanentes (quadro 11.17 e 11.18 e quadro 11.19 e 11.20 págs. 244 a 247- RA2019).

Quanto às culturas temporárias e uma vez que estas "assumem pouca importância no concelho de Valpaços, sendo todas maioritariamente (78%) cultivadas em sequeiro", importa apenas fazer referência que são os cereais para grão (52%) que apresentam maior importância em linha com a NUT III do Alto Tâmega (54%).

Já nas freguesias em estudo, "as culturas para alimentação dos animais - culturas forrageiras, atingem 61% das culturas temporárias, especificamente nas freguesias de Água Revés e Crasto e Carrazedo de Montenegro e Curros, segue-se a batata que, na freguesia de Carrazedo de Montenegro e Curros ocupa 25% da área de culturas temporárias".

Quanto à "Dinâmica Económica" esta é efetuada de forma bastante completa e rigorosa sendo, contudo, de salientar os seguintes aspetos:

- O EIA apresenta dados relativos às empresas e ao pessoal empregado nos estabelecimentos das regiões em estudo, por ramo de atividade (Quadro 11.8 Pág. 236 - VOL 1, Tomo 2). Este indicador permite avaliar quais os setores mais empregadores na área em estudo, sendo que para o concelho de Valpaços a atividade económica com mais empresas e mais pessoal ao serviço é "Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca", com 2289 empresas em 2021 e 2308 pessoas ao serviço, o que corresponde a cerca de 61% das empresas do Concelho e cerca de 46,7% do pessoal ao serviço do parque empresarial de Valpaços. "O

setor do comércio é o segundo em termos de importância, agregando 9% das empresas e 15% do pessoal ao serviço”.

- Quanto aos dados relativos ao emprego na região em estudo (Quadro 11.9, Pág. 237 – VOL 1, Tomo 2), concretamente a taxa de atividade e a taxa de desemprego da população, dá-se nota de uma taxa de desemprego de apenas 6,78% em 2021 para o concelho, na mesma ordem de grandeza da taxa de desemprego da freguesia de Carrazedo de Montenegro e Curros, com 5,88%, ambas ligeiramente acima da taxa verificada em Água Revés e Crasto, com 4,17%, que contrasta com os significativos 13,4% da taxa de desemprego verificada em 2021, na freguesia de Santa Maria de Emeres.
- Pelas particularidades do projeto, é ainda caracterizada a “População Agrícola”, considerando que o efetivo investimento em infraestruturas de rega justifica esta caracterização e, particularmente, a dos produtores agrícolas singulares, já que serão estes os responsáveis pelas tomadas de decisão nas suas explorações.
- Conforme referido anteriormente, no concelho de Valpaços o setor da agricultura é o setor dominante. São apresentados os dados do recenseamento agrícola entre 2009 e 2019 (séries históricas, INE), concretamente o n.º de produtores agrícolas singulares (Quadro 11.9 Pág. 238 – VOL 1, Tomo 2), percebendo-se que dos 14425 do Alto Tâmega (8904 homens e 5201 mulheres), cerca de 32% são do Concelho de Valpaços (4632: 3092 Homens e 1540 Mulheres). Relativamente às freguesias, em Carrazedo de Montenegro e Curros são no total 383 produtores singulares; em Água Revés e Crasto, 155 e na freguesia de Santa Maria de Emeres, 190.

Já as culturas permanentes foram agrupadas, de acordo com o RA09, em citrinos, olival, frutos de casca rija, pomares de frutos frescos, vinha e outras culturas permanentes, verificando-se para o concelho o seguinte: 97% das culturas permanentes são de sequeiro, concretamente, os frutos de casca rija – 53% da área; o olival – 34% da área e os frutos de casca rija que ocupam 18% da área de culturas permanentes., seguida da vinha, com 10%.

Nas freguesias em estudo, as principais culturas também são os frutos de casca rija e o olival mas há diferenças entre si e relativamente ao concelho de Valpaços. A freguesia de Carrazedo de Montenegro e Curros tem 81% da área de culturas permanentes ocupada com frutos de casca rija, (dos quais 99% em sequeiro). A freguesia de Água Revés e Crasto, tem a maior parte da sua área de culturas permanentes (64%) ocupada por olival, as restantes freguesias têm uma distribuição entre culturas permanentes menos hegemónica, mas em que as principais são sempre frutos de casca rija e olival.

Assim, a área em estudo no que respeita às Culturas permanentes, tem uma área predominantemente ocupada com frutos de casca rija e, olival com uma expressão de regadio bastante reduzida: 3 % em Valpaços, 2% em Água Revés e Crasto; 3% em Carrazedo de Ansiães e Curros; 1% em Santa Maria de Emeres e por fim 13% em Veiga de Lila.

Por último, o EIA apresenta um indicador muito interessante para a análise do mérito da implementação deste projeto no território em causa, concretamente a superfície irrigável e a origem da água na superfície irrigável. (quadro 11.21 Pág. 248 – VOL 1, Tomo 2) - dados INE).

Verifica-se que a disponibilidade de rega por exploração, na Sub-região do Alto Tâmega, é de 51% das explorações, superior à verificada no país (47%) e da própria região Norte (47%). Já o concelho de Valpaços apresenta esta disponibilidade bem inferior, de cerca de 19%. Nas freguesias em causa, a disponibilidade de rega varia bastantes com um máximo de 50% em Veiga de Lila e um mínimo de 9 % em Carrazedo de Montenegro.

A origem da água de rega disponível é maioritariamente de origem subterrânea (76%) para um total de rega já implantada no concelho de 19,4%.

5.10.2 Avaliação de Impactes

Fase de construção

No ponto 2.3.12.1 do Tomo 3 do Vol. I do Relatório, estão identificadas as ações geradoras de impactes a fase de construção, bem como a identificação, quantificação e classificação destes, concretamente:

Instalação e atividade de estaleiros e a criação de acessos provisórios – está em causa a ocupação da propriedade pelos equipamentos de apoio à construção, podendo implicar a mobilização de terras e criação de plataformas de acesso a viaturas e equipamentos. Também gerará um fluxo de máquinas e veículos que poderá condicionar o trânsito local e provocar a libertação de poeiras para a atmosfera.

Os impactes são identificados como negativos, diretos, temporários, certos, locais, imediatos, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos, tendo em conta o seu carácter temporário, bem como a dimensão relativamente pequena da área afetada e tendo, ainda, em conta a renda a receber pela área ocupada.

Desmatamento e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas, incluindo valas para colocação de condutas – A implantação de condutas poderá implicar a desmatamento e decapagem de faixas de terreno (lineares) correspondentes ao traçado da rede de rega, sobretudo em troços da conduta adutora, com pouco relevo. Já as ações necessárias à desmatamento e decapagem para implantação da futura albufeira, poderão interferir com alguns caminhos agrícolas já existentes de acesso às propriedades, podendo o fluxo de veículos e maquinaria inerente a estas ações provocar incómodos à população nas proximidades.

Estas ações, a realizar com recurso a maquinaria pesada, implicarão a mobilização de terras o que causará, a nível local, a libertação de poeiras. Estes impactes são considerados no EIA como negativos, diretos, temporários, certos, locais, imediatos, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos.

Exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobranes – A movimentação de terras necessária à execução do projeto implicará o empréstimo definitivo das mesmas e o seu transporte para a zona em causa, pelo que a circulação de veículos e funcionamento de maquinaria pesada associada a estas atividades, implicarão incómodos para a população concretamente e a par de incremento de tráfego pesado, a libertação de poeiras e poluentes para a atmosfera, com impacte para os habitantes das proximidades.

Entende o EIA que estes impactes são negativos, diretos, temporários, certos, locais, imediatos, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos. Contudo, e considerando que nos termos da resposta ao pedido de elementos adicionais é referido um período de 18 meses de construção, onde serão efetuadas 47000 passagens de camião, equivalente a cerca de 88 passagens/dia (ida e volta), entende-se que estes impactos poderão ser de magnitude moderada e significativos.

Execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos (incluindo o desvio provisório e execução da ensecadeira na ribeira de Salgueiral) - Tal como na ação anterior, a circulação de veículos e funcionamento de maquinaria pesada associada à execução desta infraestrutura causarão incómodos para a população residente nas imediações da obra. Também a libertação de poeiras e de poluentes atmosféricos terão impacte, contudo e pese embora implicar um movimento significativo de terras, este é localizado. Acresce que a construção da barragem implicará a expropriação de

terrenos, com impacte no património do proprietário, sendo, no entanto, de esperar a correspondente indemnização.

Ponderado o referido, o EIA classifica o impacte desta ação como negativo, direto, temporário, certo, local, imediato, reversível, de moderada magnitude em pouco significativo.

Construção de acessos – O EIA evidencia para esta ação a manutenção dos incómodos e constrangimentos decorrentes do trânsito de veículos pesados e maquinaria e consequente com libertação de poeiras e de poluentes atmosféricos. A estes impactes, poderão acrescer eventuais constrangimentos à circulação propriamente.

Assim, o impacte inerente a esta ação foi classificado como negativo, direto, certo, local, medio prazo, reversível, temporário, reduzido, mas positivo, e significativo.

Escavação e aterro de valas para colocação das condutas – Para esta ação, manter-se-ão os incómodos e constrangimentos decorrentes do trânsito de veículos pesados e maquinaria e consequente com libertação de poeiras e outros poluentes atmosféricos, bem como o condicionamento do trânsito local, afetando os utilizadores das vias de circulação e a população na proximidade dos locais de implantação das valas.

O impacte desta ação foi classificado como negativo, direto, temporário, certo, local, imediato, reversível, de baixa magnitude e pouco significativo.

Escavação e aterro de valas para colocação das condutas e Construção de infraestruturas pontuais (estação de filtração e câmaras de perda de carga) – Para esta ação, manter-se-ão os incómodos e constrangimentos decorrentes do trânsito de veículos pesados e maquinaria e consequente com libertação de poeiras e outros poluentes atmosféricos, bem como o condicionamento do trânsito local, afetando os utilizadores das vias de circulação e a população na proximidade dos locais de implantação das valas.

O impacte desta ação foi classificado como negativo, direto, temporário, certo, local, imediato, reversível, de baixa magnitude e pouco significativo.

Criação de postos de trabalho; afluxo temporário de indivíduos; Consumo de matérias-primas e utilização de serviços de apoio – ainda para a fase de construção e para todas as ações antes referidas importa ainda salientar que uma obra de tal relevo deveria, à partida, gerar impactes positivos ao nível estrutura da economia local, com o eventual aumento do emprego, na região, resultante da criação de postos de trabalho ligados à construção civil. Contudo, a magnitude deste impacte será maior ou menor, em função da efetiva contratação de mão-de-obra local.

De acordo com o EIA, e no que se refere a esta matéria "*(...) um empreendimento desta dimensão requer necessariamente, em fase de construção, um elevado volume de mão-de-obra indiferenciada, e um número menor de mão-de-obra qualificada, conduzindo à criação de empregos durante esta fase. Sabe-se, no entanto, que a conjuntura atual se depara com um grave desequilíbrio entre a procura e a oferta de trabalho ao nível da construção civil, coexistindo o desemprego com a falta de recursos humanos. Este fenómeno aponta para um desinteresse dos ativos relativamente a este setor, quer seja pelas condições de trabalho, quer pela existência de mecanismos compensadores da inatividade. (...) a tendência nas obras de construção civil, tem sido de uma independência da mão-de-obra contratada relativamente à zona em que decorre a obra dada a dificuldade em contratar mão-de-obra local, em particular a mais especializada. (...)*".

Refere ainda o EIA que será expectável a necessidade de cerca de 306 trabalhadores a tempo inteiro na obra, referente a trabalho indiferenciado e, assim, a mão-de-obra local passível de contratação.

Por outro lado, todas as atividades de apoio e serviço à obra, tal como alojamento, restauração, reparação automóvel e peças, entre outras, e o consumo de matérias-primas, poderão ver-se beneficiadas durante a execução da obra.

Do exposto, o impacte desta ação é classificado como positivo, direto, temporário, provável/certo, local, imediato, reversível, de magnitude moderada e significativo.

Fase e exploração

Para esta fase, são também identificadas as ações geradoras de impactes e ainda identificados, quantificados e classificados os mesmos, especificamente:

Presença, exploração e manutenção da barragem da Maceira e órgãos anexos – O EIA, sobre esta ação, salienta e valoriza a atratividade das albufeiras enquanto elemento capaz de valorizar a qualidade de vida local e o potencial turístico, esperando "(...) que a presença da barragem possa ter um contributo para o desenvolvimento do turismo na região, com especial destaque para o turismo em Espaço Rural (...)". Também valoriza, pela localização, a inerente constituição de um recurso importante de água em eventuais situações de combate a incêndios rurais.

Estes impactes são assim classificados como positivos, indiretos, permanentes, prováveis, locais, a medio prazo, reversíveis, de magnitude moderada e significativos. Contudo, e uma vez que a albufeira criada tem um objetivo concreto que não é banear, entende-se que a magnitude será reduzida.

Presença, utilização e manutenção da rede viária – As ações de manutenção expectáveis, quando necessárias, serão pontuais e de carácter temporário e sem relevo embora positivos no âmbito deste descritor.

Assim, o correspondente impacte poderá ser classificado como: positivo, indireto, temporário /permanente, provável, local, imediato e de medio prazo, reversível, contudo, de baixa magnitude e pouco significativo.

Presença, funcionamento e manutenção da adução e rede de rega e infraestruturas pontuais – estas ações, per si, não acarretarão efeitos negativos para a população inserida na área de abrangência do projeto, sendo que as ações de manutenção, quando necessárias, serão pontuais e de carácter temporário, podendo, eventualmente, condicionar o trânsito nos caminhos rurais e libertar poeiras e poluentes para atmosfera, sendo os seus efeitos negativos, mas pouco significativos para a população.

Os impactes associados serão assim positivos, diretos, permanentes, prováveis, locais, imediatos, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos.

Atividade de regadio – Esta ação que constitui a essência do projeto, apresenta impactes com base nos seguintes aspetos:

- Intensificação da produção agrícola, com introdução/ implementação do regadio;
- Incremento nos ganhos e rentabilidade económica, na opção pelo regadio, considerando não só que a produtividade das culturas em regadio é maior do que a equivalente em sequeiro, mas também a correta gestão da rega e da água que este sistema integrado possibilitará;
- Expansão das áreas agricultadas e consequente retorno económicos face à disponibilidade de rega;
- Incremento da produtividade do solo, com aumento da produção através da rega e da reconversão da ocupação cultural da área envolvida, especificamente com novas culturas – Frutos secos e hortícolas (por exemplo);
- É ainda expectável a criação de emprego e incremento de atividades complementares como seja o fornecimento de matérias-primas e serviços

relacionados com as atividades agrícolas, impactes positivos esses considerados significativos a nível local.

- Aumento as potencialidades dos agrossistemas existentes, devido ao incremento da produtividade e à melhor utilização ambiental e paisagística;
- Refere-se também a mais-valia para a propriedade rústica, por benefício do circuito hidráulico associado, com um incremento no valor produtivo da terra e consequente aumento do seu valor imobiliário.

Neste contexto a classificação específica dos impactes referidos para a socioeconomia local (concelhia), serão positivos, diretos, permanentes, prováveis, locais, de medio prazo, reversíveis, magnitude moderada e significativos.

Fase de desativação

Para a fase de desativação foram definidas como ações possíveis e geradoras de impactes as seguintes:

Remoção – A remoção da barragem implicará o desaparecimento da albufeira e, conseqüentemente, a cessação dos impactes positivos por ela gerados. Assim, dar-se-á, um impacto inverso, classificado como negativo, indireto, permanente, incerto, local, de longo prazo, reversível, mas de moderada magnitude e significativo.

Abandono/desativação – Embora não previsto no EIA, o abandono do projeto sem o seu devido desmantelamento no fim de vida, poderá ser uma realidade que, a ocorrer, terá efeitos de degradação da paisagem, impossibilitando a reconversão das áreas diretamente afetadas e promovendo a desvalorização das mesmas. Acrescem os perigos que pressupõem estruturas desta dimensão em estado de abandono para a população.

Estes impactes poderão ser classificados como negativos, diretos, permanentes, improvável, locais, de longo prazo, reversíveis, de média magnitude e significativos.

Salienta-se que, de uma forma geral, se concorda com a metodologia apresentada e com a identificação, classificação e qualificação dos impactes descritos no EIA, por se considerarem ajustados em face das especificidades do projeto.

6 Consulta Pública

6.1 PRINCIPAIS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública, de acordo com o disposto no artigo 15.º, n.º 1, do DL 151-B/2013, na atual redação, decorreu durante 30 dias úteis, de 21 de maio a 3 de julho de 2024.

Durante este período foram recebidas cinco exposições provenientes de FENAREG - Federação Nacional de Regantes; Infraestruturas de Portugal; REN - Redes Elétricas Nacionais; dois cidadãos a título individual.

A análise dos pareceres recebidos não traduz qualquer oposição ao projeto. Sumariza-se em seguida os aspetos mais relevantes desses pareceres.

A **FENAREG** considera vital a implantação do projeto e respetiva rede de rega que, na sua perspetiva, constitui uma solução duradoura e significativa para a sustentabilidade e estabilidade do aprovisionamento de água para rega, naquele território. O investimento na agricultura tem sido, na sua ótica, a maior chave da resiliência da região ao despovoamento completo e à desertificação geográfica a curto prazo, e adverte que o investimento agrícola, designadamente em olival, tão excelente em Trás-os-Montes pela sua qualidade, ficará seriamente comprometido se esta obra da construção da barragem, e da infraestruturização da área de regadio superior a 1200 ha

previstos, não for por diante, advogando que o impacto negativo deste empreendimento, tal como doutros em Trás-os-Montes, está relacionado não com a sua construção, mas com a sua não construção. E frisa que o concelho de Valpaços tem sido um exemplo em matéria de investimento agrícola e em fixação de população por esta via, gerando neste momento muitas expectativas para a fixação de jovens na atividade. Sublinha a necessidade de criar e executar projetos como o Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras, que sejam uma contribuição permanente e estratégica para a resiliência hídrica das regiões, que apoiem um crescimento sustentável e resiliente para as próximas décadas e reforça que o projeto é fundamental para viabilizar a agricultura, contribuindo para a diversificação de culturas e a fixação das populações rurais e consequentemente gerar riqueza.

A **REN** informa não estar prevista, para a área do projeto, a implantação de novas infraestruturas.

A **Infraestruturas de Portugal** (IP) informa que a área de intervenção do projeto não abrange troços da rede rodoferroviária sob a sua responsabilidade. Não obstante, indica que deverá ser avaliado o impacto na rede viária utilizada pelos vários circuitos de transporte, quer na fase de exploração, quer na fase de obra, devendo ser estudado o impacto que o acréscimo de tráfego e respetiva carga terá nas vias eventualmente utilizadas, designadamente no nível de serviço e, em particular, na forma como este acréscimo de carga irá influenciar o atual estado do pavimento e determinar as eventuais necessidades de reforço. Informa, ainda, da necessidade de dar cumprimento das disposições do novo Estatuto das Estradas da rede rodoviária nacional (Lei nº 34/2015, de 27 abril), em matéria de uso e defesa das vias sob jurisdição da IP, designadamente no que refere ao estabelecimento de acessos à rede rodoviária nacional, ou alteração das condições de utilização de acessos já existentes, os quais carecem de licenciamento da IP, nos termos do referido estatuto.

Dois **Cidadãos** a título individual, que manifestam uma posição favorável à implantação do projeto que não só induzirá mais emprego como será garante da necessária segurança alimentar.

6.1.1 **Análise dos resultados**

Ao nível da participação pública constata-se que os contributos manifestam de forma unânime uma opinião de apoio ao projeto, evidenciando que o setor agrícola tem sido determinante para a resiliência daquele território. Nesse sentido, consideram que o projeto apresenta uma solução de sustentabilidade e estabilidade do aprovisionamento de água para rega, contribuindo para a captação de investimento agrícola, criação de mais emprego e fixação de população.

7 Pareceres específicos

Direção-Geral de Energia e Geologia

A Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) indica a área de implantação do projeto abrange uma área afeta a um pedido de prospeção de depósitos minerais denominado "Santa Bárbara", ainda sem direitos atribuídos, pelo que, emite-se parecer favorável.

Contudo, caso o processo evolua para atribuição de direitos através da celebração de um contrato de prospeção e pesquisa, a compatibilidade de usos é desejável não devendo ser impedidos os trabalhos que sejam necessários realizar decorrentes do referido contrato .

8 CONCLUSÕES

O projeto AH de Maceiras, apresentado em Estudo Prévio, consiste na construção de uma barragem de aterro e órgãos acessórios, adutora, rede de rega e estação de filtração, tendo em vista beneficiar um perímetro de rega que inicialmente será de 690 ha e numa segunda fase chegará aos 1125 ha.

O sistema de rega concebido permitirá regar em pressão, com carga natural, todo o perímetro de rega, evitando assim a instalação de uma estação elevatória para bombagem da água, e respetivos custos com energia e manutenção.

O AH de Maceiras insere-se no concelho de Valpaços, na sub-região do Alto Tâmega (NUTS III), da região Norte (NUTS II), território onde a agricultura tem especial importância enquanto atividade promotora de desenvolvimento económico e social.

Nesse sentido, o projeto visa melhorar a capacidade de armazenamento e distribuição de água, assim como a utilização de tecnologias de rega mais eficientes, reforçando assim a competitividade das explorações agrícolas, num concelho onde mais de metade da população ativa do concelho está inserida no setor primário e que a atividade agrícola é a que mais tem contribuído, direta e indiretamente, para o desenvolvimento da economia deste território.

Esta infraestrutura encontra-se identificada no Regadio 2030N, tendo o Município de Valpaços (CMV) e a Direção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) estabelecido um contrato programa para efeitos de construção e candidatura ao Aviso Nº 02/DRE/2019, destinado ao regime de apoio nacional no âmbito do Programa Nacional de Regadios (PNRegadios), no qual obtiveram parecer favorável, tendo sido estudadas alternativas que se revelaram serem técnica e/ou economicamente inviáveis.

No que concerne a **Áreas Sensíveis**, nos termos da alínea a) do n.º 2 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, o projeto não intersesta quaisquer áreas classificadas.

No que se refere à afetação dos **Recursos Hídricos Superficiais**, verifica-se que as alterações físicas provocadas pela construção da barragem não serão suscetíveis de por em causa os objetivos ambientais para a massa de água do Rio de Curros, ou seja, de deteriorar o estado desta massa de água (alterando a qualidade dos elementos que suportaram a sua classificação) ou impedir que se atinja o bom estado, assim como não se perspetiva que o sistema de regadio venha a induzir impactes significativos nos recursos hídricos das áreas a regar, tendo em conta que não existe qualquer estratégia de produção agrícola intensiva. Contudo, importa referir que no cenário de alterações climáticas e da tendência de diminuição do escoamento anual médio, a resiliência da albufeira para responder a novas demandas de água para a agricultura pode ficar comprometida. Neste caso, o modelo de ocupação terá que evoluir para culturas menos exigentes em água, ou considerar, nas épocas mais secas, a realização de regas deficitárias.

Ao nível dos **Recursos Hídricos Subterrâneos** os principais impactes ocorrerão durante a fase de construção e estão relacionados com a possibilidade de ocorrência de derrames acidentais de substâncias potencialmente contaminantes.

Assim, conclui-se que o projeto em causa apesar de induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, alguns dos quais irreversíveis e significativos, os mesmos são passíveis de serem mitigados através do cumprimento das condições indicadas neste documento.

No âmbito do fator ambiental **Geologia** as principais ações geradoras de impactes são as ações "exploração de áreas de empréstimo e depósito de materiais sobranes" "execução da barragem de Maceiras e respetivos órgãos anexos..." e "escavação e

aterro de valas...”, admitindo-se que sejam negativos e pouco significativos. A este respeito refere-se a necessidade de na fase de projeto de execução realizar uma prospeção geológica-geotécnica alargada do local do projeto.

No que se refere à afetação do **Uso do Solo**, a construção da barragem e respetiva albufeira conduzirá à destruição permanente da classe de uso do solo existente que depois será substituída por outra (planos de água). O mesmo não se verifica com a implantação das condutas, em que as alterações aos usos do solo tendem a ser temporárias reestabelecendo-se posteriormente (ainda que com eventuais limitações) os usos do solo pré-existentes, considerando-se pouco gravosas. No caso do perímetro de rega, os usos do solo serão afetados pela conversão de agricultura de sequeiro em regadio e não necessariamente destruídos ou alterados profundamente.

Relativamente ao **Sistemas Ecológicos**, na fase de construção, os impactes negativos e significativos previstos decorrem, sobretudo, das ações de “Desmatação e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas”. Os referidos impactes traduzem-se na eliminação de coberto vegetal e consequente perda de habitat para um conjunto de espécies. A este respeito foi tido em conta a existência de uma alcateia de logo ibérico na zona de implantação, contudo como não se trata de um habitat preferencial da espécie e a alcateia utiliza preferencialmente outra zona junto à Serra da Padrela. No que concerne à fase de exploração os impactes serão globalmente negativos e significativos em resultado das ações “Alteração do regime de caudais na ribeira de Salgueiral” e “Atividade de regadio”.

Da perspetiva do fator ambiental **Agrossistemas** o projeto apresenta-se ambientalmente viável e sustentável, não tendo sido identificado nenhum impacte que, pela sua gravidade, possa pôr em causa a sua realização. Por outro lado, constata-se que os impactes resultantes da implantação do projeto são positivos e maioritariamente significativos, na fase de exploração, e que estes se sobrepõem aos impactes negativos contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável e progresso da região.

No que concerne ao **Património Cultural** ambas as fases têm um conjunto de intervenções potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, nomeadamente relacionados com operações de preparação do terreno, construção das distintas componentes e o enchimento da albufeira. Na fase de construção 3 ocorrências patrimoniais terão afetação direta, negativa e irreversível (OP 5, 10 e 21); e 28 ocorrências patrimoniais terão afetação indireta, negativa e reversível. Constata-se igualmente que, das afetações diretas, negativas e irreversíveis previstas para a fase de construção, as três OP com afetação direta são de natureza arqueológica, de valor patrimonial indeterminado. Na fase de exploração os impactes na zona da barragem são considerados repercussões menores ou nulos, atendendo à destruição na fase de construção que inviabiliza a conservação de vestígios arqueológicos ou elementos edificados. Já na área do perímetro de rega destaca-se a possibilidade de salvaguardar diferentes tipologias de sítios arqueológicos.

No domínio das **Alterações Climáticas** o projeto foi devidamente enquadrado nos principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas. No que concerne à vertente de mitigação foram calculadas as emissões de GEE que ocorrem, direta ou indiretamente, nas diversas fases do projeto. Para a fase de construção foram estimadas as emissões associadas à utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria (109,9 t CO₂eq), à produção de betão e aço utilizados (88,2 t CO₂eq), ao consumo de energia elétrica (151 tCO₂eq) e à perda de biomassa (4211,3 tCO₂eq). Para a fase de exploração foram consideradas as emissão associadas ao consumo de energia elétrica (1,70 t CO₂eq/ano), à utilização e manutenção da rede viária prevista

(1,33 t CO₂eq/ano), à utilização de fertilizantes (435 t CO₂eq/ano), e à emissão de metano (CH₄) (99,2 t CO₂eq/ano).

Na vertente de adaptação às alterações climáticas foram identificadas como principais alterações previstas, para a região onde se insere a área de estudo do projeto, a diminuição da precipitação média anual, o aumento da temperatura média anual, em especial das máximas e o aumento da frequência de fenómenos extremos, nomeadamente de precipitação intensa e períodos de seca. Nesse sentido, será fundamental realizar uma adequada avaliação das disponibilidades hídricas da região, atendendo aos cenários de alterações climáticas, aos consumos previstos para o projeto (modelo de ocupação), e considerando ainda a tipologia do projeto em causa e ao seu potencial contributo para agravar a pressão sobre os recursos hídricos, tendo em consideração o efeito cumulativo que possa advir da existência de projetos de natureza idêntica, em funcionamento, na mesma região.

Quanto ao **Ordenamento do Território**, relativamente à categoria de espaços em solo rural do Regulamento do PDM de Valpaços, verifica-se não existir condicionalismo à realização do projeto, desde que respeitados os regimes jurídicos específicos, uma vez que o projeto resulta no estímulo da potencialidade agrícola, estando em linha com os objetivos desta categoria de espaço. Apesar da construção da barragem e a criação da albufeira resultarem na afetação do solo, a área do perímetro de rega é significativamente superior (área beneficiada pelo projeto), e cujos impactes negativos são substancialmente inferiores aos impactes positivos (à luz dos objetivos para esta categoria de espaço), resultantes da realização do projeto.

O projeto enquadra-se nas exceções previstas pelo Regulamento do PDM de Valpaços, para os espaços agrícolas e florestais, e particularmente para as áreas classificadas como estrutura ecológica em solo rural, indicando, portanto, que o projeto cumpre os requisitos definidos pelo RPDMV, para que possa ser realizado nesta categoria de espaço.

Também não coloca em causa as ações e usos compatíveis com os objetivos que a REN protege. Ainda, e de acordo com o estabelecido no n.º 7 do Artigo 24.º do RJREN, quando a pretensão se encontra sujeita a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, a pronúncia favorável da CCDRN no âmbito deste procedimento compreende a emissão de autorização.

No que diz respeito à afetação de outras SRUP na área do projeto, o Domínio Público Hídrico; Reserva Agrícola Nacional (RAN); Imóveis classificados e em vias de classificação; Rede Viária; Rede Elétrica; Zonas sensíveis e mistas – RGR; Vértices Geodésicos; Perigosidade de Incêndio Florestal; Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios e Prospecção e Pesquisa de Depósitos Minerais, que incidem na totalidade da área de estudo, deverão ser obtidos os competentes pareceres externos tutelados, no âmbito do presente procedimento de AIA e outras entidades em razão das suas competências.

No domínio da **Paisagem** o projeto insere-se na unidade de paisagem "Trás-os-Montes", intersetando as unidades de Paisagem "Serras da Falperra e Padrela" (nº 18) e "Baixa de Valpaços" (nº 20).

Da análise visual à área de estudo verifica-se que a área de estudo apresenta maioritariamente qualidade visual "Elevada" (57%), capacidade de absorção visual "Elevada" (62%), e sensibilidade visual média (64%).

Durante a fase de construção os impactes traduzem-se na diminuição de visibilidade, na construção das componentes do projeto, desmatagem e desflorestação da albufeira, e nas áreas de empréstimos, sendo estes genericamente impactes negativos, temporários, reversíveis, pouco significativo (observador permanente) a significativo (observador temporário). Também ocorrerá perda de valores visuais naturais e culturais sendo este um impacte negativo, permanente, irreversível e significativo em toda a área de implantação do projeto.

No que concerne aos impactes estruturais funcionais serão genericamente negativos, pouco significativos a significativos e decorrem da remoção de coberto vegetal arbustivo e arbóreo e alteração da morfologia natural do terreno.

Na fase de exploração, o corpo da barragem, a albufeira e a estação elevatória serão geradores de impactes de natureza visual negativos pouco significativos. A conduta adutora ficará enterrada pelo que não provocará impactes visuais, pese embora a existência de uma faixa de servidão associada dê sinais da sua presença. Relativamente aos impactes do perímetro de rega, a dimensão de eventuais alterações do padrão cultural determinarão a projeção de impactes, e conseqüentemente da sua significância, sendo que a percepção será mais intensa na área do perímetro para os observadores permanentes.

Em matéria de **Socioeconomia**, os impactes negativos decorrentes da fase de construção sobre as populações são de carácter temporário, reversíveis, pouco significativos e de reduzida magnitude, sendo expectáveis impactes positivos ao nível do emprego e na economia local, embora um carácter temporário, reduzido e pouco significativo. Na fase de exploração esperam-se impactes positivos e significativos, resultado do aumento da rentabilidade das explorações agrícola pela implementação, intensificação e melhor gestão dos sistemas de regadio, com potencial gerador de emprego. São também expectáveis impactes positivos embora indiretos, decorrentes da presença de uma albufeira e do seu potencial atrativo turístico.

Ao nível da participação pública constata-se que os contributos manifestam de forma unânime uma opinião de apoio ao projeto, evidenciando o contributo do mesmo para o desenvolvimento daquele território.

No âmbito da consulta a entidades externa à CA, a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) esclareceu que a área de implantação do projeto abrange uma área afeta a um pedido de prospeção de depósitos minerais denominado "Santa Bárbara", ainda sem direitos atribuídos, observando que, caso o processo evolua para atribuição de direitos de prospeção e pesquisa, os respetivos trabalhos deverão ser compatibilizados.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade passíveis de minimização, e os impactes positivos perspectivados, propões a emissão de decisão favorável condicionada ao cumprimento dos termos e condições do presente documento.

Não sendo o proponente a entidade gestora do projeto na fase de exploração, deve ser garantido que a entidade que venha a assumir essa responsabilidade fica igualmente responsável pelo cumprimento dos termos e condições da presente decisão.

9 Condicionantes, Elementos a Apresentar, Medidas e Minimização, Medidas de Compensação, Programas Monitorização e Outros Planos

9.1 CONDICIONANTES

1. Não adotar culturas permanentes na faixa de servidão das condutas.
2. Nas áreas abrangidas por pedido de prospeção de depósitos minerais denominado "Santa Bárbara", em caso de atribuição de direitos de prospeção e pesquisa, a compatibilidade de usos é desejável não devendo ser impedidos os trabalhos que sejam necessários realizar decorrentes do contrato de atribuição dos referidos direitos.

9.2 ELEMENTOS A APRESENTAR

Elementos a apresentar em sede de RECAPE

1. Desenvolvimento de um projeto de instalação de um sistema com nível de tratamento secundário ou superior, para as águas residuais do aglomerado de Tazém. Se tecnicamente possível, o ponto de descarga das águas residuais desta ETAR deve ser fora da bacia hidrográfica da futura albufeira.
2. Demonstração da aprovação do projeto de execução da barragem do AH de Maceiras pelo Gabinete de Segurança de Barragens da Agência Portuguesa do Ambiente, IP, designadamente no âmbito do Regulamento de Segurança de Barragens. Para o efeito, sugere-se que o promotor envolva este Gabinete no processo de acompanhamento da elaboração do projeto de execução desde a fase inicial.
3. Apresentação de um plano de desmatção para toda a área que ficará inundada pela albufeira.
4. Demonstração da aprovação do Regime de Caudal Ecológico, tendo por base os valores obtidos no estudo já efetuado, bem como outras condicionantes que entretanto possam ser consideradas relevantes. O Dispositivo de Libertação de Caudal Ecológico (DLCE), que será determinado na fase de Projeto de Execução, deverá ser dimensionado para o valor máximo de RCE a descarregar.
5. Campanha de prospeção alargada e direcionada para as necessidades e requisitos das fundações da torre de tomada de água, conduta de descarga de fundo, descarregador de cheias e estruturas de dissipação, designadamente a realização de sondagens mecânicas com recolha contínua de amostras, que permitam a caracterização das propriedades mecânicas do maciço rochoso em profundidade, de perfis sísmicos de refração e de poços de reconhecimento.
6. Demonstração da forma de implementação do programa de monitorização dos recursos hídricos constante presente parecer, para as diferentes fases do projeto.
7. Levantamento detalhado de quercíneas (isoladas e em povoamento) a afetar para execução do projeto e respetivo projeto de compensação.
8. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) atualizado de acordo com o projeto de execução e refletindo as condições impostas neste documento. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionamentos.
9. Planta de Condicionamentos atualizada, a qual deve ser incluída no Caderno de Encargos da Obra, nomeadamente através do PAAO.
10. Pedido de aprovação submetido da administração do Património Cultural competente dos trabalhos, ações e estudos a desenvolver.

11. Prospeção arqueológica sistemática de todas as áreas e elementos de projeto, nomeadamente:
 - a. Barragem e órgãos / infraestruturas associadas - prospeção da totalidade da área a ocupar pelas infraestruturas, devendo englobar uma zona tampão envolvente mínima de 50 metros;
 - b. Albufeira – prospeção da totalidade da área a submergir ao Nível Pleno de Armazenamento (NPA), devendo englobar uma zona tampão envolvente mínima de 50 metros;
 - c. Perímetro de rega – prospeção arqueológica sistemática por amostragem de, pelo menos, 25% da totalidade da área a regar. Na fase de implementação, prospeção seletiva da restante área (75%).
 - d. Conduitas primárias e secundárias prospeção arqueológica sistemática numa faixa de 200 metros de largura do eixo das condutas;
 - e. Componentes de projeto (manchas de aterro e empréstimo, acessos, estaleiros, etc. Prospeção arqueológica sistemática das áreas a ocupar e/ou intervencionar, englobando uma zona tampão envolvente mínima de 50 metros.

O Relatório de Trabalhos Arqueológicos relativo à prospeção, bem como a demonstração de que o projeto de execução procurou evitar a afetação direta das ocorrências patrimoniais identificadas, e dos ajustes que os respetivos resultados tiveram no projeto de execução.
12. Resultados de um programa de sondagens arqueológicas de diagnóstico, executadas nas ocorrências arqueológicas OP 10 e OP 21. De acordo com os resultados, estas poderão passar a escavação em área. Em função dos resultados dos referidos trabalhos arqueológicos (sondagens e eventuais escavações em área), e o interesse cultural e/ou a importância histórica e científica de cada sítio, deverão analisadas e propostas áreas de exclusão de reconversão agrícola em regadio, ou outras medidas complementares, tendo em vista a respetiva salvaguarda *in situ* na fase de exploração. Estas propostas de delimitação deverão constar nos respetivos relatórios (preliminares ou finais).
13. Demonstrar que o projeto de execução salvaguardou o afastamento de 50 metros de todas as componentes do projeto para os elementos patrimoniais identificados e que vierem a ser identificados.
14. Informação vetorial do *layout* final do projeto (no sistema de coordenadas ETRS89), designadamente com todas as componentes do projeto, incluindo a totalidade dos projetos associados e complementares e os elementos patrimoniais identificados.
15. Cartografia do projeto atualizada com a implantação da totalidade dos elementos patrimoniais identificados (com a respetiva identificação – numeração) à escala 1:25 000 e à escala de projeto (1:2 000 ou 1:5 000). Os elementos patrimoniais devem ser apresentados sob a forma de polígono.
16. Revisão das estimativas de emissões de GEE apresentadas para a fase de construção, nomeadamente as associadas ao consumo de energia elétrica, por forma a considerar a duração prevista para a fase de obra (24 meses).
17. Identificação das principais vulnerabilidades do projeto, destacando-se as que resultam do risco associado à redução das disponibilidades hídricas (tendo em consideração as projeções climáticas previstas para a região para os anos médio, seco e muito seco), às temperaturas elevadas e aos fenómenos extremos de precipitação e de onda de calor, e avaliar a necessidade de reforçar as medidas de adaptação do projeto, nomeadamente no que diz respeito ao uso eficiente de água nas práticas agrícolas em causa, considerando como referencial as medidas de adaptação identificadas no P-3AC.
18. Proposta de projeto de integração paisagística do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras.

Previamente ao início da obra

19. Relatório do resultado da prospeção para verificação da presença da Fitóftora - *Phytophthora cinnamomi*, até 3 meses antes do início da obra. As áreas a considerar serão todas as onde estejam presentes exemplares do género Quercus e sempre que sobre estas esteja previsto ocorrer ações sobre o solo - incluindo as áreas de estaleiros, acessos e outras áreas de trabalho - deverão ser prospectadas. As áreas a prospectar deverão considerar um buffer, a definir graficamente, em torno das componentes do Projeto e não apenas na área útil de implantação das mesmas. A verificar-se a sua presença deverão ser seguidas as orientações rigorosas e necessárias e aplicadas as devidas medidas cautelares, para não promover a sua disseminação: <https://www.unac.pt/index.php/documentos/publicacoes/42-recomendacoes-para-a-gestao-de-areas-com-fitofthora/file> e https://www.iniaiv.pt/images/publicacoes/livros-manuais/prevencao_montado_fitofthora.pdf. Os relatórios de obra deverão refletir a informação obtida na prospeção e traduzir-se em cartografia com a localização das áreas.
20. Relatório de prospeção de espécies vegetais exóticas invasoras. As áreas a prospectar deverão considerar um *buffer*, a definir graficamente, em torno das componentes do Projeto e não apenas na área útil de implantação das mesmas. A verificar-se a sua presença deverão ser seguidas as orientações rigorosas e necessárias e aplicadas as devidas medidas cautelares, para não promover a sua disseminação.

Em fase de obra

21. Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA)", antes do término da obra e em tempo que permita a sua avaliação e a sua execução após aprovação.
22. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), na qualidade de documento autónomo, antes do término da obra e em tempo que permita a sua avaliação e a sua execução após aprovação.
23. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, a apresentar até final do mês seguinte, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico focado nas medidas do fator ambiental Paisagem. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos de referência, representativos, estrategicamente colocados, para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses pontos de referência de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra, assim como a envolvente para verificação do cumprimento e demonstração das condições da DIA, no âmbito da pós-avaliação. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução.

Fase de exploração

24. Os relatórios de acompanhamento dos planos e projetos: "Plano de Monitorização para a Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PMGCEVEI)"; "Plano de Gestão da Faixa de Servidão Legal da Conduta Adutora (PGRFSLCA)", "Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA)" e do "Projeto de Integração Paisagística do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras – PIP-AHM". Os referidos relatórios devem ser elaborados, ao longo do tempo estipulado a propor para cada um, e, fundamentalmente, apoiados em registo fotográfico, devendo ser seguida a mesma metodologia e critérios definidos para os relatórios a apresentar durante a Fase de Construção devendo ser garantida a

representatividade dos locais das intervenções no âmbito da pós-avaliação para demonstração e verificação do cumprimento das medidas/DIA.

9.3 MEDIDAS E MINIMIZAÇÃO

Medidas para a elaboração do projeto de execução

1. Assegurar a compatibilização do projeto com as infraestruturas existentes designadamente abastecimento de água drenagem de águas residuais transporte e distribuição de eletricidade vias rodoviárias e caminhos.
2. Adotar medidas de minimização complementares de acordo com os resultados da prospeção arqueológica sistemática (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
3. Excluir da futura área beneficiada a porção territorial correspondente ao elemento patrimonial nº 21 – S. João (ver Cfr. Anexo 4 do Tomo 2).
4. Considerar, preferencialmente, como áreas de empréstimo as áreas incluídas no perímetro da albufeira, quando sejam compatíveis em termos geotécnicos.
5. As áreas de empréstimo, primordiais ou outras áreas de empréstimo exteriores ao perímetro da albufeira, designadamente escombreliras ou materiais geológicos resultantes de explorações de massas minerais, devem ser caracterizadas em termos petrográficos e mineralógicos, na fase de projeto de execução, e avaliados nos mesmos moldes do EIA relativamente às ações potenciadoras dos impactes ambientais, assim como, devem ser reforçadas as medidas de minimização relativas às ações em causa.
6. O traçado das condutas deve procurar afetar o limite das parcelas, a transição entre culturas, ou onde já possam existir caminhos agrícolas, de modo a que a faixa de servidão não reduza a dimensão ou altere a sua configuração da parcela.
7. A ser necessário considerar iluminação nas diversas estruturas edificadas – no coroamento da barragem, estação elevatória ou outra que venha a ser incluída – devem ser consideradas as soluções técnicas que assegurem a redução do excesso de iluminação artificial, com vista à redução dos níveis de poluição luminosa. De forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva o equipamento deve assegurar: a existência de difusores de vidro plano; fonte de luz oculta; feixe vertical de luz para o hemisfério inferior; utilização de LED acordo com as mais recentes orientações (temperatura e percentagem de azul) e que a iluminância não ultrapassa os valores sugeridos para áreas de interesse ecológico a determinar com base no índice G (*Spectral G-index*)”.
8. Proceder ao ajuste da conduta, dos acessos, das áreas de trabalho e de implantação das componentes de forma a minimizar as afetações de elementos vegetais de porte arbóreo, sobretudo, do género *Quercus*, de afloramentos rochosos e dos muros de pedra seca, sempre que aplicável.
9. Considerar 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).
10. Considerar na fase conceção – dimensionamento e desenho - dos novos acessos ou a beneficiar, as seguintes orientações: menor largura possível; exclusão das zonas de maior declive; camada de desgaste menos impactante; taludes de aterro

e escavação segundo inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil em S (sinusoidal) ou "pescoço de cavalo".

11. Integrar soluções de materiais como a pedra local no revestimento das superfícies exteriores de todas as componentes edificadas previstas realizar, assim como nos pavimentos exteriores das mesmas.
12. Garantir que no PIP a elaborar para a barragem e albufeira se promove a renaturalização das margens da albufeira, criando, se possível, uma cortina arbórea que possa servir de abrigo e de corredor de passagem para o lobo-ibérico. As espécies a plantar deverão ser da flora autóctone e de preferência da região. Esta medida deverá estar cumprida, se possível, ou pelo menos em fase de execução antes do enchimento da albufeira de modo a minimizar o impacte.

Fase de prévia à execução das obras

13. Os trabalhos, ações e estudos deverão previamente ser sujeitos à apreciação da Tutela do Património Cultural com vista à obtenção de aprovação por parte da mesma e deverão integrar os elementos a apresentar em fase de licenciamento.
14. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatação e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, 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.
15. Os resultados obtidos no decurso da prospeção poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
16. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 50 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.
17. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas deverão ser vedadas com recurso a painéis.
18. Proceder ao levantamento topográfico, gráfico, fotográfico e elaboração de memória descritiva (para memória futura) das estruturas integradas nos muros de pedra seca que se situam na área de incidência direta do projeto
19. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. Elaboração de um Plano de Trabalhos que procure a melhor compatibilização possível entre: O(s) período(s) do ano em que, em média, se verificam condições mais favoráveis à realização das obras. Atendendo aos potenciais impactes socioeconómicos induzidos pelos trabalhos, na elaboração deste Plano deve prever-se uma componente participativa, com identificação prévia dos potenciais afetados e a sua auscultação.
20. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações. Dada a sensibilidade socioeconómica da área e implantação do projeto, antes do início dos trabalhos de construção deve ser montando um plano de relacionamento com as partes interessadas e afetadas, que assegure: a realização de sessões públicas antes do começo das obras; a criação e divulgação de um mecanismo destinado a receber pedidos de esclarecimentos, comentários e reclamações; a análise e seguimento dos contactos recebidos; a prestação de informações atualizadas às populações sobre o andamento dos trabalhos e suas implicações. Como linhas orientadoras para a implementação de um tal esquema de relacionamento com as partes

interessadas e afetadas podem referir-se as seguintes: deverá estar operacional antes do início da obra e prolongar-se até ao final da mesma; deverá iniciar-se com a realização de uma sessão pública em que deverá ser dado a conhecer o planeamento geral das obras e este esquema de relacionamento com o público; Deverá ser identificada um elemento de contacto, com disponibilização de um número de telefone e endereço de email específicos para o efeito; Todos os contactos por parte da população e ações que se lhes possam seguir deverão ser registados; Como princípio, nenhum pedido de informação ou reclamação poderá ser deixado sem resposta. Previamente a qualquer intervenção mais relevante e que possa implicar, por exemplo, perturbações da circulação automóvel, deverá ser prestada informação publicamente disponível com a descrição sobre essas perturbações (em relação às populações potencialmente afetadas deverão ser atempadamente informadas da realização de sessões publicas e/ou da distribuição de panfletos informativos.

21. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos. Estas ações devem atender, nomeadamente aos valores naturais, visuais e patrimoniais em presença, e às medidas estabelecidas para os mesmos no decurso de construção.

Fase de Construção

22. Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de abril e o fim de junho, assim como, o período que medeia a realização da desmatagem e recuperação paisagística, deve ser o menor possível.
23. Respeitar e assegurar o exposto na Planta de Condicionamentos ao longo de toda a fase de construção.
24. Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais: Áreas do domínio hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações; Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN) Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; Áreas de ocupação agrícola; Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; Zonas de proteção do património
25. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.
26. As ações pontuais de desmatagem, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra, e de forma progressiva. Previamente ao início, devem ser estabelecidos os limites para além dos quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras ou outros materiais. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados, considerando uma área de proteção em torno das mesmas, e não meramente sinalizados, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução

27. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
28. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.
29. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo revolto, esta camada de solo poderá ser armazenada em pargas e é adequada para recobrimento de taludes, contendo um volume de sementes que contribuirá para a sua regeneração vegetal. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas
30. Deverá ser evitada a destruição da estrutura e da qualidade do solo vivo por compactação e pulverização. Neste contexto, deverá ser dada preferência à utilização de máquinas de pneumáticos, evitado o uso de máquinas de rasto, exceto em situações de declives mais acentuados.
31. Deverá ser assegurada a remoção prévia do solo arável das áreas sujeitas a escavação, implementação de estaleiros e áreas de depósito temporário de terras, e conseqüente armazenamento em pargas para posterior reutilização na recuperação de áreas afetadas pela empreitada.
32. Deverá ser assegurada a remoção prévia (operações de saneamento) à exploração do solo arável do material de empréstimo – na área da albufeira – e disponibilização da terra vegetal para quem possa nela estar interessada, desde que assegure o transporte a destino final.
33. A profundidade da decapagem deverá corresponder 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. As operações de decapagem terão de ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas, assegurando a manutenção 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.
34. As áreas onde se procederá à decapagem devem ser claramente identificadas, permitindo a verificação imediata da zona de intervenção, devendo esta operação ser realizada de forma que a máquina circule apenas sobre terreno já intervencionado, ou a partir do acesso adjacente (sobretudo em áreas com banco de sementes de espécies autóctones), para evitar a compactação e desestruturação do solo vivo, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
35. As operações de desmatção, decapagem e modelação de terras deverão ser realizadas preferencialmente numa fase em que não ocorra precipitação, de modo a não sujeitar o solo à ação erosiva da chuva, realizando os trabalhos por camadas e com recurso a balde liso.
36. Evitar o recurso a máquinas de rasto de forma a evitar a compactação do solo.
37. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
38. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
39. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

40. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
41. 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.
42. Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
43. Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: Áreas do domínio hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações; Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN); Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; Áreas de ocupação agrícola; Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; Zonas de proteção do património. Devem, ainda, ser respeitadas as condicionantes identificadas no Desenho 31 – Áreas condicionadas à localização de estaleiros.
44. Sempre que ocorra escavação para além da decapagem da terra vegetal, será imperativo proceder-se à separação dos diferentes tipos de solo (terra vegetal/terra de escavação).
45. Os solos decapados deverão ser armazenados em pargas, segregados de outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores, que não poderão ser calcadas por veículos.
46. As terras deverão ser depositadas em zonas planas, bem drenadas e em área próxima ao local de onde foram removidas, para posterior reabilitação do local. O declive dos taludes das pargas não deve exceder 2H/1V, nem as dimensões superiores a 2 m de altura, devendo o topo ser relativamente côncavo;
47. O armazenamento temporário de terras deve ser efetuado com coberturas impermeáveis para proteção, devendo a altura das pargas de terra garantir a sua estabilidade. Se o período de duração da obra, ou da exposição das pargas ao ambiente, exceder 10 dias, estas deverão ser protegidas/preservadas através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e leguminosas pratenses, de forma a manter a qualidade do solo e assegurar a proteção contra a erosão hídrica e eólica.
48. Privilegiar o uso de caminhos existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
49. A movimentação de máquinas deve, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes, ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação indiscriminada pelo terreno, não sendo permitida a circulação fora dos limites afetos/definidos para a empreitada;
50. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.

51. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
52. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
53. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e suspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra. Em períodos especialmente secos, e por forma a evitar a dispersão de poeiras (em particular na estrada de acesso às praias), deverá proceder-se à lavagem e/ou humedecimento dos acessos envolventes, quando utilizados pelos veículos afetos à obra.
54. Garantir o acesso dos proprietários às suas parcelas, assegurando a gestão dos espaços agrícolas e florestais existentes, quer na área de estudo, quer na sua envolvente.
55. Implementar um plano de gestão de eficiência energética para a fase de obra que permita a gestão e monitorização dos consumos de energia para corrigir eventuais irregularidades de forma célere, privilegiando: a) as mais eficientes, que usem combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; a utilização de veículos de baixas ou zero emissões; a eficiência energética ao nível da iluminação;
56. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
57. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
58. Assegurar o transporte de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento deve em veículos fechados ou devidamente cobertos, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
59. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
60. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
61. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
62. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor. Realizar pedido de licença especial de ruído, caso aplicável, para atividades ruidosas temporárias, no cumprimento do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, (Regulamento Geral de Ruído) no que respeita à existência de recetores sensíveis na proximidade das frentes de obra.
63. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
64. Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.

65. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e suspensão de poeiras.
66. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.
67. Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.
68. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, informar previamente as populações afetadas pelos métodos convenientes que garantam a efetiva informação atenta às características do público-alvo.
69. 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.
70. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
71. Minimizar a produção de resíduos de construção e sempre que possível, reutilizar componentes de construção e utilizar materiais que incorporem reciclados.
72. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor.
73. Garantir o manuseamento, em local adequado e criado para o efeito, de produtos como os óleos, os combustíveis e os lubrificantes, sendo que não deverá ser efetuada a reparação e/ou manutenção de equipamento e maquinaria à construção do AHM.
74. 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.
75. Não realizar queimas a céu aberto.
76. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
77. Em especial nos casos de remodelação de obras existentes (ampliação ou modificação), os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.
78. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
79. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
80. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou,

alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

81. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.
82. Garantir o manuseamento, em local adequado e criado para o efeito, de produtos como os óleos, os combustíveis e os lubrificantes, sendo que não deverá ser efetuada a reparação e/ou manutenção de equipamento e maquinaria à construção do AHM.
83. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
84. No caso de ocorrer um derrame de óleos, ou combustíveis ou outros produtos perigosos, deverão ser aplicados os meios de limpeza imediata, sendo que os produtos derramados e/ou utilizados para a recolha dos derrames devem ser tratados como resíduos.
85. Garantir a correta gestão e manuseamento dos resíduos e efluentes produzidos, nomeadamente, óleos e combustíveis, resíduos sólidos e águas residuais, através da sua recolha e condução a depósito/destino final apropriado, reduzindo assim, compactação, e erosão do solo, e a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações.
86. Sempre que haja circulação de betão na área do projeto, as lavagens das betoneiras terão de acontecer em bacias escavadas no solo e impermeabilizadas, por exemplo, com geotêxtil. Aquando da colmatação destas bacias, o cimento consolidado deverá ser retirado e encaminhado para uma unidade licenciada de reciclagem de betão/cimento.

Garantir a construção de valas de drenagem e bacias de decantação dos locais de todas as áreas de armazenamento de terra vegetal (pargas), áreas de deposição temporária de resíduos, com vista à sedimentação natural das partículas de
88. Programar os trabalhos que envolvam intervenções em linhas de água para uma época do ano adequada, quando estas apresentem o mínimo escoamento possível.
89. Sempre que se verificar a necessidade de atravessamento de linhas de água por elementos de projeto, deverá-se minimizar o tempo de interrupção da circulação da água. Após a conclusão dos trabalhos, deverá ser resposta hidromorfologia do leito e margens;
90. Minimizar alterações no caudal dos cursos de água e alteração da qualidade, como a resultante do excesso de turbidez.
91. Durante as intervenções no leito da ribeira do Salgueiral, o desvio provisório deverá assegurar a devolução da totalidade da água na ribeira a jusante, sem impactes na sua qualidade, devendo a duração da intervenção ser a menor possível.
92. Implementar medidas de proteção nas áreas das obras que potencialmente afetarão linhas de água, de modo a evitar a perturbação do regime hídrico, qualidade da água, coberto vegetal preexistente e estabilidade das margens.
93. A movimentação de máquinas no leito das linhas de água deverá ser efetuada segundo o princípio da afetação mínima do escoamento natural, do leito de cheia, das margens e da vegetação ripícola. O atravessamento das linhas de água pela maquinaria da obra, quando inevitável, deverá privilegiar os atravessamentos já existentes;

94. Repor as condições naturais do leito e das margens, após conclusão dos trabalhos nos cursos de água.
95. Evitar a desmatção acima da cota do NPA da albufeira e compactação excessiva na área do leito.
96. Remover o material lenhoso resultante das operações de desmatção e desarborização, de modo a evitar a deposição no leito da futura albufeira.
97. Remover todas as infraestruturas, resíduos e equipamentos da área a submergir pela albufeira.
98. Sempre que ocorram exurgências devido à interceção do nível freático, deverá assegurar-se a extração da água e seu encaminhamento para jusante, de forma a manter o equilíbrio hidrodinâmico e evitar a contaminação do recurso subterrâneo.
99. Para as captações subterrâneas mais próximas das frentes de obra deverão ser tomadas medidas com vista à proteção das mesmas, nomeadamente a sua vedação e sinalização dentro do corredor de obra, de forma a impedir o acesso ao local por parte da maquinaria e funcionários.
100. Armazenar os materiais provenientes das movimentações de terra em locais suficientemente afastados dos ecossistemas aquáticos e linhas de água, de modo a minimizar o transporte de sólidos.
101. O estaleiro e as áreas de depósito e empréstimo devem procurar ser implementados na futura área inundável da albufeira ou, caso tal seja tecnicamente impossível, em outras áreas que não interfiram com o leito e margens de cursos de água.
102. Impermeabilizar e implementar um sistema de drenagem adequado nas áreas afetadas às oficinas, parques de materiais e armazenamento de produtos químicos. Estas áreas devem estar devidamente equipadas, de fácil acesso, de modo a facilitar a operação de transferência de resíduos e devem estar equipadas com contenção secundária.
103. As operações de manutenção e de abastecimento de maquinaria devem ser realizadas no interior do estaleiro em local previamente definido e não na frente de obra, de modo a evitar eventuais contaminações dos recursos hídricos por derrames. Toda a maquinaria deverá ser devidamente inspecionada por forma a garantir o seu correto funcionamento, diminuindo o risco de contaminação do solo e da água.
104. Implementar um sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra e:
105. Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou similares, após tratamento. As areias separadas durante o processo de tratamento, devem ser recolhidas e encaminhadas para destino final adequado;
106. Encaminhar as águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser enviadas para destino final adequado;
107. Encaminhar os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas e refeitórios) para uma fossa séptica estanque ou, em alternativa, tratados antes de serem descarregados no meio receptor, desde que seja emitida licença para tal. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado;

108. Garantir que a recolha de águas provenientes de instalações sanitárias do tipo – móvel tenha a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.
109. Remoção prévia do solo arável das áreas sujeitas a escavação, implementação de estaleiros e áreas de depósito temporário de terras, e consequente armazenamento em pargas para posterior reutilização na recuperação de áreas afetadas pela Empreitada.
110. Deposição dos materiais sobrantes em locais próprios e nas devidas condições de estabilidade geotécnica.
111. Deverá ser assegurado o máximo aproveitamento dos materiais escavados, através da sua incorporação nos aterros da própria obra, sempre que as características geotécnicas sejam compatíveis.
112. As ações de desmatamento e desarborização devem cingir-se ao estritamente necessário à execução da obra e ocorrer fora do período reprodutor da maior parte da fauna silvestre.
113. O desbaste seletivo de vegetação, sempre que necessário, deverá atender, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones
114. No decorrer dos trabalhos de desmatamento, deverá ser assegurada vigilância no local por forma a prevenir eventuais incêndios resultantes dos trabalhos da empreitada.
115. Promover uma ação de sensibilização junto dos trabalhadores que promova o respeito pelos valores ecológicos em presença, contemplando aspetos como: a não colheita ou danificação/abate de espécimes vegetais e animais; e alertando para o valor ecológico da flora, da vegetação, dos habitats e da fauna que possam ocorrer na área a intervir.
116. Evitar deixar raízes a descoberto e sem proteção em valas e escavações.
117. Todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género *Quercus* e de outras espécies com valor paisagístico e patrimonial (e.g. espécies protegidas e/ou de galerias ripícolas), quando próximos de áreas intervencionadas/frentes de trabalho, devem ser devidamente balizados 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. No caso das espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de proteção, dever-se-á respeitar o exposto na respetiva legislação em vigor.
118. Iniciar as ações de recuperação paisagística, sempre que possível, logo após a conclusão das operações nos terrenos intervencionados, de modo a prevenir a erosão e infestação por espécies exóticas e infestantes, nas áreas de afetação temporária.
119. Sempre que possível, evitar a afetação das espécies da flora RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) pelas ações de construção das diferentes infraestruturas do projeto.
120. Realizar, antes da desmatamento e desflorestação, uma prospeção de todas as áreas que serão afetadas fisicamente – diretamente e indiretamente – para cartografia dos locais onde tenha sido registada a presença de espécies vegetais exóticas invasoras (EVEI).
121. Nas áreas de intervenção onde se verifique a presença de espécies exóticas invasoras, deverá, além de vigiar a sua colonização na área, ser assegurada a sua remoção física e eliminação.
122. Assegurar que todo o material vegetal proveniente do corte das EVEI é totalmente separado do restante material vegetal e devidamente acondicionado,

sobretudo, do efeito de ventos. O corte deve ser realizado preferencialmente fora da fase de produção de semente. Não podem ser consideradas ações de estilhagem e espalhamento do material vegetal proveniente do corte de EVEI. No acondicionamento deste material para transporte, para destino final adequado, deve ser acautelado o risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas medidas de acondicionamento adequadas que contribuam para a redução deste risco.

123. As terras decapadas contaminadas por EVEI não poderão ser reutilizadas nas ações de recuperação e integração paisagística, nem para enchimento de valas ou camadas dos pavimentos dos acessos, devendo ser transportadas para depósito devidamente acondicionadas. Em alternativa poderão ser colocadas em níveis de profundidade superiores a 1 metro.
124. No corte de árvores (que deve ser limitado ao estritamente necessário), nomeadamente de sobreiros, azinheiras, carvalhos, castanheiros ou outras árvores de grande porte, deve ser avaliada previamente a possível existência de ninhos de aves de rapina ocupados ou de abrigos de morcegos em fissuras e cavidades, devendo toda a operação ser monitorizada por um técnico habilitado (da área da biologia, gestão florestal ou áreas afins).
125. Em caso de ser necessário utilizar solo vivo, terras de empréstimo e, sobretudo, materiais inertes, a utilizar na construção no enchimento de fundações, vala, estaleiro e, eventuais, outras áreas, assegurar 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.
126. Nas operações de desarborização, quando forem abatidas árvores cujos troncos sejam identificadas como potencialmente favoráveis à presença de morcegos (com presença de buracos e fendas na casca e/ou no tronco) devem os mesmos ser deixados no solo após o corte, com os orifícios livres e não tapados pelo solo ou por material vegetal, para permitir a saída de eventuais animais presentes. A extração deste material lenhoso só deverá ocorrer passado cerca de uma semana após o corte.
127. Otimizar a configuração das passagens hidráulicas, nos acessos a criar e a beneficiar, para potenciarem a travessia da fauna através destas estruturas, evitando o atropelamento de animais. De forma a proteger as espécies animais de menores dimensões, devem ser evitadas armadilhas potencialmente mortais. Assim, as entradas e saídas das passagens hidráulicas, quando em grande desnível, devem ser preferencialmente em rampa, evitando as caixas verticais e as escadas, o "leito/base" deve ser liso, executado em cimento ou outro material similar.
128. A circulação de máquinas e veículos afetos à obra deverá ser realizada a velocidade reduzida com vista a evitar o atropelamento dos animais.
129. Dever-se-á desenvolver um projeto de compensação ao abate de quercíneas que, inevitavelmente, terão de ser eliminados, para execução das infraestruturas e enchimento da albufeira. Esta medida deverá adotar o suporte legal proporcionado pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio – com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho – onde é referido, no seu artigo 8.º, que a constituição de novas áreas de quercíneas, ou a beneficiação de áreas preexistentes, terá obrigatoriamente de corresponder a um fator multiplicativo de, pelo menos, 1,25 da: i) área de povoamentos a serem abatidos; e/ou ii) do número de quercíneas isoladas afetadas, quer sejam abatidas ou mutiladas (i.e., onde possam vir a ser interferidas por mobilizações do solo ou através de danos a nível das raízes, pernadas, ramos ou troncos).

O projeto de compensação ao abate de quercíneas terá de iniciar-se com o levantamento detalhado das árvores/povoamentos efetivamente a abater para execução do projeto. A escolha da localização da área a beneficiar pelo Projeto de Compensação deverá ter como pressuposto que este se realize em prédios rústicos com condições edafoclimáticas adequadas para a espécie alvo. Importa também registar que as áreas territoriais a beneficiar terão de ter ligação jurídica com a entidade proponente, por posse ou contrato de utilização. O projeto, após aprovado pela Autoridade de AIA, deverá ser implementado antes do final da Fase de Construção.

130. Cumprir as disposições legais aplicáveis, no que diz respeito ao horário para a realização de atividades ruidosas e aos valores de potência sonora fixados para os equipamentos de construção a utilizar.
 131. Obtenção de licença especial de ruído, caso aplicável, para atividades ruidosas temporárias, no cumprimento do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, (Regulamento Geral de Ruído) no que respeita à existência de recetores sensíveis na proximidade das frentes de obra (ver Desenho 30)
 132. Assegurar o bom estado dos equipamentos geradores de ruído, por forma a que não seja emitido mais ruído do que o necessário.
- (Saúde Humana)
133. Deve ser garantido, em fase de obra, que todos os trabalhadores têm acesso a cuidados de saúde adequados e proporcionais.
 134. Em períodos especialmente secos, e por forma a evitar a dispersão de poeiras, deverá proceder-se à lavagem e/ou humedecimento dos acessos envolventes, quando utilizados pelos veículos afetos à obra.
 135. granulometria fina, antes da devolução das águas de drenagem ao meio natural.
 136. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
 137. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
 138. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
 139. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
 140. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.
 141. Garantir a descompactação do solo, induzida pela circulação dos equipamentos e nas áreas afetas aos estaleiros.

Fase de exploração

142. Implementar um Plano de Emergência Interno, e respetivo protocolo de resposta, face a eventos meteorológicos extremos.

143. Utilizar preferencialmente veículos de baixas ou zero emissões nas operações de manutenção periódicas.
144. Potenciar a eficiência energética dos equipamentos utilizados e dispositivos associados ao consumo de energia elétrica que integram as instalações, incluindo iluminação.
145. Durante todas as fases, o controlo das emissões gasosas é uma obrigação legal, pelo que devem existir sistemas que permitam o cumprimento da legislação nacional, em termos de concentração dos poluentes emitidos.
146. Tendo em conta que a longo prazo, e num contexto de alterações climáticas, as disponibilidades de água vão diminuir, deverão ser favorecidas as culturas/práticas culturais menos consumidoras de água.
147. Reduzir o consumo de fertilizantes azotados, através da melhoria da eficiência da aplicação dos fertilizantes no solo e da substituição da utilização de fertilizantes minerais por fertilizantes orgânicos, adotando também um Código de Boas Práticas Agrícolas.
148. Adotar práticas agrícolas que promovam um uso mais eficiente de recursos, em particular da água, nomeadamente através de sistemas de monitorização e de apoio à gestão da rega que permitam integrar dados meteorológicos na exploração do projeto.
149. Acautelar o cumprimento das medidas de gestão florestal indicadas no plano municipal de defesa da floresta contra incêndio (PMDFCI), nomeadamente a limpeza e manutenção regular das faixas de gestão de combustível na envolvente, bem como, dos acessos existentes.
150. Fomentar a florestação e o aumento da resiliência da paisagem aos incêndios rurais de forma a reduzir a sua incidência.
151. Conservar, restaurar e melhorar os solos agrícolas e florestais de forma a prevenir a erosão.
152. Conservar apoiar e desenvolver Programas de Remuneração de Serviços de Ecossistemas em Espaços Rurais.
153. Promover o uso de biomassa residual de origem florestal e agrícola enquanto substitutos de matérias-primas de origem fóssil.
154. Implementar um sistema de atualização da titularidade da propriedade, de usos de solo e alterações de uso do solo.
155. Garantir a manutenção do regime de caudais ecológicos que seja estabelecido no contrato de concessão de utilização dos recursos hídricos, o qual deve ser estudado em maior detalhe em fase de Projeto de Execução. O regime que ficar definido será também aplicável à fase e enchimento da albufeira.
156. Assegurar a manutenção regular das margens da albufeira, procedendo à execução de operações que venham a ser necessárias. Proceder ao controlo da vegetação exótica e/ou invasora, caso se venha a instalar nas áreas envolventes à albufeira.
157. Elaborar plano de segurança de modo a refletir os procedimentos a levar a cabo em caso de ocorrência de acidente ou outra situação de emergência com impactes nos recursos hídricos.
158. Criação de sistemas de aviso de rega que promovam uma adequação dos volumes de rega às necessidades hídricas das culturas – condução da rega.
159. Adequação dos procedimentos na rega por gravidade e na rega localizada, no sentido de otimizar o volume de água utilizado pelas plantas.

160. A comunidade regante deverá utilizar a água superficial da albufeira para fins agrícolas, em detrimento da utilização de água subterrânea, salvo em situações excecionais em que por razão devidamente fundamentada não possa ser utilizada a água do aproveitamento hidroagrícola.
161. Assegurar a promoção de boas práticas agrícolas na gestão das zonas de regadio de modo a reduzir a carga de agroquímicos e utilizar os fertilizantes e pesticidas de forma controlada e devidamente sustentada
162. Sensibilização dos agricultores para a utilização controlada e devidamente sustentada de fertilizantes e pesticidas.
163. Manutenção das culturas existentes, que têm resiliência face à escassez de água.
164. Complementar, sempre que tecnicamente possível, as necessidades hídricas de regadio com Água para Reutilização (ApR)³, de modo a reduzir o consumo de água da albufeira e contribuir para uma gestão sustentável dos recursos hídricos.
165. Desenvolver ações de formação para os beneficiários do aproveitamento hidroagrícola, que visem a dotá-los de conhecimentos que lhes permitam uma melhor escolha das culturas, tecnologias de produção, assim como uma gestão eficiente da atividade agrícola.
166. Realizar sensibilização ambiental dos agricultores para as boas práticas agrícolas, designadamente ao nível da conservação das linhas de água e galerias ripícolas que atravessam as parcelas agrícolas e suas margens, bem como ao nível do uso adequado de agroquímicos. (adaptada c/ base no proposto pelo RH)
167. Acautelar o cumprimento das medidas de gestão florestal indicadas no plano municipal de defesa da floresta contra incêndio (PMDFCI), nomeadamente a limpeza e manutenção regular das faixas de gestão de combustível na envolvente, bem como, dos acessos existentes.
168. Vigiar a colonização da área por espécies exóticas e invasoras.
169. Sensibilizar os agricultores para a utilização controlada e devidamente sustentada de fertilizantes e pesticidas. Evitar o uso de fertilizantes e de pesticidas nas zonas mais sensíveis, com maior valor ecológico tais como nas margens dos cursos de água (galerias ripícolas) e em zonas de vegetação autóctone.
170. Sensibilizar os agricultores para a conservação das linhas de água e galerias ripícolas que atravessam as parcelas agrícolas e as suas margens, bem como para a relevância da manutenção de vegetação espontânea nos corredores entre as linhas de plantação de vinha, olival ou amendoal.
171. Desencorajar a utilização das margens da albufeira, de modo a minimizar a ação antrópica, promovendo a renaturalização. Verificar a exequibilidade de vedar o acesso de pessoas à área, mas permitindo as idas e vindas da fauna.
172. Evitar a utilização de agroquímicos de aplicação aérea em dias ventosos, por forma a minorar a dispersão destes poluentes. Apenas aplicar as quantidades adequadas destes compostos, nunca excedendo as recomendações dos fornecedores para as culturas em causa.
173. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção, reparação ou de obra, das infraestruturas do projeto, deve ser fornecida pela entidade gestora ao empreiteiro para consulta a localização atualizada dos elementos patrimoniais (através de planta ou de outro meio digital), quer com a implantação de todos os

³ ApR - água residual destinada à reutilização e que foi sujeita ao tratamento necessário para alcançar uma qualidade compatível com o uso final pretendido sem deteriorar a qualidade dos recetores

elementos patrimoniais identificados no EIA, quer com os que se venham a identificar na fase de construção.

174. Sempre que se venham a desenvolver ações de construção relativas à rede de rega terciária, deve ser fornecida 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 tutela do Património Cultural com a vista à adoção de eventuais medidas de salvaguarda e minimização.
175. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção das infraestruturas do projeto que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção dessas infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), a entidade gestora deve assegurar o acompanhamento arqueológico desses trabalhos e o cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
176. Os promotores, beneficiários ou utilizadores precários, 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.
177. Nos casos em que na fase preparatória ou de construção da rede terciária se venha a identificar a eventual afetação de elementos patrimoniais (conforme planta ou de outro meio digital com a localização atualizada dos elementos patrimoniais), devem ser adotadas medidas de minimização específicas por parte do respetivo promotor/beneficiário, de acordo com parecer da administração do Património Cultural, como o registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras.
178. Na fase de exploração, sempre que se desenvolverem ações de construção, nomeadamente a abertura de valas para a implantação das condutas da rede de rega terciária por parte do respetivo promotor/beneficiário, ou se efetuem outros trabalhos a menos de 50 m de sítios arqueológicos, deve efetuar-se o respetivo acompanhamento arqueológico.
179. Se, na fase preparatória ou de construção da rede terciária, forem detetados vestígios arqueológicos inéditos, a obra deve de imediato ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo ou o respetivo promotor/beneficiário obrigados a comunicar de imediato à administração do Património Cultural essa ocorrência, para que se proceda à avaliação dos vestígios e se determine as medidas de minimização a implementar.
180. Criação de um modelo de gestão do património histórico-cultural da área de regadio com a conceção de estratégias de educação e sensibilização dos intervenientes para a sua salvaguarda e preservação.

9.4 PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Devem ser desenvolvidos ou atualizados, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes programas de monitorização:

1. Programa de monitorização de Águas Superficiais a implementar durante a fase de construção

Durante a fase de construção deverá ser implementado o seguinte programa de monitorização de águas superficiais que deverá avaliar o impacte das obras nas massas de água afetadas.

As campanhas de monitorização começam à data de entrada de início dos trabalhos de construção e terminarão na data de entrada de exploração do aproveitamento hidroagrícola (AH). Serão efetuadas conforme os procedimentos definidos nos protocolos de amostragem e análise dos respetivos elementos biológicos de qualidade, desenvolvidos no âmbito da implementação da Diretiva Quadro da Água (DQA) e que podem ser consultados em <https://www.apambiente.pt/dqa/index.html>.

Os métodos laboratoriais e procedimentos de campo terão de ser atualizados de acordo com as normas nacionais e internacionais publicadas, nomeadamente a Diretiva 2000/60/CE (transposta para o direito nacional através da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) e a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno através do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

As análises dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos deverão ser realizadas, preferencialmente, em laboratórios acreditados de acordo com a norma de referência NP EN ISO/IEC 17025:2018 - Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração, para os métodos analíticos utilizados para cada parâmetro na matriz de águas naturais doces.

Deverão ser tidos em conta os limites de quantificação dos métodos de análise a adotar. Para esse efeito deverá ter-se em consideração o disposto no n.º 2, do artigo 4º do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho: o limite de quantificação a adotar deverá ser igual ou inferior a 30% da norma de qualidade ambiental e/ou valor paramétrico definido em legislação e/ou limiar definido no âmbito dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (consultar documento Critérios para a Classificação das Massas de Água, disponível em <https://apambiente.pt/agua/3o-ciclo-de-planeamento-2022-2027>), adotando-se sempre os limites de quantificação mais restritivos.

As campanhas de monitorização devem ser efetuadas através de recolha manual em recipientes próprios, sendo as amostras acondicionadas e transportadas para laboratório devidamente refrigeradas. Os equipamentos a utilizar para determinação dos parâmetros "in situ", devem ser devidamente calibrados e em cada dia de amostragem ser verificados, com recurso a soluções padrão e/ou a equipamentos primários devidamente calibrados.

Na Quadro 10 estão indicadas as estações a implementar pelo concessionário no âmbito deste programa de monitorização. Após 3 meses da data do início das obras, o concessionário entrega, ao concedente, um relatório com o resultado da visita de campo, com fotografias e a localização exata, através da indicação das coordenadas geográficas (ETRS89, em graus decimais e com seis casas decimais), dos locais de amostragem que de uma forma indicativa estão apresentados no Quadro 10.

Quadro 10 - Estações de amostragem a implementar pelo concessionário durante o período de construção.

Código Contrato de Concessão	Código RECAPE (AIA)	Coordenadas ETRS89		Localização das estações	Elementos	Frequência
		Latitude	Longitude			
Estação 01	-	41,541719	-7,483697	Na ribeira do Salgueiral, a montante do regolfo da futura barragem do AH de Maceiras	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola*, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais,	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera; Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera de 2 em 2 anos (começar no 1º ano de construção); Restantes parâmetros: 4x

					microbiológicos e outros poluentes	ano outono, inverno, primavera e verão
Estação 02	-	41,549666	-7,471285	Na ribeira do Salgueiral, a jusante da futura barragem do AH de Maceiras	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola*, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais, microbiológicos e outros poluentes	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera; Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera de 2 em 2 anos (começar no 1º ano de construção); Restantes parâmetros: 4x ano outono, inverno, primavera e verão

* - em função dos resultados obtidos, avaliar a pertinência da monitorização da fauna piscícola.

Nota: A designação de primavera é indicativa, entendendo-se que a monitorização não deve ser realizada quando se verificarem caudais demasiado elevados, nem quando se verificarem caudais demasiado reduzidos. Como guia geralmente refere-se o período entre março-maio para rios de menor caudal (e eventualmente temporários ou intermitentes) e abril-junho para rios de caudal mais elevado (e geralmente permanentes). No entanto o período ótimo de amostragem deve ser avaliado em cada ano pela equipa responsável pela monitorização, já que depende dos níveis de precipitação anual. Deste modo pode acontecer que em determinados anos a monitorização tenha que ser antecipada (anos secos) ou adiada (anos húmidos).

Para além das estações identificadas na Quadro 10 o concessionário obriga-se a monitorizar as captações e descargas licenciadas de atividades de construção e implantação do AH de Maceiras de acordo com as autorizações correspondentes.

Os parâmetros a analisar estão definidos no Quadro 11e no Quadro 12.

Quadro 11 – Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos e outros poluentes a analisar nas estações definidas no Quadro 10.

Elementos Físico-químicos Gerais		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
	Condições meteorológicas	
Condições Térmicas	Temperatura	°C
Condições de Oxigenação	Oxigénio Dissolvido	mg/L O ₂
	Saturação de Oxigénio	% sat O ₂
	CBO ₅	mg/L O ₂
	Carbono Orgânico Total	mg/L C
Salinidade	Condutividade a 20°C	µS/cm a 20°C
Transparência	Sólidos Suspensos Totais	mg/L
	Turvação	NTU

Estado de Acidificação	pH	Escala de Sorensen
	Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃
	Dureza Total	mg/L CaCO ₃
Condições relativas aos Nutrientes	Azoto Amoniacal	mg/L NH ₄
	Amoníaco	mg/L NH ₃
	Azoto Total	mg/L
	Nitrato	mg/L NO ₃
	Nitrito	mg/L NO ₂
	Fósforo Total	mg/L P
	Fosfato (Ortofosfato)	mg/L PO ₄
Parâmetros Microbiológicos		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
Microbiologia	<i>Escherichia coli</i>	n.º/100 mL
	Enterococos intestinais	n.º/100 mL
	Coliformes totais	n.º/100 mL
Outros poluentes		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
Outros poluentes	Hidrocarbonetos Totais	mg/L

Quadro 12 – Indicação dos elementos de qualidade biológica e hidromorfológicas a analisar nas estações definidas no Quadro 10.

Elementos Biológicos		
Descrição	Unidades	Indicador
Fitobentos - Diatomáceas	Composição e abundância	IPS - Índice de Poluossensibilidade Específica
Invertebrados Bentónicos	Composição e abundância	IPtI_N - Índice Português de Invertebrados Norte
Fauna Piscícola	Composição, abundância e estrutura etária (dimensões)	F-IBIP - Índice Piscícola de Integridade Biótica para Rios Vadeáveis de Portugal Continental

Elementos Hidromorfológicos		
Descrição	Unidades	Indicador
Hidrologia	Caudais e Condições de Escoamento	
Continuidade do rio e Condições Morfológicas	Variação da profundidade e largura, Estrutura e substrato do leito, Estrutura da zona ripícola	<i>River Habitat Survey</i> (índices HQA e HMS)

Os resultados do programa de monitorização serão enviados em formato digital para o concedente com uma periodicidade trimestral, de acordo com a estrutura indicada no Quadro 13 e no Quadro 14.

Quadro 13- Modelo de entrega dos dados pelo concessionário relativos ao programa de monitorização implementado

Contrato Concessão n.º									
Recolha de amostras por:					Laboratório de análise:				
Aproveitamento Hidroagrícola de.....		Código da MA		Estação de amostragem		- ano de 20...			
Curso de água:			Long:		e Lat:		(coordenadas geográficas ETRS 89, em graus decimais, seis casas decimais)		
Data	Hora	Condições meteorológicas	Método analítico	Limite de quantificação	Transparência	Temperatura	pH	OD	...
						(°C)		(mg/L O ₂)	...

Quadro 14 – Modelo de entrega dos dados pelo concessionário relativos à composição e abundância de Invertebrados Bentónicos, Diatomáceas e Fauna Piscícola

Invertebrados Bentónicos

Contrato Concessão n.º	
Recolha de amostras por:	Laboratório de análise:
Aproveitamento Hidroagrícola de.....	Código da MA Estação de amostragem - ano de 20...
Curso de água:	Long: e Lat: (coordenadas geográficas ETRS 89, em graus decimais, seis casas decimais)
Data de amostragem:	Hora de amostragem:
<i>Taxon</i>	N.º indivíduos

Diatomáceas

Contrato Concessão n.º	
Recolha de amostras por:	Laboratório de análise:
Aproveitamento Hidroagrícola de.....	Código da MA Estação de amostragem – ano de 20...
Curso de água:	Long: e Lat: (coordenadas geográficas ETRS 89, em graus decimais, seis casas decimais)
Data de amostragem:	Hora de amostragem:
<i>Taxon</i>	N.º de valvas
N.º Total de valvas	

Fauna Piscícola

Contrato Concessão n.º				
Recolha de amostras por:		Laboratório de análise:		
Aproveitamento Hidroagrícola de.....		Código da MA Estação de amostragem – ano de 20...		
Curso de água:	Long: e Lat:	(coordenadas geográficas ETRS 89, em graus decimais, seis casas decimais)		
Data de amostragem:		Hora de amostragem:		
Área de pesca elétrica: m ²		Tempo de pesca elétrica: minutos		
Caso tenham sido utilizadas redes: Tempo de pesca: horas				
Nota: Caso tenham sido utilizadas redes os indivíduos capturados por este meio devem ser distinguidos dos capturados com recurso a pesca elétrica,				
<i>Taxon</i>	Comp. Total (mm) Indivíduo 1	Comp. Total (mm) Indivíduo 2	Comp. Total (mm) Indivíduo 3	Comp. Total (mm) Indivíduo ...

Para além da informação que consta do Quadro 14, deverá também ser remetida a informação acessória que é recolhida no âmbito dos programas de monitorização e que consta dos protocolos de amostragem definidos no âmbito da implementação da DQA.

Da aplicação do método RHS, no âmbito da monitorização dos elementos hidromorfológicos devem ser enviados os elementos de acordo com o manual de amostragem. Os restantes parâmetros da monitorização dos elementos hidromorfológicos devem também ser remetidos ao concedente.

No final de cada ciclo anual de amostragens (abrangendo as quatro estações do ano), o concessionário entrega ao concedente um relatório com a análise dos dados obtidos, tendo por base os Critérios para a Classificação das Massas de Água (disponível em <https://apambiente.pt/agua/3o-ciclo-de-planeamento-2022-2027>) e legislação em vigor, bem como deverá efetuar uma avaliação temporal dos resultados obtidos face aos valores obtidos na situação de referência e nas campanhas da fase de construção transatas.

Para os elementos de qualidade para os quais não se encontrem ainda definidos oficialmente indicadores, poderão ser utilizados aqueles que forem cientificamente considerados como os mais adequados e, desde que referidos na bibliografia da especialidade, mantendo, preferencialmente, os indicadores já utilizados em fase de AIA (RECAPE). No final de cada ciclo anual de amostragens e caso tenham sido definidos, oficialmente, novos indicadores, o concedente informará o concessionário, que passará a utilizar estes indicadores na análise do ciclo anual seguinte.

2. Programas de autocontrolo dos volumes captados, de monitorização da qualidade da água e de avaliação do regime de caudais ecológicos a implementar na fase de exploração

Os programas de autocontrolo dos volumes captados, de monitorização da qualidade da água e de avaliação do regime de caudais ecológicos serão implementados após a assinatura do contrato de concessão.

Na fase de exploração o programa de monitorização funcionará como programa de autocontrole e permitirá obter informação necessária para otimizar as medidas de mitigação de modo a atingir o Bom Estado nos troços de rio a montante da albufeira e o Bom Potencial Ecológico na albufeira e troços de rio a jusante, de acordo com os objetivos da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março. De realçar que, entre outros objetivos, este programa de monitorização permitirá otimizar o regime de caudal ecológico.

Todos os resultados dos programas de autocontrolo e programa de monitorização serão enviados à concedente, em formato digital editável (*.xls) para o endereço eletrónico arhn.trh@apambiente.pt, com uma periodicidade trimestral de acordo com as estruturas indicadas nas tabelas seguintes. Os dados devem ser remetidos à concedente no mês imediatamente a seguir ao trimestre a que se reportam. Quando solicitado a concessionária deve introduzir estes dados no sistema de informação dos títulos de utilização dos recursos hídricos, conforme orientação da Concedente.

Quando o Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb) estiver operacional, a Concessionária terá de introduzir diretamente os dados neste sistema, ou noutro que a Concedente venha a definir.

Os princípios definidos para o programa de monitorização poderão ser objeto de revisão durante a sua vigência, sempre que exista evolução das necessidades das utilizações ora existentes, concessão de novos títulos de utilização ou ainda melhoria do conhecimento dos impactos da exploração sobre o estado quantitativo, químico e ecológico das massas de água influenciadas pela albufeira.

A – Programa de autocontrolo

A concessionária fica obrigada a instalar equipamentos de controlo para medição de caudal com totalizador na captação de água na albufeira do AH de Maceiras.

Serão enviados à concedente os dados relativos aos volumes mensais captados e à cota da albufeira medida no último dia do mês a que se reportam. O total anual só será calculado no último trimestre do ano, de acordo com a estrutura indicada no Quadro 15.

Quadro 15 - Modelo de entrega dos dados respeitantes aos níveis de água e volumes de água captados.

Contrato Concessão n.º													
Captação de água da barragem de Gebelim	Ano de ...												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Anual
Volume captado (m ³)													
Volume armazenado (hm ³)													
Cota (m)													

De igual forma, deverão ser enviados à concedente, anualmente e quando terminada a época de rega (até ao prazo máximo do final do respetivo ano civil), os dados relativos às áreas regadas e às culturas praticadas, de acordo com o Quadro 16.

Quadro 16 - Modelo de entrega dos dados relativos às culturas praticadas do AH de Maceiras.

Origem de água	Bloco/Perímetro de rega	Área regada (ha)	Principais Culturas	Dotação média anual (m ³ /ha)	Principais métodos de rega

B - Programa de monitorização do estado da água

As campanhas de monitorização têm início à data de entrada de exploração do aproveitamento hidroagrícola. Serão efetuadas conforme os procedimentos definidos nos protocolos de amostragem e análise dos respetivos elementos biológicos de qualidade, desenvolvidos no âmbito da implementação da DQA e que podem ser consultados em <https://www.apambiente.pt/dqa/index.html>.

Os métodos laboratoriais e procedimentos de campo terão de ser atualizados de acordo com as normas nacionais e internacionais publicadas, nomeadamente a Diretiva 2000/60/CE (transposta para o direito nacional através da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) e a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno através do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

As análises dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos deverão ser realizadas, preferencialmente, em laboratórios acreditados de acordo com a norma de referência NP EN ISO/IEC 17025:2018 - Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração, para os métodos analíticos utilizados para cada parâmetro na matriz de águas naturais doces.

Deverá ser tido em atenção os limites de quantificação dos métodos de análise a adotar. Para esse efeito deverá ter-se em consideração o disposto no n.º 2, do artigo 4º do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho: o limite de quantificação a adotar deverá ser igual ou inferior a 30% da norma de qualidade ambiental e/ou valor paramétrico definido em legislação e/ou limiar definido no âmbito dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (consultar documento Critérios para a Classificação das Massas

de Água, disponível em <https://apambiente.pt/agua/3o-ciclo-de-planeamento-2022-2027>, adotando-se sempre os limites de quantificação mais restritivos.

As campanhas de monitorização devem ser efetuadas através de recolha manual em recipientes próprios, sendo as amostras acondicionadas e transportadas para laboratório devidamente refrigeradas. Os equipamentos a utilizar para determinação dos parâmetros "in situ", devem ser devidamente calibrados e em cada dia de amostragem serem verificados, com recurso a soluções padrão ou a equipamentos primários devidamente calibrados.

B1 - Programa de monitorização das linhas de água a montante e jusante da barragem

No Quadro 17 estão indicadas as estações a monitorizar pelo concessionário no âmbito do programa de monitorização das linhas de água a montante e jusante da barragem. Os parâmetros a analisar estão definidos no Quadro 18 e no Quadro 19. Os resultados do programa de monitorização serão enviados em formato digital para o concedente com uma periodicidade trimestral, de acordo com a estrutura indicada nas Tabelas 4 e 5.

Quadro 17 - Estações de amostragem a monitorizar pelo concessionário nas linhas de água a montante e jusante da barragem durante o período de exploração.

Código Contrato de Concessão	Código RECAPE (AIA)	Coordenadas ETRS89		Localização das estações	Elementos	Frequência
		Latitude	Longitude			
Estação 01	-	41,541719	-7,483697	Na ribeira do Salgueiral, a montante do regolfo da futura barragem do AH de Maceiras	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola*, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 6 em 6 anos); Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera (1º ou 2º ano, 4º ano e 6º ano e posteriormente de 6 em 6 anos) Restantes parâmetros: 4x ano outono, inverno, primavera e verão (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 6 em 6 anos)
Estação 02	-	41,549666	-7,471285	Na ribeira do Salgueiral, a jusante da futura barragem do AH de Maceiras	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola*, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 6 em 6 anos); Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera (1º ou 2º ano, 4º ano e 6º ano e posteriormente de 6 em 6 anos) Restantes parâmetros: 4x ano outono, inverno, primavera e verão (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 6 em 6 anos)

*- em função dos resultados obtidos, avaliar a pertinência da monitorização da fauna piscícola.

Nota: A designação de primavera é indicativa, entendendo-se que a monitorização não deve ser realizada quando se verifiquem caudais demasiado elevados, nem quando se verifiquem caudais demasiado reduzidos. Como guia geralmente refere-se o período entre março-maio para rios de menor caudal (e eventualmente temporários ou intermitentes) e abril-junho para rios de caudal mais elevado (e geralmente permanentes). No entanto o período ótimo de amostragem deve ser avaliado em cada ano pela equipa responsável pela

monitorização, já que depende dos níveis de precipitação anual. Deste modo pode acontecer que em determinados anos a monitorização tenha que ser antecipada (anos secos) ou adiada (anos húmidos).

Quadro 18 - Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais a analisar nas estações definidas no Quadro 17.

Elementos Físico-químicos Gerais		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
	Condições meteorológicas	
Condições Térmicas	Temperatura	°C
Condições de Oxigenação	Oxigénio Dissolvido	mg/L O ₂
	Saturação de Oxigénio	% sat O ₂
	CBO ₅	mg/L O ₂
	Carbono Orgânico Total	mg/L C
Salinidade	Condutividade a 20°C	µS/cm a 20°C
Transparência	Sólidos Suspensos Totais	mg/L
	Turvação	NTU
Estado de Acidificação	pH	Escala de Sorensen
	Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃
	Dureza Total	mg/L CaCO ₃
Condições relativas aos Nutrientes	Azoto Amoniacal	mg/L NH ₄
	Amoníaco	mg/L NH ₃
	Azoto Total	mg/L
	Nitrato	mg/L NO ₃
	Nitrito	mg/L NO ₂
	Fósforo Total	mg/L P
	Fosfato (Ortofosfato)	mg/L PO ₄

Quadro 19 - Indicação dos elementos de qualidade biológica e hidromorfológicos a analisar nas estações definidas no Quadro 17.

Elementos Biológicos		
Descrição	Unidades	Indicador

Fitobentos - Diatomáceas	Composição e abundância	IPS - Índice de Poluossensibilidade Específica
Invertebrados Bentónicos	Composição e abundância	IPT_N - Índice Português de Invertebrados Norte
Fauna Piscícola	Composição, abundância e estrutura etária (dimensões)	F-IBIP - Índice Piscícola de Integridade Biótica para Rios Vadeáveis de Portugal Continental

Elementos Hidromorfológicos		
Descrição	Unidades	Indicador
Hidrologia	Caudais e Condições de Escoamento	
Continuidade do rio e Condições Morfológicas	Variação da profundidade e largura, Estrutura e substrato do leito, Estrutura da zona ripícola	<i>River Habitat Survey</i> (índices HQA e HMS)

B2 - Programa de monitorização da barragem do AH de Maceiras

No Quadro 20 é indicada a estação a implementar pelo concessionário no âmbito do programa de monitorização da albufeira do AH de Maceiras. Os parâmetros a analisar estão definidos na Quadro 21. Os resultados do programa de monitorização serão enviados em formato digital para o concedente com uma periodicidade trimestral, de acordo com a estrutura indicada na Quadro 13.

Quadro 20 - Estação de amostragem a monitorizar pelo concessionário na albufeira de Maceiras.

Código Contrato de Concessão	Código RECAPE (AIA)	Coordenadas ETRS89		Localização das estações	Elementos	Frequência
		Latitude	Longitude			
Estação 03	-	A definir (torre de captação)	A definir	Albufeira do AH de Maceiras (origem da água)	Elementos físico-químicos gerais e clorofila <i>a</i>	4x ano outono, inverno, primavera e verão (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 3 em 3 anos)

*Quadro 21 - Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais e clorofila *a* a analisar nas estações definidas no Quadro 20.*

Elementos Físico-químicos Gerais		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
	Condições meteorológicas	
Condições Térmicas	Temperatura	°C

Condições de Oxigenação	Oxigénio Dissolvido	mg/L O ₂
	Saturação de Oxigénio	% sat O ₂
	CBO ₅	mg/L O ₂
	Carbono Orgânico Total	mg/L C
Salinidade	Condutividade a 20°C	µS/cm a 20°C
Transparência	Sólidos Suspensos Totais	mg/L
	Turvação	NTU
Estado de Acidificação	pH	Escala de Sorensen
	Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃
	Dureza Total	mg/L CaCO ₃
Condições relativas aos Nutrientes	Azoto Amoniacal	mg/L NH ₄
	Amoníaco	mg/L NH ₃
	Azoto Total	mg/L
	Nitrato	mg/L NO ₃
	Nitrito	mg/L NO ₂
	Fósforo Total	mg/L P
	Fosfato (Ortofosfato)	mg/L PO ₄
Biologia		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
Biologia	Clorofila <i>a</i>	µg/L

B3 - Programa de monitorização do AH de Maceiras

No Quadro 22 é indicada a estação a monitorizar pelo concessionário no âmbito do programa de monitorização do AH de Maceiras. Os parâmetros a analisar estão definidos no Quadro 23 e no Quadro 24. Os resultados do programa de monitorização serão enviados em formato digital para o concedente com uma periodicidade trimestral, de acordo com a estrutura indicada no Quadro 13 e no Quadro 14.

Quadro 22 – Estação de amostragem a monitorizar pelo concessionário no âmbito do PM do AH de Maceiras.

Código Contrato de Concessão	Código RECAPE (AIA)	Coordenadas ETRS89		Localização das estações	Elementos	Frequência
		Latitude	Longitude			

Estação 04 (Regato do Rossio Crasto)	-	41,55004	-7,32097	No Regato do Rossio – Castro, a jusante da futura área de regadio do AH de Maceiras	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais e outros poluentes	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 6 em 6 anos); Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera (1º ou 2º ano, 4º ano e 6º ano e posteriormente de 6 em 6 anos); Elementos físico-químicos gerais: 4x ano outono, inverno, primavera e verão (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 3 em 3 anos); Outros poluentes: 2x ano outono e primavera (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 3 em 3 anos);
Estação 05	-	41,520634	-7,365299	Na Ribeira de Lila, a jusante da futura área de regadio do AH de Maceiras	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais e outros poluentes	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 6 em 6 anos); Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera (1º ou 2º ano, 4º ano e 6º ano e posteriormente de 6 em 6 anos); Elementos físico-químicos gerais: 4x ano outono, inverno, primavera e verão (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 3 em 3 anos); Outros poluentes: 2x ano outono e primavera (durante os primeiros 6 anos e posteriormente de 3 em 3 anos);

Nota: A designação de primavera é indicativa, entendendo-se que a monitorização não deve ser realizada quando se verificarem caudais demasiado elevados, nem quando se verificarem caudais demasiado reduzidos. Como guia geralmente refere-se o período entre março-maio para rios de menor caudal (e eventualmente temporários ou intermitentes) e abril-junho para rios de caudal mais elevado (e geralmente permanentes). No entanto o período ótimo de amostragem deve ser avaliado em cada ano pela equipa responsável pela monitorização, já que depende dos níveis de precipitação anual. Deste modo pode acontecer que em determinados anos a monitorização tenha que ser antecipada (anos secos) ou adiada (anos húmidos).

Quadro 23 – Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais e outros poluentes a analisar nas estações definidas na Tabela 13

Elementos Físico-químicos Gerais		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
	Condições meteorológicas	
Condições Térmicas	Temperatura	°C
Condições de Oxigenação	Oxigénio Dissolvido	mg/L O ₂
	Saturação de Oxigénio	% sat O ₂
	CBO ₅	mg/L O ₂
	Carbono Orgânico Total	mg/L C

Salinidade	Condutividade a 20°C	µS/cm a 20°C
Transparência	Sólidos Suspensos Totais	mg/L
	Turvação	NTU
Estado de Acidificação	pH	Escala de Sorensen
	Alcalinidade Total	mg/L CaCO ₃
	Dureza Total	mg/L CaCO ₃
Condições relativas aos Nutrientes	Azoto Amoniacal	mg/L NH ₄
	Amoníaco	mg/L NH ₃
	Azoto Total	mg/L
	Nitrato	mg/L NO ₃
	Nitrito	mg/L NO ₂
	Fósforo Total	mg/L P
	Fosfato (Ortofosfato)	mg/L PO ₄
Outros poluentes		
DQA Valências	Parâmetros	Unidades
Outros poluentes	Pesticidas/Substâncias individuais*	µg/L
Salinidade (SAR)	Sódio	mg/L Na
	Cálcio	mg/L Ca
	Magnésio	mg/L Mg

*- De acordo com os pesticidas especificamente utilizados

A monitorização dos pesticidas deve ser efetuada duas vezes no ano: no início do período húmido após as primeiras chuvas e no período de um mês após o início da aplicação. A monitorização dos metais é efetuada na primavera e outono.

A pesquisa de pesticidas, específicos para a região do AH, deve-se à aplicação de produtos fitofarmacêuticos nas atividades agrícolas. A monitorização da salinidade, através do indicador SAR (Relação de Absorção de sódio), tem como objetivo a prevenção da salinização dos solos agrícolas.

Quadro 24 – Indicação dos elementos de qualidade biológica e hidromorfológicos a analisar nas estações definidas na Quadro 17.

Elementos Biológicos		
Descrição	Unidades	Indicador

Fitobentos - Diatomáceas	Composição e abundância	IPS - Índice de Poluossensibilidade Específica
Invertebrados Bentónicos	Composição e abundância	IPtI_N - Índice Português de Invertebrados Norte
Fauna Piscícola	Composição, abundância e estrutura etária (dimensões)	F-IBIP - Índice Piscícola de Integridade Biótica para Rios Vadeáveis de Portugal Continental

Elementos Hidromorfológicos		
Descrição	Unidades	Indicador
Hidrologia	Caudais e Condições de Escoamento	
Continuidade do rio e Condições Morfológicas	Variação da profundidade e largura, Estrutura e substrato do leito, Estrutura da zona ripícola	<i>River Habitat Survey</i> (índices HQA e HMS)

C - Programa de monitorização para avaliação da eficácia do regime de caudais ecológicos (RCE)

A definição do RCE tem como objetivo que a massa de água a jusante de barragens atinja o bom estado/potencial ecológico e que este se mantenha, de acordo com o objetivos da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março. Caso se verifique que o estado/potencial ecológico não é atingido, o RCE será ajustado pelo concedente, desde que tal facto possa ser diretamente e exclusivamente imputado à existência da barragem de Maceiras.

As estações a monitorizar deverão ser, preferencialmente, coincidentes com as estações de monitorização na fase de construção. No primeiro ano de entrada em exploração devem ser enviadas ao concedente as coordenadas geográficas (ETRS89, em graus decimais e com seis casas decimais), das estações de monitorização para avaliação da eficácia do RCE.

As características do programa de monitorização a implementar para avaliação do RCE encontram-se definidas no Quadro 25.

Quadro 25 - Programa de Monitorização para avaliar a eficácia do RCE definido.

Período	Programa de Monitorização
<p>Nos 2 primeiros anos após o início de exploração, deve o concessionário</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir no troço do curso de água a jusante da barragem de Maceiras, considerado fortemente modificado, no mínimo 2 locais de amostragem; ▪ Inventariar e caracterizar os habitats aquáticos no referido troço do curso de água a jusante; ▪ Medir com registo em contínuo os caudais ecológicos lançados; ▪ Realizar uma campanha de amostragem anual, durante a primavera, de invertebrados bentónicos e fauna piscícola em secções representativas e/ou críticas dos habitats existentes no troço do curso de água a jusante, nos locais de amostragem definidos; ▪ Realizar campanhas de amostragem trimestrais dos elementos fisico-químicos referidos no Quadro 18, coincidindo a amostragem da primavera com as amostragens biológicas de invertebrados bentónicos e fauna piscícola; ▪ Caracterizar, durante a primavera, as comunidades potenciais de invertebrados bentónicos e fauna piscícola, recorrendo a um local de amostragem a montante da barragem do AH em causa, tendo em conta a Tipologia de Rios em Portugal Continental no âmbito da aplicação da DQA. Se necessário recorrer a afluentes do curso de água onde se localiza a barragem; ▪ Utilizar os Protocolos de Amostragem e Análise para os invertebrados bentónicos e fauna piscícola desenvolvidos no âmbito da implementação da DQA e em vigor. <p>Apenas num ano deste período (1º ano ou 2º ano) deve ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar, nos finais da primavera/início do verão, a estrutura e composição da galeria ripícola e do seu estado de conservação; ▪ Caracterizar na primavera, a morfologia do troço do curso de água fortemente modificado a jusante, nomeadamente, largura e profundidade do leito maior e menor, estrutura e substrato do leito. Devem ser consideradas secções transversais representativas do troço (mesohabitat), assim como secções críticas, e efetuado o reconhecimento longitudinal do troço em análise.
<p>No final dos 2 anos deverá ser entregue à APA, I.P./ARH do Norte, um relatório com todos os elementos recolhidos e respetiva análise dos mesmos, incluindo o registo dos caudais ecológicos lançados, otimizado a localização das estações que será aprovado pela APA, I.P./ARH do Norte.</p>	
<p>Nos 3º, 4º, 5º e 6º anos, após o início da exploração, deve o concessionário:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medir com registo em contínuo os caudais ecológicos lançados; ▪ Realizar uma campanha de amostragem anual, durante a primavera de invertebrados bentónicos e fauna piscícola nas secções representativas e/ou críticas dos habitats considerados no 1º e no 2º ano, e aprovadas pela APA, I.P./ARH do Norte no âmbito do relatório acima referido; ▪ Realizar campanhas de amostragem trimestrais dos elementos fisico-químicos referidos no Quadro 18, coincidindo a amostragem da primavera com as amostragens biológicas de invertebrados bentónicos e fauna piscícola; ▪ Utilizar os Protocolos de Amostragem e Análise para os invertebrados bentónicos e fauna piscícola desenvolvidos no âmbito da implementação da DQA e em vigor; ▪ Aplicar o RHS ou a adaptação realizada pela entidade licenciadora, no 4º e 6º ano; ▪ Enviar à APA, I.P./ARH do Norte relatórios anuais com os resultados obtidos, devendo integrar as alterações propostas nos programas a desenvolver nos anos seguintes.

Período	Programa de Monitorização
<p>No 7º ano após o início da exploração, deve o concessionário:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medir com registo em contínuo os caudais ecológicos lançados; ▪ Repetir a caracterização morfológica do troço do curso de água a jusante fortemente modificado, efetuada nos 1º e 2º anos deste programa; ▪ Repetir a inventariação e caracterização dos habitats aquáticos no troço de curso de água a jusante considerado fortemente modificado; ▪ Realizar uma campanha de amostragem anual, durante a primavera de invertebrados bentónicos e fauna piscícola nas secções representativas e/ou críticas dos habitats considerados no 3º ao 6º ano, inclusive; ▪ Realizar campanhas de amostragem trimestrais dos elementos físico-químicos referidos no Quadro 18, coincidindo a amostragem da primavera com as amostragens biológicas de invertebrados bentónicos e fauna piscícola; ▪ Utilizar os Protocolos de Amostragem e Análise para os invertebrados bentónicos e fauna piscícola desenvolvidos no âmbito da implementação da DQA e em vigor; ▪ Caracterização da estrutura e composição da galeria ripícola e do seu estado de conservação; ▪ Verificar se foi atingido o bom estado/potencial ecológico; ▪ Enviar à APA, I.P./ARH do Norte o relatório com os resultados obtidos.
<p>Nos anos seguintes, deve a concessionária</p>	<p>a) Caso não tenha sido atingido o bom estado/potencial ecológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adequar o RCE ao que vier a ser definido pela APA, I.P./ARH do Norte após a entrega do relatório acima mencionado; ▪ Prosseguir a monitorização que foi efetuada no 3º ao 6º ano, inclusive, durante mais 5 anos. No 14º ano realizar a monitorização indicada para o 7º ano, e reanalisar a situação; <p>b) Caso tenha sido atingido o bom estado/potencial ecológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efetuar de seis em seis anos o programa de monitorização que foi efetuado no 3º ao 6º ano, inclusive; ▪ Quando se verificar alteração do bom estado/potencial ecológico aplica-se o previsto na alínea a).

3. Reportar à Autoridade de AIA, no fim do processo de construção eventuais reclamações recebidas e correspondente tratamento, no âmbito da implementação da medida de minimização 20.

9.5 OUTROS PLANOS E PROJETOS

1. Atualizar o Plano de Gestão Ambiental (PGA) com as medidas previstas neste documento.
2. Projeto de Integração Paisagística do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras, desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:
 - a) Deve ser elaborado na qualidade de um "Plano de Integração Paisagística do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras – PIP-AHM", na qualidade de Estudo Prévio, e apresentado como documento autónomo: Memória Descritiva; Plano Geral e outras peças desenhadas de apoio à leitura e interpretação da proposta. As peças desenhadas devem ser autónomas na sua interpretação e legendagem. A Memória Descritiva deve dar resposta a cada uma das 17 alíneas apresentadas expondo como são cumpridas ou de como não podem.
 - b) Deve refletir um trabalho multidisciplinar de uma equipa que integre especialistas em fitossociologia, em biologia e em Paisagem (arquiteta/o paisagista), este último na qualidade de coordenador. Os autores devem estar reconhecidos em todos os documentos.

- c) As áreas a considerar são as seguintes: paramento de jusante; áreas dos encontros do corpo da barragem com o terreno natural; taludes das diversas infraestruturas 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 e estação elevatória.
- d) Plantação de árvores e arbustos a jusante da barragem de forma informal/descontinuada e irregular, com vista a minimizar o impacte visual do respetivo paramento e de todas as estruturas edificadas e infraestruturas à superfície que se localizam na base da barragem.
- e) 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 e infraestruturas, assim como não comprometer o crescimento e a qualidade do material vegetal no tempo.
- f) 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.
- g) Maior representatividade das espécies autóctones que tenham maior capacidade de fixação de carbono, no âmbito das alterações climáticas.
- h) A aplicação da vegetação deverá considerar, inequivocamente, 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.
- i) Deve constar expreso 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.
- j) 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.
- k) A proposta de espécies 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.
- l) Considerar a realização de transplantes cujos exemplares deverão estar devidamente identificados, caracterizados, contabilizados e localizado em cartografia, assim como o local definitivo após o transplante.
- m) No caso dos transplantes a realizar deve ser discriminado, detalhadamente, em capítulo próprio, todas as “medidas preparatórias” das quais depende maior grau de sucesso dos mesmos. Os referidos exemplares deverão constar graficamente diferenciados dos existentes preservados.
- n) Deve ficar expreso, forma taxativa, na Memória Descritiva e/ou no Caderno Técnico de Encargos, a necessidade de assegurar um controlo muito 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*.
- o) Deverão 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.
- p) Deverão 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.

- q) Deve prever a apresentação de relatório anual de acompanhamento após o término da garantia de obra, durante um período mínimo de 3 anos.
3. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVEI)”, de acordo com as seguintes orientações:
- a) Deve ser elaborado por entidades ou especialistas reconhecidos nesta matéria e devem constar como autores do Plano, quer nas peças escritas quer desenhadas, devendo os mesmos acompanhar a implementação do plano nas fases de construção e exploração.
 - b) Considerar as disposições constantes no Decreto-Lei nº 92/2019 de 10 de julho e com a resolução aprovada no Conselho de Ministros de 6 de abril de 2023, que cria o plano de ação para as vias prioritárias de introdução não intencional de espécies exóticas invasoras em Portugal continental.
 - c) As áreas alvo a prospetar devem corresponder a toda a área de implantação útil de todas as componentes do Projeto e à área de trabalho adjacente a estas, incluindo a faixa de servidão legal da conduta. Incluem-se também outras áreas de apoio temporário à obra, assim como o estaleiro. Deve ser delimitado um buffer.
 - d) As áreas – manchas ou núcleos - onde sejam identificadas as espécies em causa deverão ser objeto de levantamento georeferenciado e representadas graficamente sobre o orto, com elevada resolução de imagem.
 - e) Quantificação das áreas para estimativa de trabalhos a desenvolver pelo Empreiteiro, identificação e caracterização das espécies, definição de metodologias a aplicar no controle específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes.
 - f) As ações de controle devem privilegiar as soluções físicas, em claro detrimento das ações com recurso a químicos, sobretudo, sempre que as áreas se situarem perto de culturas (hortas), de pastos, de linhas de água, de poços, etc.
 - g) No caso de existência de manchas de dimensão mais relevante considerar a utilização do fogo controlado como forma eficiente de esgotar o stock de sementes presentes no solo quer na Fase de Obra quer na fase de Exploração.
 - h) Aplicação de um controlo biológico com recurso ao inseto *Trichilogaster acaciaelongifoliae* para a *Acacia longifolia*, na Fase de Construção e/ou de Exploração. Identificar na cartografia os locais onde há registo da presença deste inseto.
 - i) Considerar a implementação de estratégias de densificação da vegetação existente, de preservação de áreas de matos existentes e da plantação, em paralelo, de espécies autóctones, como forma de reduzir o potencial de germinação e de crescimento das espécies invasoras, nos locais onde se efetive o presente combate, assim como proceder à identificação, localização georreferenciada sobre cartografia – orto - as áreas onde se registre regeneração natural de espécies autóctones para sua preservação e potenciação neste âmbito, dada a proximidade a Habitats da Rede Natura 2000.
 - j) Inclusão das seguintes disposições no planeamento temporal e espacial da desarborização e desmatção, para um tratamento diferenciado e adequado, na eliminação do material, vegetal por parte do Empreiteiro:
 - i. Separação dos resíduos do corte do restante material vegetal e o seu adequado acondicionamento, sobretudo, do efeito de ventos. A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver.
 - ii. No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que deverão ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie em causa.
 - iii. Soluções de aproveitamento da biomassa como alternativa à eliminação.
 - iv. Incluir como disposições a implementar para a adequada segregação das terras contaminadas das restantes terras provenientes da decapagem e escavação, armazenamento e eliminação a destino final. Os solos

contaminados por sementes nunca devem ser reutilizados como terra vegetal em qualquer circunstância.

- k) O período de implementação e acompanhamento/monitorização deverá iniciar-se em fase prévia à obra e 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.
 - l) Na eventualidade de não ser detetada a presença destas espécies antes do início da obra, em lugar do Plano de Gestão deverá ser apresentado um "Plano de Monitorização para Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PMGCEVEI)", para a Fase de Exploração, considerando as alíneas que constam para este plano, sempre que aplicáveis.
 - m) No âmbito da monitorização deverão ser avançadas soluções consequentes com a evolução e sucesso, ou não, das ações e metodologias aplicadas.
 - n) Deverá considerar, nos primeiros 3 anos, a apresentação de um relatório anual do trabalho desenvolvido devidamente documentado e com adequado registo fotográfico evidenciando os objetivos alcançados e referenciando cartograficamente os locais onde se continua a registar a presença das espécies em causa ou outras que venham a ser identificadas, devendo manter-se o conjunto de disposições acima elencadas. Posteriormente ao 3º ano, deverá ter uma periodicidade trianual, dentro do período total de acompanhamento e da verificação e demonstração do seu cumprimento. Os relatórios deverão ser sempre apresentados no decorrer do mês de junho de cada ano em causa.
4. Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA) desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:
- a) O Projeto de Execução deve conter todas as peças escritas e desenhadas consideradas necessárias: 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.
 - b) Deve ser elaborado por uma equipa multidisciplinar composta por um especialista em fitossociologia, biologia e, como coordenador, um especialista com vasta experiência e reconhecido na área da Engenharia Natural. Todos os referidos especialistas deverão constar na documentação como autores, devendo acompanhar as diferentes fases de concretização do Projeto.
 - c) As áreas objeto deverão corresponder à extensão – margens e leito - da ribeira afetada, no troço a jusante da barragem, à faixa inter-níveis da albufeira, às margens e leito das linhas de água afetadas pelo atravessamento da conduta, atendendo à presença de Habitats da Rede Natura 2000, sempre que aplicável.
 - d) 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.
 - e) Aplicação de técnicas de Engenharia Natural não se suporta em propostas de enrocamentos.
 - f) 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.
 - g) As espécies a plantar na faixa inter-níveis e nos troços das linhas de água perturbada devem ser provenientes dos mesmos.
 - h) Maior representatividade das espécies autóctones que tenham maior capacidade de fixação de carbono, no âmbito das alterações climáticas.
 - i) A aplicação da vegetação deverá considerar, inequivocamente, 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.

- j) Definição de um programa de manutenção/monitorização para a Fase de Exploração para um período temporal a propor/definir.
 - k) Prever a apresentação de relatórios associados quer à implementação quer ao acompanhamento devendo ser proposto os intervalos de tempo para a sua apresentação dentro do período total de acompanhamento definido no âmbito do cumprimento da anterior alínea 5 e da verificação e demonstração do seu cumprimento. Os mesmos deverão 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.
5. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:
- a) O plano deve ser elaborado por uma equipa interdisciplinar que integre as especialidades de fitossociologia, biologia – fauna e avifauna - e de arquitetura paisagista.
 - b) A proposta deve contemplar a execução das peças escritas e desenhadas necessárias para esta fase de que se destaca a Memória Descritiva, a par de outras peças que possam ser consideradas pertinentes para ilustrar a proposta. A Memória Descritiva deve abordar a forma como dá cumprimento a todas as disposições abaixo referidas;
 - c) As áreas objeto a considerar são todas as áreas afetadas, mas não sujeitas ao Projeto de integração paisagística, e que deverão ser recuperadas de forma a criar condições para a regeneração natural da vegetação;
 - d) Representação gráfica em cartografia – orto - as áreas efetivamente e integralmente afetadas, temporariamente ou não – acesso temporários, estaleiro, áreas de depósito de materiais e outras. Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quer quanto ao uso/ocupação que tiveram durante a Fase de Construção quer quanto ao conjunto de ações de recuperação a aplicar. Apresentação do Plano de Modelação final, se aplicável;
 - e) A recuperação deve incluir operações de limpeza de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa profundidade das camadas dos pavimentos existentes a intervir e/ou a desativar, se aplicável, despedrega, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone;
 - f) Definição da espessura da camada de solo vivo a espalhar de forma a acomodar todo o volume proveniente da decapagem, com clara exceção da obtida em áreas que, eventualmente, à data possam ter presentes espécies vegetais exóticas invasoras;
 - g) Incluir cartografia com a representação gráfica das áreas onde se registre regeneração natural, sobretudo, se se verificar interesse conservacionista - com vista a garantir a sua preservação e proteção, dada a ocorrência próxima de Habitats da Rede Natura 2000;
 - h) As plantações e/ou sementeiras apenas deverão considerar espécies autóctones da formação e associação em presença devendo o elenco contemplar um maior número ou maior representatividade de espécies com maior capacidade de fixação de carbono e de formação de solo. No caso das plantações, todos os exemplares propostos devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias acompanhados de certificado de origem;
 - i) Garantir no elenco de espécies a sua diferenciação edafoclimática e ecológica no que se refere aos locais de plantação, como por exemplo linhas de água ou de escorrência preferencial;
 - j) Deverão ser previstas medidas dissuasoras ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - para limitar o acesso – pisoteio, veículos – e à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural e a plantar, se aplicável;

- k) Incluir um “Plano de Gestão da Faixa de Servidão Legal da Conduta Aduora (PGRFSLCA)”, para as áreas passíveis de aplicação, devendo o mesmo ser orientado para:
- i. Considerar uma gestão mais sustentável na preservação vegetação – matos ou não - em níveis que garantam a sua própria regeneração natural, em detrimento do seu corte raso anual, importantes em termos ecológicos, da conservação do solo e da água, sumidouro de carbono e, conseqüentemente, da manutenção da parte funcional e estrutural da Paisagem, assim como em termos da manutenção da sua qualidade visual ou cénica.
 - ii. A gestão e o corte das espécies deverá ser seletivo, privilegiando a preservação das espécies orientadas para os principais polinizadores:
 - <https://www.prestobio.pt/insetos-auxiliares>;
 - https://www.drapc.gov.pt/servicos/fitossanidade/files/auxiliares_pres_entes_pomar.pdf;
 - https://adrepes.pt/wp-content/uploads/FT-3.1-Auxiliares-na-limitacao-natural-de-pragas-insetos-acaros-e-vertebrados-logos_todos.pdf.
- l) Prever 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 no âmbito da Pós-Avaliação.

Pela Comissão de Avaliação

Anexos

CONTRATO-PROGRAMA 01/DSR/DGADR/2024
PNRegadios – 111-000019
Aviso de abertura n.º - 02/DRE/2019
Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras - Barragem de Maceiras

Entre:

1 – A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Autoridade Nacional do Regadio, serviço central da administração direta do Estado, dotado de autonomia administrativa e integrado na orgânica do Ministério da Agricultura e Pescas, com sede na Avenida Afonso Costa, n.º 3 (1949-002) Lisboa, titular do Número de Identificação de Pessoa Coletiva 600 082 440, aqui representada por Rogério Lima Ferreira, na qualidade de Diretor-Geral, adiante designada como DGADR ou Primeira Outorgante; e

2 – Município de Valpaços, serviço da administração local do Estado, com sede em Praça do Município, 5430-482 Valpaços, titular do Número de Identificação de Pessoa Coletiva 506 874 320, aqui representada pelo António Joaquim de Medeiros, na qualidade de Presidente do Município, adiante designado por Município de Valpaços ou Segundo Outorgante.

Considerando que:

- i) A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural é a Autoridade Nacional do Regadio;
- ii) O Município de Valpaços apresentou candidatura para financiamento para a elaboração de projeto de execução e de estudo de impacte ambiental com vista à construção de uma barragem, redes de rega, de drenagem e viária, para fins agrícolas, em representação dos agricultores a beneficiar pelo Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras, ao concurso do PNRegadios-111-000019 com o anúncio de abertura nº 02/DRE/2019;
- iii) A esta candidatura foi emitida Decisão Favorável em 12/03/2020 por despacho do Sr. Presidente da Comissão de Gestão da Unidade de Execução do Programa Nacional de Regadios, com notificação ao interessado datada de 12/03/2020;

- iv) Por estar prevista a realização de investimentos numa grande barragem, a candidatura foi submetida a uma avaliação ex ante por parte do Banco Europeu de Investimento (BEI), o qual solicitou o envio de informações adicionais, nomeadamente no que respeita a estudos de avaliação de impacte ambiental e relatório de um painel independente de especialistas quanto à adequação e segurança do projeto da barragem e planos de implementação, assim como a outros guias de boas práticas de acordo com as posições do Comité Internacional de Grandes Barragens. A conclusão do processo de decisão da candidatura ficou assim pendente da conclusão da referida avaliação ex ante;
- v) A Direção-Regional de Agricultura e Pescas do Norte e o Município de Valpaços, por contrato celebrado em 14 de outubro de 2019 constituíram uma parceria para a execução do investimento relativa ao Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras;
- vi) A candidatura apresentada pelo Município de Valpaços, em parceria com a Direção-Regional de Agricultura e Pescas do Norte, refere-se à execução de obra relativa ao Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras, através da construção de barragem, redes de rega, de drenagem e viária, cuja área a beneficiar é de 685 ha. A conclusão do processo de decisão da candidatura ficou pendente da conclusão da avaliação ex ante por parte do BEI;
- vii) A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural reconhece a importância de garantir a proteção das obras e procederá à classificação do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras quando estiver garantida a obtenção do apoio financeiro que assegure a execução do projeto.

Assim é mutuamente aceite e reciprocamente acordado o presente contrato-programa, que se rege pelas cláusulas seguintes:

Cláusula Primeira
(Objeto do contrato-programa)

Constitui objeto do presente contrato-programa o acompanhamento técnico para a realização por parte do Segundo Outorgante de uma obra de aproveitamento hidroagrícola designada por Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras, em complemento do já previsto no Contrato de Parceria celebrado em 14 de outubro de 2019 entre o Município de Valpaços e a Direção-Regional de Agricultura e Pescas do Norte.

Cláusula Segunda (Prazo de execução da obra)

O Segundo Outorgante, enquanto entidade gestora da parceria, obriga-se a concluir a obra objeto do presente contrato-programa no prazo definido pela entidade financiadora.

Cláusula Terceira (Financiamento)

O encargo resultante da execução do projeto/obra objeto do presente contrato, no valor total de 21 239 630,00 €, com apoio ao investimento de 13 488 832,80€, inclui os encargos relativos à elaboração de estudo e projetos e à execução das obras referentes à barragem, redes de rega, de drenagem e viária, bem como, todos os trabalhos preparatórios, fiscalização acompanhamento e coordenação da empreitada, indemnizações por perda de produtividade/rendimento e revisão de preços. O financiamento será assegurado pelo PNRegadios-111-000019 (n.º candidatura) à Operação 1.1.1 - Desenvolvimento do Regadio Eficiente, Aviso de abertura n.º - 02/DRE/2019, sendo que a conclusão do processo de decisão da candidatura ficou pendente da conclusão da avaliação ex ante por parte do BEI.

Cláusula Quarta (Obrigações do Município de Valpaços)

São obrigações do Município de Valpaços:

- a) Realizar a obra objeto do presente contrato-programa na observância das regras da boa arte;
- b) Observar as disposições vertidas no Código da Contratação Pública na formação e execução de contratos necessários à realização da obra, nomeadamente contratos de empreitada e de aquisição de serviços;
- c) Assegurar todos os licenciamentos e autorizações necessárias à execução da obra;
- d) Prestar as informações e fornecer os documentos relacionados com a obra que lhe forem solicitados pela DGADR;

- e) Proceder, logo que concluída a obra, à respetiva entrega ao Ministério da Agricultura e Pescas com o objetivo de iniciar o procedimento administrativo para a sua gestão, por uma Entidade Gestora reconhecida, nos termos previstos na legislação em vigor;
- f) Entregar à DGADR, até trinta dias após a conclusão da obra, um relatório final relativo à execução técnica e financeira da obra.

Cláusula Quinta (Responsabilidade civil)

1 – O Município de Valpaços responderá, nos termos da lei geral, por quaisquer prejuízos e danos causados pela realização da obra objeto do presente contrato, a título culposo ou negligente.

2 – A responsabilidade civil deve estar coberta por seguro de acordo com as habituais práticas vigentes no mercado segurador.

Cláusula Sexta (Obrigações da DGADR - Apoio técnico)

A DGADR prestará o apoio técnico à realização da obra quando este seja solicitado pelo Município de Valpaços, na medida dos meios para tal disponíveis, e caso a obra venha a ser classificada segundo o Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH) como obra de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região.

Cláusula Sétima (Tutela inspetiva do Estado)

1 - Compete à Autoridade Nacional do Regadio (ANR) fiscalizar o cumprimento das disposições do presente contrato, podendo realizar, para o efeito, inspeções, inquéritos e sindicâncias, ou determinar a realização de uma auditoria por entidade externa.

2 – O pessoal nomeado pela ANR para estas ações dispõe de livre acesso, no exercício das suas funções, a todas as infraestruturas e equipamentos objeto do presente contrato.

3 – As determinações da ANR que vierem eventualmente a ser emitidas no âmbito dos poderes de auditoria são imediatamente aplicáveis e vinculam o Município de Valpaços.

4 – Quando o Município de Valpaços não tenha respeitado as determinações da ANR referidas no número anterior, esta poderá proceder à correção da situação, diretamente ou através de terceiros, imputando os custos ao Município de Valpaços.

Cláusula Oitava

(Incumprimento das obrigações do Município de Valpaços)

1 – Sem prejuízo do disposto no número anterior, em caso de incumprimento grave, a ANR notificará o Município de Valpaços, para, no prazo que lhe for fixado, regularizar a situação objeto de incumprimento.

2 – Caso não se verifique a regularização da situação, poderá a ANR, mediante sequestro, tomar a seu cargo a realização da obra objeto do presente contrato.

Cláusula Nona

(Revisão do contrato)

O presente contrato-programa pode ser modificado ou revisto por livre acordo das partes.

Cláusula Décima

(Vigência do contrato)

O presente contrato-programa entra em vigor na data da sua assinatura, só sendo válido após confirmação do financiamento, aprovação da candidatura e assinatura do termo de aceitação.

Cláusula Décima Primeira

(Resolução de conflitos)

1 - Os litígios emergentes da execução, interpretação e integração de lacunas do presente contrato-programa serão dirimidos mediante convenção de arbitragem, nos termos do previsto na lei n.º 31/86, de 29 de agosto.

2 – A submissão de qualquer questão ao processo de resolução de conflitos previsto no número anterior não exonera o Município de Valpaços do pontual cumprimento das disposições do presente contrato-programa e das determinações da ANR que no seu âmbito lhe sejam comunicadas.

Cláusula Décima Segunda (Anexos)

Constituem anexo a este contrato, dele fazendo parte integrante, os seguintes documentos:

1. Contrato de Parceria, celebrado em 14 de outubro de 2019, entre a Direção-Regional de Agricultura e Pescas do Norte e o Município de Valpaços cujo objeto é o de estabelecer as condições e definir os termos da parceria para a execução da obra relativa ao Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras.
2. Notificação do PNRegadios de 12/03/2020 com a comunicação de Parecer Favorável à operação para construção do Aproveitamento Hidroagrícola de Maceiras (sublinha-se que a conclusão do processo de decisão da candidatura ficou pendente da conclusão da avaliação ex ante por parte do BEI).

29 de abril de 2024

Pela DGADR
Rogério Lima Ferreira

Pelo Município de Valpaços
António Joaquim de Medeiros

(Diretor-Geral)

(Presidente da Câmara)