



nemus

Movhera - Hidroelétricas
do Norte, S.A.

**PROGRAMA ESPECIAL DA
ALBUFEIRA DE FOZ TUA**

ELEMENTOS FINAIS

Volume 2
DIRETIVAS

Julho de 2022
T11079_08

Movhera - Hidroelétricas
do Norte, S.A.

**PROGRAMA ESPECIAL DA
ALBUFEIRA DE FOZ TUA**

ELEMENTOS FINAIS

Volume 2
DIRETIVAS

Julho de 2022
T11079_08

Programa Especial da Albufeira de Foz Tua

Elementos Finais

Volume I – Relatório

**Tomo I – Levantamento / Caracterização da
Situação de Referência**

Tomo 2 – Diagnóstico e proposta

Tomo 3 – Modelação da Qualidade da Água

Modelo Territorial

Volume 2 – Diretivas

**Volume 3 – Programa de Execução e Plano de
Financiamento**

Volume 54– Relatório Ambiental e resumo não técnico

Tomo I – Relatório Ambiental

Tomo 2 – Resumo Não Técnico

Volume 5 – Resumo Não Técnico do PEAFT

Anexo Cartográfico

Desenhos

Fontes

Regulamento de Gestão da Albufeira de Foz Tua

ÍNDICE GERAL

1. Introdução	I
1.1. Enquadramento legal	I
1.2. Âmbito territorial	2
1.3. Conteúdo documental	9
2. Visão, Princípios e Objetivos	II
2.1. Visão	II
2.2. Princípios	II
2.3. Objetivos	II
2.4. Modelo estratégico do PEAF	12
3. Modelo Territorial	17
3.1. Estrutura do modelo territorial	17
3.2. Componentes do modelo territorial	19
4. Normas	27
4.1. Organização do quadro normativo	27
4.2. Normas gerais	27
4.3. Normas específicas	42
4.4. Normas de Gestão	53
5. Sistema de gestão, monitorização e avaliação	59
5.1. Sistema de Gestão	59
5.2. Modelo de Monitorização	61
5.3. Indicadores de Apoio à Avaliação	63

ÍNDICE DETALHADO

1. Introdução	I
1.1. Enquadramento legal	I
1.2. Âmbito territorial	2
1.3. Conteúdo documental	9
2. Visão, Princípios e Objetivos	II
2.1. Visão	II
2.2. Princípios	II
2.3. Objetivos	II
2.4. Modelo estratégico do PEAFT	12
2.4.1. Proteger, valorizar e garantir o bom estado da albufeira e das restantes massas de água	13
2.4.2. Proteger e valorizar a envolvente da albufeira	14
2.4.3. Garantir os usos principais da albufeira e a compatibilização das atividades secundárias	15
2.4.4. Gerir os riscos	15
2.4.5. Potenciar a boa governança	16
3. Modelo Territorial	17
3.1. Estrutura do modelo territorial	17
3.2. Componentes do modelo territorial	19
3.2.1. Componentes fundamentais	19
3.2.1.1. Plano de água	19
3.2.1.2. Zona terrestre de proteção	21
3.2.1.3. Áreas de Recreio e Lazer e Infraestruturas de Apoio às Atividades Secundárias	24
3.2.1.4. Áreas críticas	24
3.2.2. Componentes complementares	25
3.2.2.1. Áreas com especial interesse para a conservação da natureza	25

3.2.2.2. Medidas compensatórias da ecologia definidas no processo de AIA do AHFT	25
3.2.2.3. Recursos hídricos	25
3.2.2.4. Aglomerados	26
3.2.2.5. Áreas de concessão de recursos hidrominerais	26
4. Normas	27
4.1. Organização do quadro normativo	27
4.2. Normas gerais	27
4.2.1. Proteção dos recursos hídricos e ecossistemas associados	28
4.2.2. Proteção dos sistemas biofísicos, da paisagem e do património	30
4.2.3. Prevenção dos riscos e segurança	33
4.2.4. Proteção e aproveitamento de ocorrências termais	35
4.2.5. Agricultura e florestas	35
4.2.6. Aglomerados	36
4.2.7. Produção de energia	37
4.2.8. Abastecimento público e saneamento	38
4.2.9. Rega	40
4.3. Normas específicas	42
4.3.1. Plano de água	42
4.3.2. Zona terrestre de proteção	43
4.3.2.1. Zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira	45
4.3.2.2. Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica	45
4.3.2.3. Zona de Proteção Complementar	47
4.3.2.4. Margem e Zona Reservada	48
4.3.2.5. Zonas de Proteção ao Risco	50
4.3.2.6. Áreas críticas	52
4.4. Normas de Gestão	53
4.4.1. Normas a observar na gestão do Plano de Água	53

4.4.2. Normas para o uso e ocupação das Áreas de Recreio e Lazer	54
4.4.3. Normas para o uso e ocupação das zonas afetas à prática balnear	56
4.4.4. Normas para o uso e ocupação das zonas de apoio à pesca	56
4.4.5. Normas para a gestão dos acessos e áreas de estacionamento	57
4.4.6. Normas para as infraestruturas a prever nas áreas de recreio e lazer	57
5. Sistema de gestão, monitorização e avaliação	59
5.1. Sistema de Gestão	59
5.2. Modelo de Monitorização	61
5.3. Indicadores de Apoio à Avaliação	63

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Massas de água abrangidas pela área do PEAFI e respetivo estado global	4
Quadro 2 – Monitorização do PEAFI – Indicadores de Realização	63
Quadro 3 – Monitorização do PEAFI – Indicadores de Resultado	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Área de intervenção do PEAF	3
Figura 2 – Massas de água superficiais abrangidas pelo PEAF	6
Figura 3 – Modelo estratégico do PEAF	13
Figura 4 – Estrutura do modelo territorial do PEAF	18

I. Introdução

I.1. Enquadramento legal

O Despacho n.º 8097/2011, de 7 de junho, determinou a elaboração do Plano de Ordenamento da Albufeira de Foz Tua, estabelecendo como finalidade a definição de regimes de salvaguarda dos recursos naturais em presença, com especial destaque para os recursos hídricos, constituindo um instrumento de apoio à gestão da albufeira e da zona terrestre de proteção envolvente, assim como de articulação entre as diferentes entidades com competência na área de intervenção.

Com a publicação da Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, que estabelece as bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e urbanismo (LBPPSOTU), e posteriormente do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que define o novo regime jurídico de instrumentos de gestão territorial (RJIGT), a elaboração do plano foi adaptada ao novo enquadramento legal, segundo o qual os planos especiais passam a ser designados de programas especiais.

Os programas especiais constituem um meio de intervenção do Governo e visam a prossecução de objetivos considerados indispensáveis à tutela de interesses públicos e de recursos de relevância nacional com repercussão territorial, estabelecendo exclusivamente regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, através de medidas que estabeleçam ações permitidas, condicionadas ou interditas em função dos objetivos de cada programa, prevalecendo sobre os planos territoriais de âmbito intermunicipal e municipal.

A elaboração dos programas das albufeiras está regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, que define o regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público, tendo como objetivo principal a proteção e valorização dos recursos hídricos associados às albufeiras, bem como do respetivo território envolvente.

Assim, o Programa da Albufeira de Foz Tua (PEAFT) deve estabelecer regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e assegurar a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território, com especial destaque para os recursos hídricos. Deve ainda incorporar os objetivos de proteção estabelecidos no regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público, nomeadamente:

- Proteger e valorizar os recursos hídricos associados à albufeira;
- Garantir o bom estado ecológico dos recursos hídricos a preservar;
- Proteger e valorizar o território envolvente da albufeira, com o fim de assegurar a qualidade e quantidade dos recursos hídricos, e os ecossistemas aquáticos;
- Garantir o desenvolvimento do uso ou usos principais da albufeira;
- Garantir que as atividades secundárias da albufeira não comprometem os usos principais;

- Harmonizar entre si as diversas atividades secundárias da albufeira;
- Garantir a integridade da paisagem associada aos recursos hídricos objeto de proteção;
- Controlar as situações de degradação ambiental que põem ou que possam vir a pôr em causa a qualidade dos recursos hídricos, bem como promover a adoção de medidas adequadas a fazer cessar tais situações;
- Garantir a segurança de pessoas e bens em situações de risco associado a cheias e inundações, bem como prevenir riscos ou perigos decorrentes da utilização da albufeira.

Enquanto instrumento programático para o ordenamento dos recursos hídricos, o Programa da Albufeira de Foz Tua obedece ainda ao disposto na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, estabelecendo as bases e o quadro institucional para uma gestão sustentável das águas. Está ainda em linha com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3) 2016-2021, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, que segue as diretrizes do Plano Nacional da Água, estabelecendo o enquadramento para a proteção das águas superficiais interiores e subterrâneas na área do programa.

Constitui ainda referência para o Programa da Albufeira de Foz Tua um conjunto de instrumentos de gestão territorial e estratégias nacionais, que compõem o seu quadro estratégico de referência, com os quais o programa se articula. Para além dos já mencionados, realçam-se o Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território, o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro, o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, o Plano Estratégico Nacional para o Setor de Abastecimento de Águas e Saneamento de Águas Residuais, a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020, o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade e a Estratégia Nacional para as Florestas.

I.2. Âmbito territorial

O PEAFT incide sobre a albufeira de Foz Tua e a sua envolvente, compreendendo, de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, na sua redação atual, a albufeira de águas públicas, bem como o respetivo leito, margem e terrenos circundantes, numa faixa que corresponde à zona terrestre de proteção.

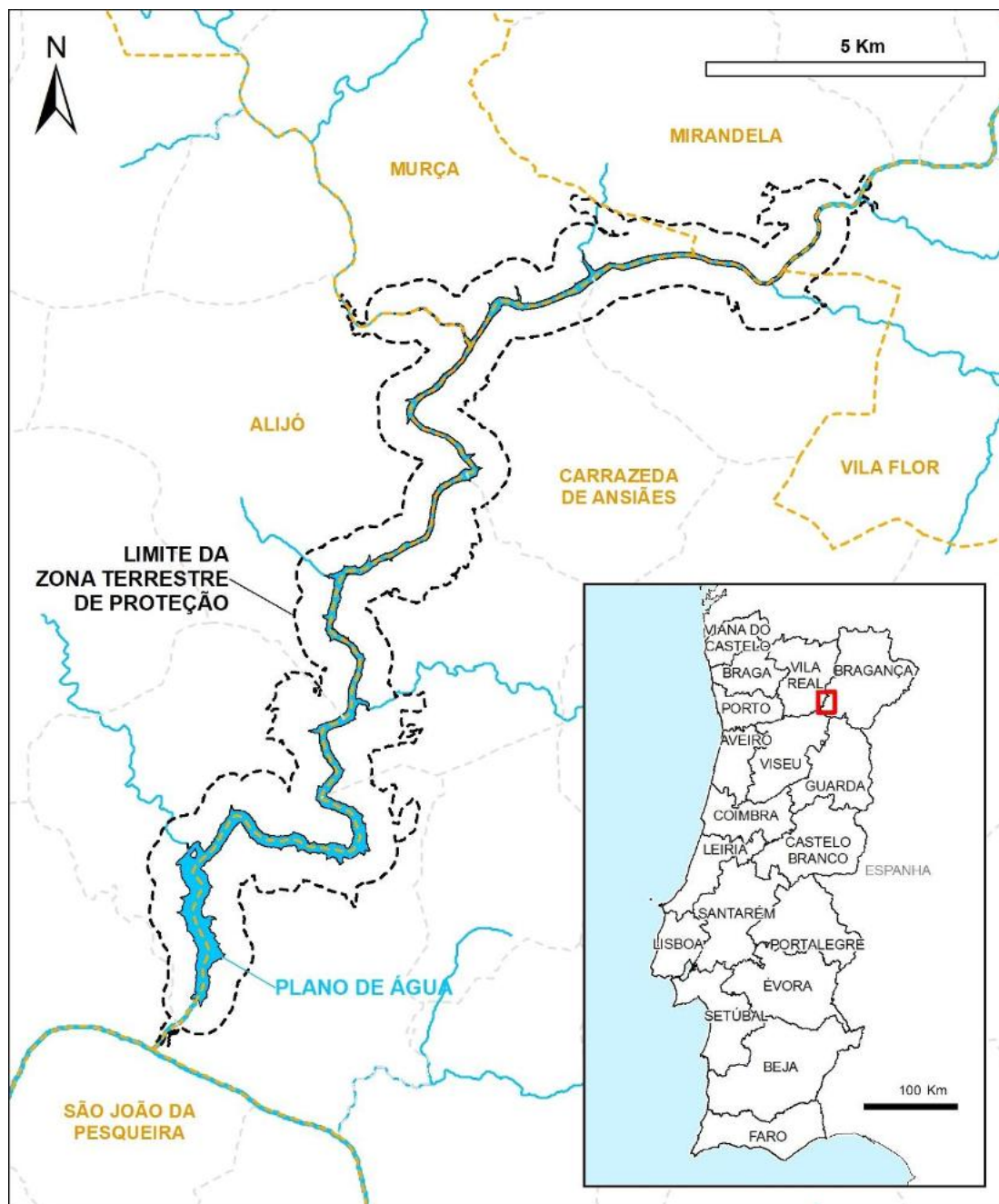


Figura 1 – Área de intervenção do PEAFT

A área de intervenção do PEAFT abrange cerca de 3.890,90 ha, dos quais 421,27 ha correspondem à albufeira de Foz Tua no seu nível de pleno armazenamento (NPA), ou seja, a cota máxima a que pode realizar-se o armazenamento de água na Albufeira, definida em sede de projeto da respetiva barragem, que corresponde à cota 170,00 m, integrando os distritos de Bragança e de Vila Real, nos concelhos de Alijó (freguesias União das Freguesias de Castedo e Cotas, São Mamede de Ribatua e União das Freguesias de Carlão e Amieiro), de Carrazeda de Ansiães (freguesias União das Freguesias de Castanheiro do Norte e Ribalonga, Pombal, Pinhal do

Norte e Pereiros), de Mirandela (freguesia de Abreiro), de Murça (freguesia de Candedo) e de Vila Flor (freguesia de Freixiel). Em termos hidrográficos, enquadra-se na bacia hidrográfica do rio Douro e, de forma mais restrita, na bacia hidrográfica do rio Tua, que integra as sub-bacias do Tua, Tuela e Rabaçal, definidas no Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Douro.

O Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, na sua atual redação, determina, no artigo 12.º, que a zona terrestre de proteção tem uma largura de 500 m, podendo, nos casos em que seja elaborado programa especial de ordenamento do território, ser ajustada para uma largura máxima de 1000 m ou para uma largura inferior a 500 m. Abrange, ainda, uma faixa de 500 m a jusante da barragem, contados desde a linha limite do coroamento da referida infraestrutura, que inclui a zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira, cuja largura pode ser ajustada.

Verifica-se que a faixa com largura de 500 metros a partir do NPA da albufeira é coincidente sobretudo com as vertentes que confinam atualmente os rios Tua e Tinhela, e que limitam a albufeira. Estas vertentes correspondem às áreas que topograficamente se relacionam mais diretamente com a albufeira e, bem assim, àquelas que a poderão influenciar de modo mais efetivo. Não sendo possível, dentro de uma faixa de 1000 metros a partir do NPA, abranger todas as cumeadas que determinam o limite das escorrências mais diretas para a albufeira, e não havendo características do território que se diferenciem significativamente da área abrangida pelos 500 metros, considerou-se este último limite.

No entanto, sendo um dos objetivos estabelecidos para o PEAFt garantir a integração das medidas consagradas na declaração de impacte ambiental do aproveitamento hidroelétrico de Foz Tua, e considerando que, no que respeita à ecologia, foram definidas medidas compensatórias que contemplam a proposta de áreas para conservação e proteção relativas à fauna e à flora, as mesmas foram integradas como áreas do PEAFt, até ao limite da faixa de 1000 metros permitido na legislação em vigor.

A área do PEAFt foi ainda alargada para abranger a zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira.

A área do PEAFt abrange as dez **massas de água** identificadas no quadro seguinte, sendo 9 superficiais (7 naturais e 2 fortemente modificadas) e 1 subterrânea.

Quadro 1 – Massas de água abrangidas pela área do PEAFt e respetivo estado global

	Massa de água		Estado Global da massa de água
	Código	Designação	
Superficiais fortemente modificadas	PT03DOU0331C	Albufeira Foz Tua	Desconhecido
	PT03DOU0331A	Rio Tua (Jusante - B. Foz Tua)	Inferior a Bom

	Massa de água		Estado Global da massa de água
	Código	Designação	
Superficiais naturais	PT03DOU0323A	Ribeira de São Mamede	Bom e Superior
	PT03DOU0307A	Ribeira da Rebousa	Bom e Superior
	PT03DOU0293A	Rio Tinhela	Bom e Superior
	PT03DOU0287A	Ribeira de Milhais	Bom e Superior
	PT03DOU0282A	Afluente do Rio Tua	Bom e Superior
	PT03DOU0288A	Ribeira da Cabreira	Inferior a Bom
	PT03DOU0311A	Ribeira do Barrabaz	Bom e Superior
Subterrânea	PTA0xIRH3	Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro	Bom

A massa de água albufeira de Foz Tua tem estado químico e ecológico desconhecido e caracteriza-se por ser uma massa de água fortemente modificada, resultante da construção da barragem de Foz Tua, que originou modificações significativas na massa de água Rio Tua, com alterações na sua morfologia, nomeadamente na sua profundidade, largura e substrato, quebra do *continuum* fluvial e alteração do regime de escoamento natural. Para além da captação de água para atividades industriais, a massa de água está também sujeita a pressões resultantes das atividades agrícola e pecuária.

O estado global das restantes massas de água é classificado como Bom ou Bom e Superior, à exceção das massas de água Ribeira da Cabreira e Rio Tua (Jusante - B. Foz Tua), que apresentam um estado global Inferior a Bom.

O estado Inferior a Bom da massa de água Ribeira da Cabreira resulta das pressões a que esta está sujeita, em particular a atividade agrícola e pecuária, as quais têm impacto no ecossistema ribeirinho, contribuindo para o estado ecológico inferior a bom, através do parâmetro macroinvertebrados.

Já o estado Inferior a Bom da massa de água Rio Tua (Jusante - B. Foz Tua) resulta da classificação medíocre do estado/potencial ecológico, em particular do estado biológico. Uma das pressões responsáveis pelo estado desta massa de água refere-se à alteração das suas características físicas e hidromorfológicas, resultante da existência de barreiras transversais (Ponte Açude de Mirandela e outros açudes de menor dimensão), ao que acresce a construção da barragem de Foz Tua, para aproveitamento hidroelétrico.

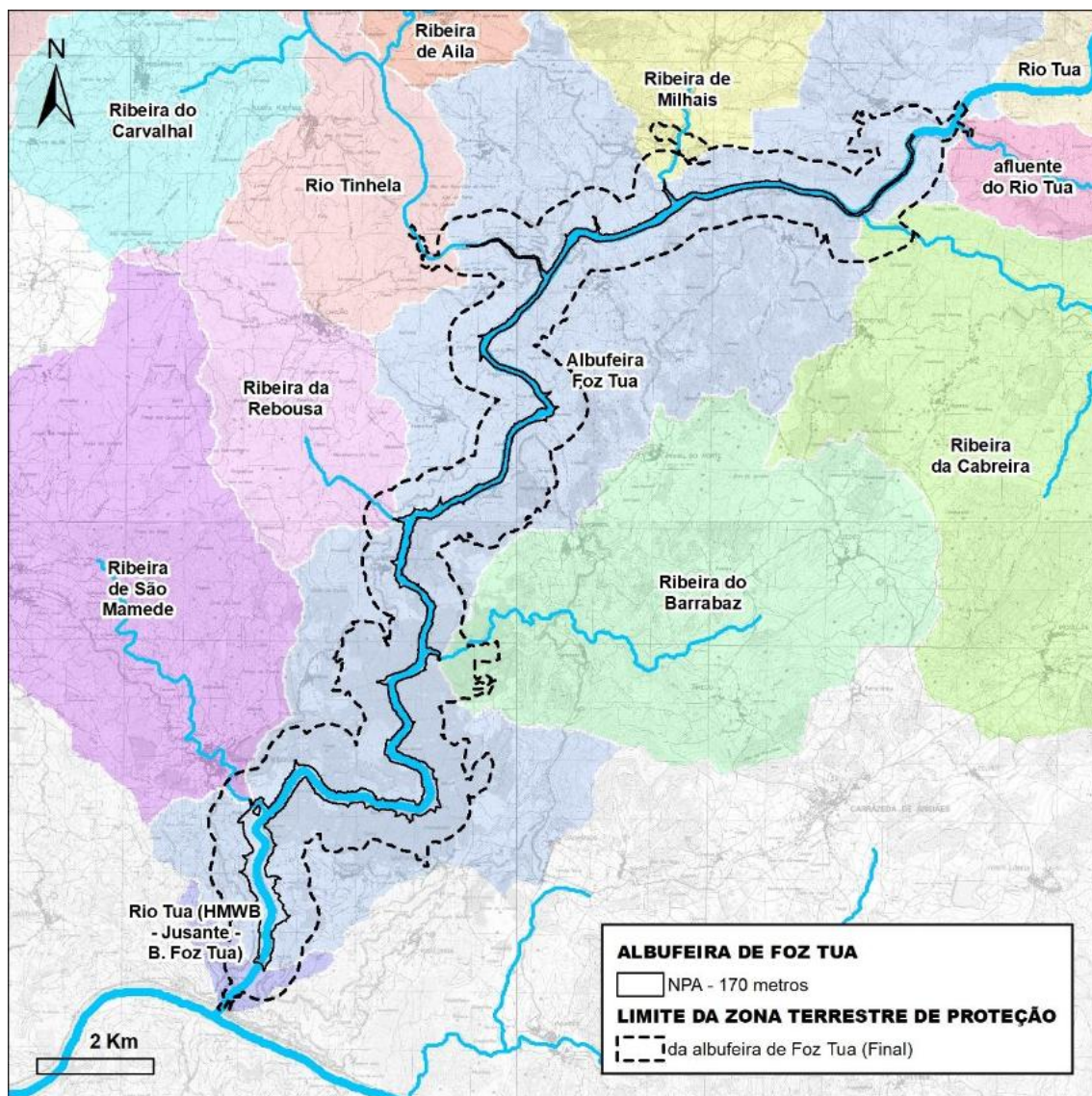


Figura 2 – Massas de água superficiais abrangidas pelo PEAFT

Ao nível da bacia hidrográfica do rio Tua, o PGRH do Douro identificou um conjunto de **pressões existente nas sub-bacias dos rios Tua, Tuela e Rabaçal**.

Nestas sub-bacias foram identificadas pressões qualitativas, várias das quais associadas a fontes de poluição pontuais, de origem urbana e industrial.

Na área das sub-bacias dos rios Tua, Tuela e Rabaçal existem 66 ETAR, as quais apresentam capacidade para servir uma população equivalente de cerca de 116.000 habitantes, constituindo as rejeições destas infraestruturas as principais pressões pontuais urbanas. De acordo com a classificação da Diretiva das Águas Residuais Urbanas - DARU (Diretiva 91/271 de 21 de maio) neste território predominam as ETAR inferiores a

2.000 habitantes equivalentes com 56 unidades, seguida de 7 ETAR que servem população equivalente compreendida no intervalo de 2.000 a 10.000 habitantes e 3 ETAR com capacidade de tratamento entre os 10.000 e 50.000 habitantes equivalentes. Importa referir que a ETAR com maior dimensão, tem capacidade para servir uma população equivalente de aproximadamente 41.000 habitantes. Das ETAR identificadas, apenas uma, em Alijó, situa-se a uma distância próxima o suficiente para poder influenciar mais significativamente a qualidade da água na área do PEAF. Esta ETAR utiliza a Ribeira de São Mamede como meio recetor e apresenta um nível de tratamento secundário. Está ainda localizada na área do PEAF a estação de tratamento de S. Mamede de Ribatua, com tratamento secundário e que serve uma população equivalente inferior a 2000. De referir ainda que os concelhos abrangidos pela bacia hidrográfica em estudo e, em particular, a área do PEAF, possuem na generalidade dos casos níveis de atendimento de tratamento elevados.

Como fonte de pressão tóxica, realça-se ainda a presença, na sub-bacia do Tua, de um aterro sanitário em funcionamento, no município de Mirandela, abrangido pelo regime PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição. Estão também presentes nas sub-bacias do Tua, Tuela e Rabaçal 7 lixeiras, encerradas e seladas, sendo a mais próxima da área do PEAF localizada no município de Alijó.

As rejeições industriais afetam as massas de água no sul da sub-bacia do Tua, sendo a massa de água da Ribeira de São Mamede a mais afetada entre aquelas abrangidas pela área do PEAF, por indústrias do setor alimentar. Assinala-se na área do PEAF uma rejeição industrial na massa de água do rio Tua a jusante da barragem de Foz Tua. Verifica-se ainda a existência de três indústrias extrativas em exploração e várias explorações mineiras desativadas nas sub-bacias do Tua, Tuela e Rabaçal.

Foram ainda identificadas duas explorações aquícolas, na sub-bacia do Tuela, uma das quais com um regime de exploração intensivo.

No que se refere à poluição difusa, as atividades agrícolas e pecuárias constituem importante fonte na área das sub-bacias dos rios Tua, Rabaçal e Tuela. No que respeita às atividades agrícolas, as maiores cargas de azoto e fósforo de origem agrícola por massa de água encontram-se fora da área do PEAF, principalmente nas massas de água do rio Rabaçal e do rio Tuela. Dentro da área do PEAF, as maiores cargas de azoto e fósforo geradas por estas atividades são registadas nas massas de água Rio Tinhela, Albufeira de Foz Tua e Ribeira de Cabreira.

Apesar de com menor relevância quando comparada com as explorações agrícolas, também a atividade pecuária poderá gerar um impacte significativo nas massas de água das três sub-bacias com cargas poluentes difusas, em particular a massa de água rio Rabaçal, verificando-se igualmente cargas relativamente elevadas de fósforo para a massa de água do rio Tua. Na área do PEAF as massas de água mais afetadas por cargas poluentes geradas por esta atividade correspondem à Albufeira Foz Tua, Rio Tinhela e Ribeira de Cabreira.

Relativamente às pressões quantitativas, verifica-se que os principais volumes captados/consumidos dizem respeito à energia (volumes não consumptivos), correspondendo a cerca de 99% do total captado, na RH3, não existindo dados específicos para as sub-bacias do Tua/Tuela/Rabaçal.

Para as pressões hidromorfológicas, identificaram-se alterações morfológicas nas bacias do Tua, Tuela e Rabaçal, verificando-se a existência de várias grandes barragens ao longo da rede hidrográfica, nas quais se inclui a barragem de Foz Tua. Foram também identificadas várias alterações no regime hidrológico, identificando-se aproveitamentos hidroelétricos e barragens com capacidade de regularização nas sub-bacias em análise.

As pressões biológicas identificadas referem-se à existência de espécies exóticas, que contribuem para alteração do ecossistema aquático, ao nível da degradação do estado ecológico das massas de água e da fauna piscícola autóctone, que é uma consequência dos níveis de nutrientes existentes na massa de água e da existência de pressões hidromorfológicas.

O conhecimento e diagnóstico da situação existente na área do PEAFI permitiu realçar um conjunto de **questões importantes para o programa**.

No que se refere à qualidade da água na albufeira, o sistema acoplado com turbinagem em Foz Tua e reposição parcial desses caudais por bombagem a partir da Régua deverá induzir a um aumento das cargas na albufeira de Foz Tua, que deverá, no entanto, ser minimizado pela ausência de mistura vertical da coluna de água.

Por outro lado, de acordo com a modelação matemática efetuada à albufeira de Foz Tua, concluiu-se que tanto o potencial aumento (em 5% e 20%) como a potencial redução de cargas (em 30%) na bacia hidrográfica do Tua deverão ter impacto limitado na qualidade da água da albufeira. Também se concluiu que os cenários de contaminação microbiológica deverão ser compatíveis com os cenários de exploração da área de intervenção do PEAFI, não sendo expectável a ocorrência de contaminação na albufeira proveniente da bacia hidrográfica.

Na área do PEAFI identifica-se ainda a presença de riscos relevantes para o estabelecimento de regimes de salvaguarda na albufeira de Foz Tua, incidentes em especial na zona terrestre de proteção, relacionados com a vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes, erosão hídrica do solo, incêndios florestais, zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias, risco de poluição e habitats em risco.

Por outro lado, para além dos riscos anteriores realçam os seguintes aspectos relevantes para área do PEAFI:

Potencialidades:

- Valor geológico e geomorfológico – escarpas que marginam o vale do Tua, relevos de dureza associados a cristas quartzíticas e quedas de água;

- Valor hidrogeológico – aproveitamento dos recursos hidrominerais (S. Lourenço e Carlão) e integridade física da captação, a sul do Fiolhal, utilizada para garantir o abastecimento local;
- Conjunto de medidas de medidas compensatórias definidas para a ecologia no processo de AIA do AHFT, a implementar com o objetivo de salvaguardar algumas das potencialidades ecológicas;
- Núcleos construídos que constituem a memória viva de um processo histórico ancestral;
- Paisagem com qualidade visual elevada, potencial suporte para atividades turísticas e recreativas;
- Área classificada como Património Mundial na categoria de paisagem cultural, evolutiva e viva;
- Presença de património arqueológico, arquitetónico e vernacular;
- Potencial da albufeira para o desenvolvimento de atividades secundárias;
- Presença das concessões hidrominerais de Caldas do Carlão e de São Lourenço;
- Oportunidade de desenvolvimento de turismo em espaço rural (TER), turismo de natureza, turismo náutico e turismo de saúde e bem-estar;
- Oportunidades de desenvolvimento de atividades de recreio e lazer no espaço rural, associadas a espaços naturais e à albufeira.

Vulnerabilidades:

- Áreas de elevada e muito elevada sensibilidade ecológica para as componentes da flora e fauna;
- Despovoamento do território.

Face à ponderação das questões relacionadas com a qualidade da água, dos riscos, das potencialidades e vulnerabilidades, torna-se relevante evidenciar um conjunto de áreas de salvaguarda indispensável e de áreas naturais e seminaturais, incluindo:

- Áreas de elevado e muito elevado risco de erosão hídrica do solo;
- Áreas de elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes;
- Áreas com habitats de sensibilidade ecológica elevada e muito elevada;
- Áreas das medidas compensatórias definidas para a ecologia no processo de AIA do AHFT;
- Áreas com habitats em risco;
- Ilhas formadas no plano de água da albufeira.

1.3. Conteúdo documental

Nos termos do artigo 45.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, o PEAFT estabelece as diretivas para a proteção e valorização de recursos e valores naturais e define normas gerais, específicas e de gestão, bem como as peças gráficas necessárias à representação da respetiva expressão territorial, sendo composto por:

- Diretivas;
- Modelo territorial, que apresenta a expressão gráfica territorial das diretivas.

Complementarmente, o PEAFT é acompanhado por:

- Relatório do programa, que procede ao diagnóstico da situação territorial sobre a qual intervém e à fundamentação técnica das opções e objetivos estabelecidos, incluindo:
 - Caracterização / Levantamento da Situação de Referência;
 - Diagnóstico da Situação existente;
 - Formulação de Cenários de Simulação;
 - Proposta.
- Relatório ambiental, no qual se identificam, descrevem e avaliam os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do programa e as alternativas razoáveis, tendo em conta os objetivos e o âmbito de aplicação territorial respetivos;
- Programa de execução e plano de financiamento;
- Indicadores qualitativos e quantitativos que suportam a avaliação do Programa.

Nos termos do disposto nos números 3 e 4 do artigo 44.º do RJGT, nos 30 dias posteriores à publicação do PEAFT, a autoridade nacional da água aprova o Regulamento de Gestão da Albufeira de Foz Tua, que contém as disposições aplicáveis ao domínio hídrico, em especial as que se referem às áreas de recreio e lazer e às infraestruturas de apoio às atividades secundárias, bem com as que dizem respeito a comportamentos suscetíveis de afetar ou comprometer os recursos hídricos.

2. Visão, Princípios e Objetivos

2.1. Visão

A visão a prosseguir para a área do PEAFI sustenta-se na necessidade de garantir o Bom Estado da massa de água Albufeira de Foz Tua, bem como os sistemas e questões que constituem o seu garante ou que para isso contribuem:

Uma albufeira com Bom Estado, preservada, segura, suporte de atividades recreativas sustentáveis, integrada numa zona de proteção valorizada em termos naturais e paisagísticos e que assegure a proteção da massa de água e a prevenção de riscos.

2.2. Princípios

Os princípios orientadores do PEAFI resultam da conjugação dos princípios definidos na Lei de bases da política do ambiente, aprovada pela Lei n.º 19/2014, de 14 de abril, e na Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, com última alteração pela Lei n.º 44/2017, de 19 de junho. Consideram-se os seguintes princípios a prosseguir pelo PEAFI:

- Proteção e gestão integrada, garantindo a proteção da massa de água Albufeira de Foz Tua e da sua envolvente, contemplando a satisfação das necessidades do presente sem comprometer as das gerações futuras, de modo a garantir a sua utilização sustentável;
- Prevenção e precaução, evitando, eliminando ou reduzindo as pressões na massa de água Albufeira de Foz Tua, com origem natural ou humana, existentes e futuras, bem como eventuais riscos;
- Responsabilidade e cooperação, responsabilizando os envolvidos na gestão da albufeira e da sua zona terrestre de proteção, Estado ou privados, para garantir a proteção da água.

2.3. Objetivos

Os objetivos do regime de proteção da albufeira de Foz Tua são os definidos pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, nomeadamente:

- Proteger e valorizar os recursos hídricos associados à albufeira;

- Garantir o bom estado ecológico dos recursos hídricos a preservar;
- Proteger e valorizar o território envolvente da albufeira, com o fim de assegurar a qualidade e quantidade dos recursos hídricos, e os ecossistemas aquáticos;
- Garantir o desenvolvimento do uso ou usos principais da albufeira;
- Garantir que as atividades secundárias da albufeira não comprometem os usos principais;
- Harmonizar entre si as diversas atividades secundárias da albufeira;
- Garantir a integridade da paisagem associada aos recursos hídricos objeto de proteção;
- Controlar as situações de degradação ambiental que põem ou que possam vir a pôr em causa a qualidade dos recursos hídricos, bem como promover a adoção de medidas adequadas a fazer cessar tais situações;
- Garantir a segurança de pessoas e bens em situações de risco associado a cheias e inundações, bem como prevenir riscos ou perigos decorrentes da utilização da albufeira.

2.4. Modelo estratégico do PEAF

Tendo em conta a visão, os princípios e objetivos estabelecidos, na Figura 3 apresenta-se o modelo estratégico do PEAF, no qual são identificados cinco objetivos estratégicos.



Figura 3 – Modelo estratégico do PEAFT

2.4.1. Proteger, valorizar e garantir o bom estado da albufeira e das restantes massas de água

A salvaguarda da albufeira constitui o pilar em torno do qual se desenvolve o programa e com o qual tudo se tem de articular. Neste sentido, a avaliação da qualidade da água na albufeira para a situação de referência e para cenários futuros, bem como a capacidade de carga admissível na massa de água permitem avaliar, antecipar e prevenir eventuais problemas, acautelando-os ao nível do programa, quer seja reduzindo as

pressões sobre as massas de água, protegendo os habitats em relação direta com os recursos hídricos em risco ou de elevada sensibilidade ou não permitindo determinadas atividades que lhes possam ser prejudiciais (incluindo associadas ao carreamento de materiais resultantes de processos erosivos para o interior da albufeira). Os níveis de proteção propostos para o plano de água da albufeira refletem estas preocupações.

Por outro lado, são definidas orientações ou condições para as atividades passíveis de serem implementadas na zona terrestre de proteção e no plano de água, com o objetivo de que não venham a afetar negativamente a massa de água Albufeira de Foz Tua.

2.4.2. Proteger e valorizar a envolvente da albufeira

A área do PEAFI tem características biofísicas singulares e que determinam um conjunto de condições específicas, associadas aos valores e recursos naturais e aos fatores humanos intrínsecos ao território e à sua ocupação, que importa proteger e valorizar.

Realça-se a importância que o Parque Natural Regional do Vale do Tua (PNRVT) tem na área do PEAFI, uma vez que incide sobre 95% do seu território. Sendo um dos objetivos do PNRVT *garantir a conservação da natureza e da biodiversidade e de promover a utilização sustentável dos recursos da região, como garante para a prossecução do desenvolvimento*, urge acautelar a sua abertura para ações que venham a ser previstas e que não ponham em causa os objetivos de proteção a salvaguardar definidos pelo PEAFI.

Já relativamente aos valores humanos e culturais, a maior parte da área do PEAFI insere-se na zona tampão do Alto Douro Vinhateiro e a jusante, para sul da barragem, no próprio Alto Douro Vinhateiro. Neste contexto, os valores que levaram à classificação da área devem ser salvaguardados pelo programa, não havendo abertura para que os mesmos sejam desvirtuados.

Também as áreas com características urbanas integram elementos que são representativos da ocupação humana mais antiga, encerrando valores que devem ser preservados, para que, em conjunto com o entorno, contribuam para a valorização da área do PEAFI. No entanto, neste caso, caberá aos planos territoriais respetivos a concretização de diretrizes específicas.

A salvaguarda da albufeira está estreitamente relacionada com a proteção da sua envolvente e os diferentes níveis de proteção definidos para a zona terrestre de proteção refletem a importância que as questões intrínsecas a esse território assumem para a proteção da massa de água.

No contexto referido definem-se níveis de proteção mais elevados para o território que possui maiores condicionantes ou é mais sensível do ponto de vista biofísico. Considera-se, por um lado, o território que possui

maior suscetibilidade a alguns fatores que podem contribuir para a degradação da massa de água Albufeira de Foz Tua (por carreamento de solo ou escorregamento de materiais das vertentes adjacentes) e, por outro, o que enquadra zonas importantes do ponto de vista da conservação da natureza e que contribuem para a preservação de uma paisagem naturalizada e para o aumento da proteção da massa de água.

Estabelecem-se ainda níveis de proteção mais reduzidos, correspondentes a zonas menos condicionadas do ponto de vista biofísico e ecológico, a zonas já ocupadas por atividades ou para as quais as mesmas estão previstas. Será nestas zonas de proteção mais reduzida que preferencialmente se deverão instalar novas atividades, de forma contida e adaptada às características do terreno, nomeadamente turismo (incluindo termal), atividades recreativas na natureza, associadas aos valores conservacionistas e à diversidade existente, que podem constituir-se como mais-valias para o turismo de natureza.

2.4.3. Garantir os usos principais da albufeira e a compatibilização das atividades secundárias

O estado da massa de água Albufeira de Foz Tua é um aspeto de partida fulcral para a definição de atividades secundárias uma vez que pode condicionar o seu desenvolvimento. Há ainda áreas que devem ser restringidas de algumas atividades recreativas ou secundárias, para promover a conservação da natureza e a segurança.

Neste contexto, os diferentes níveis de proteção definidos para o plano de água da albufeira têm como objetivo balizar as atividades secundárias a desenvolver, bem como garantir a sua compatibilização com os usos principais da massa de água. Estes níveis de proteção consideram intenções definidas para o plano de água, nomeadamente seis zonas – Barragem, Amieiro, S. Lourenço, Brunheda, Sobreira – fluvina e Sobreira – Foz da Ribeira de Milhais – para apoiar o transporte de passageiros e o usufruto do plano de água da albufeira, propondo-se a possibilidade de desenvolvimento de diversas atividades recreativas complementares, designadamente banear, navegação recreativa, atividades marítimo-turísticas e pesca.

2.4.4. Gerir os riscos

O PEAFT considera os riscos incidentes no território, na medida em que podem interferir com as atividades humanas e também na perspetiva de que, por si só, podem contribuir para a degradação dos valores naturais em presença ou da própria albufeira. Neste contexto, são acautelados através do enquadramento em níveis de proteção que garantem ou contribuem para a sua salvaguarda ou através da definição de normativo específico, quando necessário.

2.4.5. Potenciar a boa governança

A garantia de uma governança eficaz do PEAFI deverá ter efeitos positivos na concretização e implementação do programa, sendo para isso identificados os diversos intervenientes e a forma como se devem articular durante a sua vigência.

3. Modelo Territorial

3.1. Estrutura do modelo territorial

O Modelo Territorial tem como objetivo final dar resposta ao Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, ou seja, estabelecer regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e o regime de gestão compatível com a utilização sustentável do território, através da determinação de ações permitidas, condicionadas ou interditas em função dos objetivos fixados para a elaboração do PEAFT. De acordo com o mesmo diploma, as normas que estabelecem ações permitidas, condicionadas ou interditas, relativas à ocupação, usos e transformação do solo, devem ser integradas posteriormente nos planos territoriais.

Tendo em consideração a caracterização e diagnóstico desenvolvidos, bem como a visão, princípios e objetivos definidos para a área do PEAFT, foi definida a estrutura do modelo territorial, cujas componentes constituem a base para a definição das normas orientadoras para a área do PEAFT.

O modelo territorial evidencia, a existência, na área de intervenção, de duas realidades territoriais distintas:

- **Plano de Água** – abrange a área da albufeira de Foz Tua no seu nível de pleno armazenamento, onde a necessidade de preservação da massa de água para garantir os seus usos principais – abastecimento de água e produção de energia – impõe que sejam fixados regimes de proteção que salvaguardem os recursos hídricos e que garantam a segurança da sua utilização;
- **Zona Terrestre de Proteção** – abrange o espaço terrestre da área de intervenção onde a presença de recursos biofísicos de grande valor e de fatores que podem influenciar a albufeira impõe que sejam fixados regimes de proteção, determinados por critérios de salvaguarda de recursos e de valores naturais, que permitam compatibilizar o desenvolvimento humano e económico deste território com a sua utilização sustentável, garantindo a proteção da albufeira.

Considerando a estratégia de atuação do PEAFT, o Plano de Água e a Zona Terrestre de Proteção englobam diferentes componentes territoriais (Figura 3):

- **Componentes Fundamentais** – nas quais é feita a espacialização dos regimes de proteção e de salvaguarda, que se concretizam através de Normas Específicas que estabelecem as atividades interditas, condicionadas e permitidas nas áreas abrangidas pelos regimes;
- **Componentes Complementares** – nas quais são identificados recursos territoriais, de âmbito ambiental, social e económico, que não justificam a adoção de medidas de salvaguarda específicas definidas no âmbito do Programa, mas que são objeto de Normas Gerais, atendendo à sua importância estratégica para o desenvolvimento sustentável da albufeira de Foz Tua. São identificados elementos com relevância biofísica, parte dos quais já protegidos por legislação própria – as áreas com especial

interesse para a conservação da natureza, as medidas da ecologia definidas no processo da Avaliação de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico de Foz Tua – AIA do AHFT, recursos hídricos e elementos de relevância social e económica, como os aglomerados e as áreas de concessão de recursos hidrominerais.

Os regimes de proteção, salvaguarda e gestão compatível com a utilização sustentável do território identificados no modelo territorial concretizam a estratégia de salvaguarda dos objetivos de interesse nacional com incidência na área de intervenção. Estes regimes visam alcançar os objetivos estratégicos do PEAFT, sendo as componentes que integram o modelo territorial e que se encontram representadas cartograficamente, apresentadas na figura seguinte.

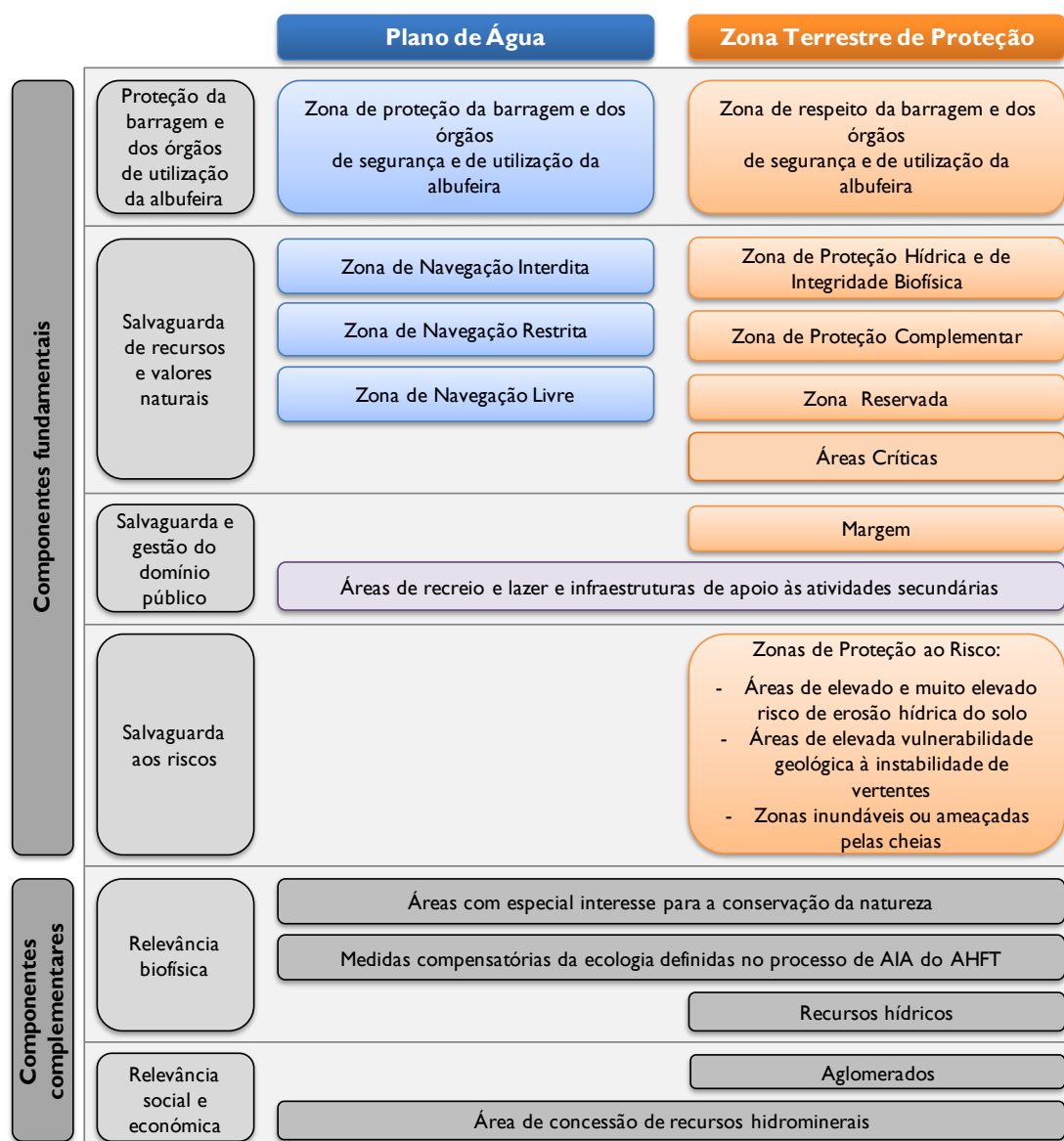


Figura 4 – Estrutura do modelo territorial do PEAFT

3.2. Componentes do modelo territorial

3.2.1. Componentes fundamentais

3.2.1.1. Plano de água

O plano de água, representado no modelo territorial, corresponde ao NPA da albufeira de Foz Tua.

O programa tem como objetivo para o plano de água da albufeira de Foz Tua contemplar regimes de salvaguarda, de forma a regular o seu uso e ocupação, em função dos valores que se pretendem proteger e salvaguardar, bem como promover a sustentabilidade da sua utilização, identificando as áreas que devem ser objeto de regimes de proteção e gestão específica.

Neste âmbito, são considerados os seguintes aspetos que se consideram relevantes no contexto da gestão da albufeira para garantia da salvaguarda e sustentabilidade:

- Proteção / respeito da barragem e órgãos de utilização da albufeira;
- Salvaguarda de recursos e valores naturais;
- Salvaguarda da gestão do domínio público;
- Salvaguarda aos riscos, considerando os riscos incidentes na zona terrestre de proteção que podem condicionar a utilização do plano de água.

A salvaguarda do plano de água passa ainda por assegurar a sua proteção e por garantir o bom estado da massa de água correspondente à albufeira de Foz Tua, tendo em conta o definido na Lei da Água e no Regime de utilização das albufeiras, lagoas ou lagos de águas públicas.

O plano de água subdivide-se em quatro níveis de proteção distintos, que não se sobrepõem e que perfazem a sua totalidade, nomeadamente:

- Zona de proteção da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira;
- Zona de Navegação Interdita;
- Zona de Navegação Restrita;
- Zona de Navegação Livre.

Sobrepõem-se a estes níveis de proteção as áreas de recreio e de lazer e infraestruturas de apoio às atividades secundárias, que estão sujeitas a regimes específicos e que são tratadas no **capítulo 3.2.1.3**.

3.2.1.1.1. Zona de proteção da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira

A zona de proteção da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira corresponde, de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, na sua redação atual, a uma faixa delimitada no plano de água, definida com o objetivo de salvaguardar a integridade da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira e garantir a segurança de pessoas e bens.

Corresponde à envolvente da barragem de Foz Tua e das respetivas infraestruturas e integra também a parte do plano de água da albufeira da Régua adjacente à zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira.

3.2.1.1.2. Zona de Navegação Interdita

A Zona de Navegação Interdita inclui a parte montante da albufeira, os braços da albufeira coincidentes com o rio Tinhela, a ribeira do Vale do Manhuscal e a ribeira de Milhais, bem como as envoltórias das ilhas.

3.2.1.1.3. Zona de Navegação Restrita

A Zona de Navegação Restrita corresponde à parte do plano de água adjacente às margens da albufeira e à Zona de Navegação Livre, com uma largura de 20 metros contados a partir do limite da albufeira, variável consoante o nível de armazenamento da albufeira. Este nível de proteção tem como objetivo constituir uma zona de interface/tampão entre as duas zonas referidas, para promover a proteção da margem relativamente a atividades que possam ocorrer na Zona de Navegação Livre, e minimizar os riscos para os utilizadores desta zona, decorrentes da vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes.

3.2.1.1.4. Zona de Navegação Livre

A Zona de Navegação Livre corresponde à zona central da albufeira, mais profunda, entre a zona de proteção da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira e as Zonas de Navegação Restrita e Interdita, compatível com execução de determinadas atividades recreativas e turísticas exigentes no que respeita às características do plano de água.

3.2.1.2. Zona terrestre de proteção

A zona terrestre de proteção, representada no modelo territorial, corresponde a uma faixa com a largura de 500 metros contada a partir do NPA da albufeira de Foz Tua, alargada até ao limite máximo de 1000 metros permitido no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, na sua redação atual, para:

- Garantir a integração das medidas consagradas na declaração de impacte ambiental do aproveitamento hidroelétrico de Foz Tua. Neste contexto, são consideradas as áreas das medidas compensatórias da ecologia, que contemplam áreas para conservação e proteção da fauna, flora e vegetação;
- Abranger a zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira.

No âmbito do modelo territorial a zona terrestre de proteção subdivide-se em três níveis de proteção que perfazem a sua totalidade:

- Zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira;
- Zona de Proteção Hídrica e de Integridade Biofísica;
- Zona de Proteção Complementar.

A estes níveis de proteção sobrepõem-se:

- Zonas de Proteção ao Risco, que integram:
 - Áreas de elevado e muito elevado risco de erosão hídrica do solo;
 - Áreas de elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes;
 - Zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias;
- Áreas críticas;
- Zona reservada;
- Margem.

Estes níveis de proteção refletem a existência usos e recursos com graus de vulnerabilidade e fatores de pressão distintos e que exigem diferentes regimes de proteção e salvaguarda no âmbito do PEAF.

Aos níveis de proteção referidos sobrepõem-se as áreas de recreio e lazer e infraestruturas de apoio às atividades secundárias, que estão sujeitas a regimes específicos e que são tratadas no capítulo 3.2.1.3.

3.2.1.2.1. Zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira

A zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira prevista no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, na sua redação atual, corresponde a uma faixa na envolvente da barragem, bem como em torno da tomada de água da albufeira, definida com o objetivo de salvaguardar a integridade da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira e garantir a segurança de pessoas e bens.

3.2.1.2.2. Zona de Proteção Hídrica e de Integridade Biofísica

A Zona de Proteção Hídrica e de Integridade Biofísica enquadra as áreas do território onde predominam processos de erosão hídrica do solo elevados ou muito elevados, áreas com elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes, ilhas, áreas com habitats em risco e de sensibilidade ecológica elevada e muito elevada, bem como as áreas correspondentes ao Programa de Medidas Compensatórias da ecologia definidas no âmbito do processo de AIA do AHFT. Integra ainda a zona reservada.

Este nível de proteção, constituído pelo conjunto das áreas identificadas, pretende garantir que é potenciada a proteção do solo contra a erosão hídrica, que não são realizadas ações que interfiram com a estabilidade das vertentes e que são preservados os habitats com maior valor ecológico ou em risco, salvaguardando áreas que podem proteger a massa de água Albufeira de Foz Tua.

3.2.1.2.3. Zona de Proteção Complementar

Na Zona de Proteção Complementar estão incluídas as áreas que não têm condicionalismos da segurança dos elementos hidráulicos do AHFT, são menos sensíveis ecologicamente e localizam-se em áreas menos condicionadas relativamente à erosão hídrica do solo e à vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes, correspondendo, por isso, a áreas onde é admitido um conjunto de ações e atividades menos restritivo.

3.2.1.2.4. Zonas de Proteção ao Risco

Áreas de elevado e muito elevado risco de erosão hídrica do solo

As áreas de elevado e muito elevado risco de erosão hídrica do solo correspondem às zonas onde os fenómenos de erosão hídrica do solo são potencialmente mais intensos, justificando-se a sua consideração de modo a salvaguardar a albufeira de interferências negativas deles resultantes.

Áreas de elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes

As áreas de elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes correspondem às zonas onde há maior probabilidade de ocorrência destes fenómenos, justificando-se a sua consideração, de forma a salvaguardar a zona terrestre de proteção e a albufeira de interferências negativas deles resultantes, bem como a salvaguardar pessoas e bens.

Zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias

Correspondem às zonas de inundação referentes a um período de retorno de 100 anos, acima do nível de máxima cheia (NMC) da albufeira.

3.2.1.2.5. Zona reservada

Corresponde à faixa, medida na horizontal, com a largura de 100 m, contados a partir da linha do nível de pleno armazenamento da albufeira, tendo como objetivo, de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, na sua redação atual, assegurar as seguintes funções:

- Contribuir para o bom estado dos recursos hídricos;
- Permitir minimizar processos erosivos no território adjacente, com repercussões nos recursos hídricos;
- Potenciar a preservação e a regeneração natural do coberto vegetal;
- Contribuir para a conservação das espécies de fauna;
- Prevenir e evitar usos, atividades ou utilizações que não sejam de apoio à albufeira.

3.2.1.2.6. Margem

Corresponde à faixa de terreno contígua ou sobranceira ao nível de pleno armazenamento da albufeira, com a largura de 30 metros, definida na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na sua redação atual. Este espaço desempenha funções essenciais na proteção e salvaguarda das massas de água, na preservação da dinâmica dos processos físicos e biológicos associados ao interface terra-água, visando ainda o interesse geral de acesso às águas, de passagem ao longo das águas e, também, a fiscalização e policiamento das águas pelas entidades competentes.

3.2.1.3. Áreas de Recreio e Lazer e Infraestruturas de Apoio às Atividades Secundárias

As Áreas de Recreio e Lazer e Infraestruturas de Apoio às Atividades Secundárias correspondem a zonas onde será possível a implementação de infraestruturas, estruturas e equipamentos de apoio a atividades secundárias.

As Áreas de Recreio e Lazer podem abranger as seguintes tipologias de funções:

- Atividade marítimo-turística;
- Náutica de recreio;
- Uso balnear;
- Pesca;
- Atividade ferroviária de transporte de passageiros.

Definem-se seis áreas, com localização indicativa, representadas no Modelo Territorial, onde as Áreas de Recreio e Lazer e Infraestruturas de Apoio às Atividades Secundárias podem ser implementadas:

- Barragem;
- Amieiro;
- São Lourenço;
- Brunheda;
- Sobreira – Fluvina;
- Sobreira – Foz da Ribeira de Milhais.

As infraestruturas de apoio à pesca recreativa e as áreas de prática balnear não estão representadas no Modelo Territorial, podendo ou não ser localizadas no interior das Áreas de Recreio e Lazer e Infraestruturas de Apoio às Atividades Secundárias.

3.2.1.4. Áreas críticas

Correspondem a linhas de água cujas galerias ripícolas devem ser recuperadas com o objetivo de promover a continuidade ecológica.

3.2.2. Componentes complementares

3.2.2.1. Áreas com especial interesse para a conservação da natureza

As áreas com especial interesse para a conservação da natureza integram:

- Parque Natural Regional do Vale do Tua (PNRVT), criado através do Regulamento n.º 364A/2013, de 24 de setembro, da Associação de Municípios da Terra Quente, sujeito a um regime de gestão específico;
- Áreas com sensibilidade ecológica elevada e muito elevada;
- Habitats em risco.

3.2.2.2. Medidas compensatórias da ecologia definidas no processo de AIA do AHFT

As zonas sujeitas ao programa de medidas compensatórias da ecologia definidas no processo de AIA do AHFT, visam permitir um melhor enquadramento ambiental do AHFT através da adoção e implementação de medidas diretamente relacionadas com o tipo e magnitude da afetação induzida pelo projeto. Agrupam-se em:

- Ações que visam a conservação/preservação/recuperação dos recursos existentes ao abrigo de um estatuto de proteção adequado, incluindo troços de rio a conservar, áreas a conservar para a fauna terrestre e áreas a conservar para a flora e vegetação;
- Medidas que requerem intervenções pontuais a diversos níveis, como a limpeza de vegetação à entrada de minas ou intervenções em pontes e túneis, incluindo intervenções relativas à avifauna e a quirópteros.

3.2.2.3. Recursos hídricos

Os recursos hídricos da área do PEAF, para além da massa de água Albufeira de Foz Tua, correspondem a sete massas de água superficiais naturais afluentes à albufeira de Foz Tua e uma massa de água superficial fortemente modificada, a jusante da albufeira, identificadas no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro e que se encontram sujeitas aos regimes de gestão previstos nesse instrumento.

3.2.2.4. Aglomerados

Os aglomerados identificados no modelo territorial (Fiolhal, Amieiro, São Lourenço e Sobreira) constituem o sistema urbano da área do PEAF.

3.2.2.5. Áreas de concessão de recursos hidrominerais

As áreas de concessão de recursos hidrominerais, representadas no modelo territorial, estão sujeitas a regimes próprios decorrentes da concessão atribuída, sendo importantes do ponto de vista da economia local e para o desenvolvimento do turismo termal:

- São Lourenço, abrangendo o concelho de Carraceda de Ansiães, cuja área de concessão de recursos hidrominerais foi estabelecida pela Portaria n.º 193/2012, de 7 de maio;
- Caldas do Carlão, abrangendo os concelhos de Alijó e Murça, cuja área de concessão de recursos hidrominerais foi estabelecida pela Portaria n.º 289/2005, de 22 de março.

4. Normas

4.1. Organização do quadro normativo

De acordo com o Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, os programas especiais estabelecem regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e do regime de gestão compatível com a utilização sustentável do território.

Assim, o PEAFT deverá estabelecer diretivas e definir normas de execução para a proteção e valorização de recursos e valores, que têm por base as componentes do modelo territorial, bem como as características específicas da área em causa.

As diretivas e normas definidas foram agrupadas em três tipologias, consoante o seu conteúdo e finalidade:

- **Normas gerais (NG):** constituem orientações dirigidas às entidades públicas, que devem atendê-las no âmbito da sua atuação e do planeamento, e visam a salvaguarda de objetivos de interesse nacional com incidência territorial delimitada, em função dos valores e recursos existentes e a garantia das condições de permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território e que concretizam o regime de gestão compatível com a mesma.
- **Normas específicas (NE):** têm natureza dispositiva, pois estabelecem as ações permitidas, condicionadas ou interditas que concretizam os regimes de salvaguarda do PEAFT, e o seu conteúdo dever ser integrado nos instrumentos de gestão territorial, especificamente para os planos diretores municipais, quando aplicável.
- **Normas de gestão (NGe):** são normas que regulam as atividades e comportamentos suscetíveis de afetar ou comprometer os recursos hídricos, com incidência no Plano de Água e Zona Terrestre de Proteção. São normas que contêm, também, os princípios e critérios para o uso e gestão do domínio hídrico, das áreas de recreio e lazer e infraestruturas de apoio à albufeira e às atividades secundárias, e das zonas afetas à prática balnear, abrangendo ainda as zonas contíguas à margem necessárias para a sua execução. Posteriormente, estas normas são desenvolvidas em regulamento próprio da Autoridade Nacional da Água.

4.2. Normas gerais

As normas gerais estabelecem orientações para a atuação da Administração sobre as seguintes temáticas:

- Proteção dos recursos hídricos e ecossistemas associados;

- Proteção dos sistemas biofísicos, da paisagem e do património;
- Prevenção dos riscos e segurança;
- Proteção e aproveitamento de ocorrências termais;
- Agricultura e florestas;
- Aglomerados;
- Produção de energia;
- Abastecimento público e saneamento;
- Rega.

4.2.1. Proteção dos recursos hídricos e ecossistemas associados

Assegurar a defesa e qualidade dos recursos naturais e, tendo em conta a classificação da albufeira de Foz Tua como protegida, em particular dos recursos hídricos, é um dos objetivos do PEAFT. Neste contexto, no planeamento e ordenamento dos diferentes usos e atividades no plano de água e na zona terrestre de proteção, é determinante a proteção dos recursos hídricos e ecossistemas associados.

Os recursos hídricos superficiais presentes na área do PEAFT correspondem a nove massas de água identificadas no Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) do Douro. A qualidade da água existente na albufeira de Foz Tua e nas restantes massas de água dependerá dos usos, ocupação e transformação do solo na respetiva bacia hidrográfica. Neste sentido, é importante garantir uma visão integrada da bacia, na gestão e planeamento do território, através da articulação entre as estratégias e orientações do PEAFT e o PGRH do Douro.

Refira-se que a modelação da qualidade da água desenvolvida para a albufeira de Foz Tua, na qual foram simulados cenários de redução (da ordem dos 30%) e de aumento (de 5% e 20%) das cargas de nutrientes e de matéria orgânica afluentes à albufeira, concluiu que a classificação obtida (Estado Bom) se mantém inalterada nesses cenários. No entanto, é recomendada alguma contenção dos usos na massa de água e na área circundante, no sentido de não aumentar as cargas diretas na albufeira, quer de nutrientes quer de matéria orgânica.

NG 1 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento da área do PEAFT, quanto à **proteção dos recursos hídricos e ecossistemas associados**, deve observar o seguinte:

- a) Garantir o bom estado ecológico dos recursos hídricos na área do PEAFT e na respetiva bacia hidrográfica, nomeadamente a montante;
- b) Garantir a proteção e valorização da massa de água correspondente à albufeira de Foz Tua e que são tomadas as medidas necessárias para a manutenção ou obtenção do bom estado ecológico e químico;

- c)** Promover a implementação das medidas adequadas para assegurar que a gestão territorial assume o princípio da melhoria das disponibilidades hídricas e da qualidade físico-química e ecológica das águas superficiais;
- d)** Garantir as funções dos ecossistemas e das massas de água abrangidas;
- e)** Promover a articulação com as medidas previstas no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro aplicáveis à área do PEAF;
- f)** Garantir que são considerados os riscos ambientais e naturais que podem influenciar negativamente a massa de água da albufeira de Foz Tua;
- g)** Promover a tomada de medidas adequadas sempre que ocorram fenómenos que possam contribuir para a degradação da albufeira (por exemplo, incêndios);
- h)** Garantir, através do licenciamento, que os usos na área do PEAF não contribuem para a degradação da qualidade da água da albufeira em termos microbiológicos ou aumentam as cargas diretas sobre a albufeira;
- i)** Garantir a consideração das necessidades de água e de produção de águas residuais adequadas, não pondo em causa as características da albufeira ou contribuindo para a deterioração da sua qualidade como massa de água, nomeadamente através da exigência de sistemas de saneamento com níveis de descarga adequados;
- j)** Promover o funcionamento correto dos sistemas de tratamento de águas residuais na bacia hidrográfica da albufeira de Foz Tua;
- k)** Garantir a proteção do uso de abastecimento das captações de água subterrânea;
- l)** Garantir a conservação, requalificação e valorização ambiental e paisagística dos cursos de água e dos ecossistemas associados, em conformidade com o disposto na Lei da Água, assegurando a continuidade hídrica e a sustentabilidade dos ecossistemas associados, bem como o seu papel do ponto de vista funcional e de valorização da paisagem;
- m)** Promover a proteção e requalificação das galerias ripícolas identificadas como áreas críticas, contribuindo para a manutenção e/ou melhoria do seu grau de conservação;
- n)** Assegurar que a margem não é artificializada, nem confinada a galeria ripícola;
- o)** Promover a tomada de medidas ou o estabelecimento de restrições quando se verificarem incompatibilidades com as boas características da massa de água ou outras utilizações do domínio hídrico necessárias;
- p)** Garantir o encaminhamento de utentes para as zonas específicas da zona terrestre de proteção e do plano de água da albufeira destinadas a uso recreativo e turístico, assegurando a proteção das restantes zonas;

q) Promover a obtenção sistemática de conhecimento sobre os recursos hídricos da área do PEAF, através da realização de monitorização, bem como das concentrações de nutrientes e matéria orgânica afluentes à albufeira e do respetivo caudal, de forma a tornar possível uma correta estimativa das cargas afluentes à albufeira de Foz Tua.

4.2.2. Proteção dos sistemas biofísicos, da paisagem e do património

NG 2 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento da área do PEAF, quanto à **proteção dos sistemas biofísicos, da paisagem e do património**, deve observar o seguinte:

- a) Garantir a proteção dos sistemas biofísicos, valores paisagísticos, patrimoniais e culturais associados ao Alto Douro Vinhateiro e que levaram à classificação da área do PEAF como património mundial, bem como respetiva zona tampão;
- b) Garantir e promover que os sistemas naturais e os valores histórico-patrimoniais e culturais característicos da área do PEAF sejam preservados e valorizados tendo como objetivo a identidade e valorização paisagística;
- c) Assegurar a qualidade da paisagem e das áreas naturalizadas ou com valores naturais, patrimoniais e paisagísticos reconhecidos;
- d) Promover a articulação com as medidas e intervenções previstas para o Parque Natural Regional do Vale do Tua.

NG 3 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento da área do PEAF, quanto à **proteção dos sistemas biofísicos**, deve observar o seguinte:

- a) Garantir a proteção das áreas de elevada biodiversidade e a preservação dos habitats com maior valor ecológico;
- b) Promover a execução de medidas de conservação nas áreas identificadas como de elevada e muito elevada sensibilidade ecológica, tanto para a sua manutenção, como para a sua recuperação/expansão na zona terrestre de proteção;
- c) Assegurar que os habitats em risco são protegidos de ações promotoras de perturbação ou destruição, nomeadamente as linhas de água, as escarpas rochosas e as comunidades RELAPE;
- d) Garantir a implementação das medidas compensatórias definidas para a ecologia no processo de AIA do AHFT;

- e) Garantir a adoção de medidas de salvaguarda e valorização dos recursos hídricos superficiais de forma a garantir a conectividade natural intrínseca, indispensável à manutenção da biodiversidade nativa;
- f) Salvar as áreas dos troços de linhas de água afluentes à albufeira, livres da influência da albufeira, de perturbação que possa afetar o seu valor ecológico, de modo a salvar a diversidade piscícola nativa;
- g) Promover o estabelecimento de condicionamentos ou restrições quando se verifique a necessidade de conservação de ecossistemas sensíveis;
- h) Ponderar os efeitos na fragmentação de habitats e promover a preservação de áreas menos perturbadas do incremento de pressão humana em detrimento das que se encontram artificializadas ou infraestruturadas e/ou desprovidas dos seus valores naturais originais;
- i) Promover a sensibilização e educação para a importância da preservação e proteção do património local, para os riscos associados ao relevo vigoroso e à potencial instabilidade das íngremes vertentes que bordejam o plano de água, assim como a divulgação dos valores geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos existentes na área do PEAF, através da sua inclusão em conteúdos ou programas de divulgação.

NG 4 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto à **proteção da paisagem**, deve acautelar o seguinte:

- a) Garantir a manutenção dos sistemas, paisagens e áreas naturalizadas características, precavendo a sua alteração e artificialização;
- b) Promover a paisagem enquanto valor intrínseco da área do PEAF, assim como os valores pré-existent, nomeadamente a linha férrea do Tua, as termas e o edificado existente;
- c) Promover a valorização e recuperação das áreas paisagisticamente degradadas, incluindo os aglomerados, bem como de outras zonas edificadas com características tradicionais;
- d) Promover o usufruto direto da paisagem ou a sua contemplação a partir de pontos notáveis;
- e) Promover a reabilitação do edificado existente em detrimento de novo, a utilização de materiais locais, a consideração das volumetrias existentes e a climatização de forma passiva, com adequada exposição solar, ventilação natural e adequado sombreamento;
- f) Promover a integração paisagística das zonas artificializadas e de estruturas que criem impacto visual;
- g) Promover a consideração de aspetos que possam comprometer as características da paisagem noturna que fundamentaram a classificação da área como Destino Turístico Starlight Dark Sky Vale do Tua.

NG 5 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto à **proteção do património construído**, deve acautelar o seguinte:

- a) Promover a consideração da paisagem cultural enquanto um todo, na definição de ações preventivas, de proteção e de conservação;
- b) Garantir a proteção do património construído com elevada e média sensibilidade existente na área do PEAFI;
- c) Garantir a divulgação do património existente, assim como a realização ações de sensibilização e educação para a importância da preservação e proteção do património local;
- d) Garantir a preservação dos sítios arqueológicos, do património arquitetónico e vernacular conhecido, dos sítios arqueológicos que possam vir a ser descobertos, bem como a avaliação do património vernacular para atribuição de valor patrimonial de referência;
- e) Garantir a preservação do elevado valor patrimonial das povoações de Fiolhal, de Amieiro e de S. Lourenço, enquanto retratos vivos da memória local de uma ocupação secular do espaço, nomeadamente através de:
 - i. Fiolhal – manutenção do bom estado de preservação;
 - ii. Amieiro e de S. Lourenço – revitalização do espaço de forma a proporcionar uma dinâmica social e económica e, consequentemente, a evitar o seu abandono;
 - iii. Ponderação de ações para a salvaguarda, conservação, recuperação, valorização e revitalização do espaço edificado;
- f) Garantir que eventuais ações de intervenção urbana promovidas em Fiolhal, Amieiro e de S. Lourenço, consideram a realização das seguintes ações:
 - i. Estudo aprofundado às origens dos núcleos, através da pesquisa documental e estudo arqueológico dos espaços total ou parcialmente em ruína;
 - ii. Levantamento arquitetónico através do desenho técnico, fotografia e memória descritiva;
 - iii. Levantamento do património imaterial a partir de entrevistas aos habitantes;
 - iv. Recuperação de espaços para atividades turísticas e culturais;
 - v. Ações de divulgação através da publicação dos resultados dos trabalhos desenvolvidos e de criação de painéis educativos sobre as povoações.

4.2.3. Prevenção dos riscos e segurança

A área do PEAFI encontra-se sujeita a diversos riscos naturais e ambientais, que foram identificados no âmbito do desenvolvimento do programa, e que devem ser considerados na gestão do território sempre que possam vir a interferir com a albufeira ou a por em causa a segurança das pessoas e bens.

NG 6 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto aos **riscos e segurança**, deve observar o seguinte:

- a) Garantir a minimização ou o acautelar dos riscos naturais e ambientais presentes na área do PEAFI, através da adoção de uma visão de desenvolvimento local que considere o princípio da precaução em que a definição do uso e ocupação do solo considere os riscos existentes e as vulnerabilidades futuras;
- b) Integrar no quadro dos instrumentos de gestão territorial a identificação e caracterização de áreas de risco e vulneráveis e tipificar mecanismos de salvaguarda, de acordo com os princípios, visão, objetivos e diretivas deste programa de albufeira;
- c) Garantir a compatibilização das funções do território com os riscos ambientais e naturais existentes e previstos;
- d) Assegurar o desenvolvimento de ações ou o estabelecimento de restrições quando se verificarem fatores que ponham em causa a albufeira ou a segurança da sua utilização;
- e) Assegurar a monitorização, avaliação e gestão dos riscos existentes na área do PEAFI.
- f) Garantir a sinalização e demarcação, pela entidade que explora a barragem, nomeadamente através da colocação de boias no plano de água, da zona de proteção da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira;
- g) Garantir a sinalização, pela entidade que explora a barragem, da zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira.
- h) Promover a adoção de postura preventiva e de minimização de riscos associados à instabilidade de vertentes, no que respeita à utilização da zona terrestre de proteção, bem como do plano de água, sobretudo na proximidade da crista e da base das vertentes;
- i) Garantir a não interferência com a estabilidade das vertentes;

- j) Garantir a avaliação das condições geológicas locais, sempre que sejam implementadas infraestruturas, equipamentos ou construções em zonas vulneráveis à instabilidade de vertentes, através da prévia realização de estudos geológico/geotécnicos que avaliem as condições de segurança locais, definam as necessárias intervenções de tratamento de potenciais movimentos de massa de vertente geradores de risco e que garantam que os mesmos não têm efeitos negativos sobre a estabilidade de vertentes;
- k) Garantir que as margens são sinalizadas para informar acerca de situações de risco relacionadas com a instabilidade de vertentes, que possam pôr em causa a segurança da navegação;
- l) Garantir que os utilizadores do plano de água são aconselhados a não se aproximar das margens da albufeira aquando da navegação;
- m) Garantir que, em eventuais intervenções de tratamento de potenciais movimentos de massa de vertente geradores de risco, são consideradas soluções que não originem a descaraterização e a artificialização da paisagem;
- n) Promover a monitorização da evolução natural característica das vertentes, mas também da evolução induzida pelo plano de água da albufeira de Foz Tua, para avaliar as condições de estabilidade das vertentes, assim como a implementação de um programa de acompanhamento periódico da evolução de todas as vertentes identificadas como possuindo vulnerabilidade média e alta;
- o) Promover a sensibilização, informação e educação para os riscos associados ao relevo vigoroso e à potencial instabilidade das íngremes vertentes que bordejam o plano de água da albufeira de Foz Tua, incluindo a informação dos utilizadores do espaço para o risco de um eventual movimento de massa de vertente, através da colocação de sinalização de risco e de sinalização informativa sobre os processos, os fatores e os sinais de risco.
- p) Garantir que é potenciada a proteção do solo, para prevenir e minimizar situações de erosão hídrica, quer através da utilização de vegetação de proteção com as características previstas nos PROF, quer através da utilização de técnicas que minimizem a perda de solo nas atividades agrícolas e florestais;
- q) Garantir que, nas vertentes mais vulneráveis à erosão hídrica do solo, apenas são realizadas atividades compatíveis com essa situação fisiográfica, que são usadas práticas de conservação do solo para controlo da erosão hídrica e que são promovidas ocupações que potenciem a proteção do solo;
- r) Garantir que são implementadas medidas destinadas à proteção do solo após a ocorrência de incêndios.
- s) Garantir a implementação das medidas dos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios e dos planos operacionais municipais que tenham como objetivo a redução do risco de incêndio e sensibilizar as populações para os perigos e para as práticas de autoproteção.

t) Garantir que o livre curso das águas não é perturbado pela presença de obstáculos e que estas zonas são mantidas permeáveis.

4.2.4. Proteção e aproveitamento de ocorrências termais

NG 7 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto à **proteção e aproveitamento de ocorrências termais**, deve acautelar o seguinte:

- a) Garantir a manutenção dos aproveitamentos dos recursos hidrominerais existentes – S. Lourenço e Carlão;
- b) Garantir que as características hidroquímicas do meio hídrico não são comprometidas, nomeadamente através do desenvolvimento de estudos que demonstrem a não afetação dos recursos hidrominerais, previamente ao licenciamento de atividades que possam conflitar com esses recursos;
- c) Promover a valorização dos recursos hidrominerais de São Lourenço, salvaguardando a articulação entre o atual núcleo construído e com a albufeira;
- d) Promover a valorização dos recursos hidrominerais de Caldas do Carlão.

4.2.5. Agricultura e florestas

NG 8 – A atuação da Administração, no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, designadamente no contexto da **agricultura e florestas**, deve atender ao seguinte:

- a) Garantir que as atividades agrícolas e florestais não interferem negativamente com valores naturais, patrimoniais e paisagísticos reconhecidos, promovendo a adoção de práticas das quais não resulte a degradação desses valores;
- b) Garantir a proteção e recuperação das encostas para fazer face ao risco de erosão hídrica do solo, promovendo a sua arborização, bem como a adaptação das práticas silvícolas e a escolha de espécies adaptadas à situação;
- c) Garantir a adoção de práticas agroflorestais adequadas à prevenção dos incêndios florestais;
- d) Promover a conservação e valorização dos espaços agrícolas de cariz tradicional;
- e) Promover a implementação de boas práticas associadas ao regime extensivo de produção agrícola tradicional, bem como a utilização de modos de produção agrícola de baixo impacto ecológico no que respeita à utilização de adubos e produtos fitossanitários;

- f) Garantir que nas introduções e repovoamentos de espécies não autóctones da flora, são devidamente avaliados o seu potencial invasor e risco de disseminação para áreas atualmente ocupadas por vegetação original;
- g) Promover a reflorestação das áreas ardidas e aumentar os espaços com espécies autóctones.

4.2.6. Aglomerados

NG 9 – A atuação da Administração, no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, para os **aglomerados**, deve observar o seguinte:

- a) Assegurar que o planeamento dos aglomerados não interfere com valores naturais, patrimoniais e paisagísticos reconhecidos, sendo adotadas opções de planeamento comprometidas com a salvaguarda e manutenção dos valores naturais e da conservação da natureza, respeitando a presença e a capacidade de carga dos sistemas naturais;
- b) Assegurar a minimização de impactes paisagísticos, assim como a integração visual das áreas urbanas, promovendo a integração das edificações na paisagem, respeitando o caráter das construções existentes e a identidade arquitetónica e cultural dos aglomerados;
- c) Assegurar que não são criados novos perímetros urbanos;
- d) Assegurar que não ocorre a expansão dos perímetros urbanos existentes podendo, excecionalmente, no âmbito da alteração ou revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) para adequação às regras de classificação e qualificação do solo previstas no artigo 199.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, ser feita a redelimitação dos perímetros urbanos, integrando áreas em Faixa de Proteção Complementar definida em Modelo Territorial, desde que se verifique que as mesmas estão parcialmente edificadas e infraestruturadas e se localizam fora da Zona reservada;
- e) Promover a recuperação e qualificação dos aglomerados degradados, conservando e valorizando os valores patrimoniais e históricos através da sua manutenção e reabilitação;
- f) Integrar o princípio de precaução no planeamento urbanístico, considerando os riscos ambientais e naturais incidentes sobre o território;
- g) Promover a potenciação da infiltração das águas através da minimização das superfícies impermeabilizadas;
- h) Promover a utilização, nos espaços livres, de material vegetal selecionado entre espécies características da zona.

4.2.7. Produção de energia

NG 10 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto à **produção de energia**, deve acautelar o seguinte:

- a) Garantir medidas destinadas a mitigar os efeitos dos aproveitamentos hidroelétricos sobre os cursos de água;
- b) Garantir que é aumentada a capacidade de armazenamento de água e de regularização de caudais para laminagem das pontas de cheia, bem como que são acautelados caudais mínimos em períodos de seca;
- c) Apostar em aproveitamentos reversíveis, de modo a permitir a utilização da água para vários fins e assegurar a sustentabilidade da quota de produção renovável a longo prazo;
- d) Coordenar as diversas utilizações da água da albufeira, tendo em consideração a definição de uma reserva de água para:
 - i. Mitigação dos efeitos da seca;
 - ii. Aproveitamento por aeronaves de combate aos incêndios florestais, quando a albufeira reúna condições para tal.
- e) Garantir que é assegurado um regime de caudal ecológico adequado, tendo em consideração os seguintes aspetos:
 - i. Efetuar a descarga de caudal ecológico através de um dispositivo próprio, independente e regulável, e dimensionado para os caudais previstos para a barragem de Foz Tua;
 - ii. A cota de tomada de água para o caudal ecológico deve estar acima do nível mínimo de exploração, ou imediatamente abaixo, e desejavelmente acima da termoclina durante o período de estratificação térmica (junho a setembro), se esta se formar, de modo a manter no curso de água uma qualidade de água e temperatura aceitáveis;
 - iii. Instalar um medidor de caudal com registo em contínuo no dispositivo de descarga do caudal ecológico;
 - iv. Prever um regime de caudais ecológicos para anos hidrológicos secos.

4.2.8. Abastecimento público e saneamento

As captações de água de origem superficial têm uma importância muito elevada na região hidrográfica, sendo responsáveis pela quase totalidade do volume fornecido aos sistemas de abastecimento público.

Apesar de as disponibilidades hídricas serem superiores às necessidades, tal não significa que não possam ocorrer situações de escassez durante o semestre seco, caso não exista ou não se preveja a regularização anual, que permita armazenar água nos meses de maiores disponibilidades para utilização nos meses de maiores consumos, nos quais se verifica, normalmente, insuficiência das disponibilidades hídricas. Neste contexto, existe a possibilidade de a barragem de Foz Tua vir a ser utilizada para o abastecimento público.

A tendência de agravamento de secas pelas alterações climáticas poderá aumentar a importância do abastecimento público entre os usos da água na albufeira.

Na bacia hidrográfica da Albufeira de Foz Tua os níveis de atendimento de tratamento e drenagem de águas residuais são próximos de 95%, nomeadamente na sub-bacia do Tua, sendo superiores aos verificados na região hidrográfica.

As soluções utilizadas para o tratamento de águas residuais na bacia são as ETAR, que servem a grande maioria da população com grau de tratamento secundário, e as fossas sépticas, que representam o maior número de instalações.

É importante que a operação e manutenção das fossas sépticas e das redes de drenagem de águas residuais seja adequada para evitar que seja gerada poluição difusa para a Albufeira e massas de água afluentes.

NG 11 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto ao **abastecimento público**, deve acautelar o seguinte:

- a) Na gestão da área do PEAF, assegurar a redução ao mínimo do uso da água potável em atividades que possam ter o mesmo desempenho com águas de qualidade alternativa, nomeadamente através de reutilização da água, e através da redução de perdas na adução e distribuição;
- b) Assegurar o controlo da qualidade da água para abastecimento à população;
- c) Promover a capacidade de transferência de água entre sistemas de abastecimento, quando se demonstrar que esta é necessária para o aumento da fiabilidade dos sistemas de abastecimento de água e para atenuar situações de escassez localizada de água;
- d) Minimizar as interrupções no fornecimento de água às populações, assegurando a eficácia e a manutenção do estado do património infraestrutural, nomeadamente dos sistemas adutores e das redes de distribuição de água, e do registo de avarias e roturas em condutas;

- e) Melhorar o aproveitamento da capacidade de regularização e de adução instaladas, para melhorar os processos de gestão das várias infraestruturas, de modo a rentabilizar a capacidade instalada na satisfação das necessidades de água e no controlo do risco de escassez de água;
- f) Assegurar que a infraestrutura associada ao uso para abastecimento público (nomeadamente para tratamento da água previamente ao uso) tem impacte mínimo sobre o ambiente envolvente e reduz ao mínimo os consumos energéticos;
- g) Em situações de escassez, deve ser prioritariamente assegurada a disponibilidade da água para o abastecimento público e, em seguida, para as atividades vitais dos setores agropecuário e industrial;
- h) Acompanhar a evolução da utilização dos recursos hídricos para abastecimento público, de modo a avaliar as tendências e padrões de consumo da população, prevendo também os riscos expectáveis associados às alterações climáticas, no sentido de melhorar a gestão dos recursos hídricos e evitar a geração de conflitos com outros usos;
- i) Assegurar que os usos recreativos na albufeira não comprometem o abastecimento público, prevendo a alteração do zonamento dos primeiros sempre que se justifique para prestação de adequado serviço referente ao último;
- j) Sensibilizar e informar as entidades e público em geral, em particular os utilizadores de água, para a importância da gestão sustentável do uso da água potável e para as suas responsabilidades inerentes, e promover a reutilização de água em atividades que possam ter o mesmo desempenho com águas de qualidade alternativa.

NG 12 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto ao **saneamento**, deve acautelar o seguinte:

- a) A implantação de sistemas de recolha de águas residuais com nível de tratamento de modo a não colocar em risco os objetivos de qualidade definidos para as massas de água;
- b) Sempre que possível, será estabelecida a ligação à rede pública de drenagem de efluentes do aglomerado mais próximo;
- c) Para as construções não abrangidas por rede de drenagem e tratamento de efluentes deverá ser obrigatória a instalação de sistemas autónomos com tratamento prévio, previamente à infiltração;
- d) Quando se optar por sistemas de armazenamento (fossas estanques), a sua capacidade deve ser definida em função da carga, índice de ocupação e periodicidade de recolha, de modo a evitar o extravasamento para as zonas envolventes;

- e) Deverá ser assegurada a limpeza regular dos órgãos de tratamento de águas residuais e a sua instalação deverá ser em local acessível.

4.2.9. Rega

A sub-bacia hidrográfica do Tua é aquela que menor área total regada possui na região hidrográfica do Douro, sendo que apenas cerca de 30% da área do PEAF se destina usos agrícolas, ocupada quase na totalidade por vinhas e olivais. Ainda assim, a agricultura é responsável pela maior percentagem das necessidades de água nas sub-bacias da Região Hidrográfica do Douro.

A tendência de agravamento de secas pelas alterações climáticas poderá aumentar a importância da rega entre os usos da água na albufeira.

NG 13 – A atuação da Administração, designadamente no âmbito da gestão, planeamento e ordenamento, quanto à **rega**, deve acautelar o seguinte:

- a) Assegurar o controlo da qualidade da água para rega;
- b) Promover a redução das perdas de água nas redes de transporte e de distribuição da água para rega, assegurando a adequada manutenção da infraestrutura de abastecimento;
- c) Promover o uso eficiente de água para rega, por adequação dos volumes brutos de rega às necessidades hídricas das culturas e a redistribuição desigual da rega ao longo do ano de acordo com o ciclo da cultura;
- d) Promover o apoio ao investimento em sistemas de rega mais eficientes, na melhoria da gestão e em sistemas de aviso de rega;
- e) Minimizar o consumo energético no abastecimento de água para rega;
- f) Acompanhar a evolução da utilização de água para rega e da produção agrícola dos perímetros irrigados, de modo a avaliar as tendências de consumo, prevendo também os riscos expectáveis associados às alterações climáticas, no sentido de melhorar a gestão dos recursos hídricos e evitar a geração de conflitos com outros usos;
- g) Sensibilizar e informar as entidades gestoras de perímetros de rega para a necessidade de gestão eficiente dos perímetros, estimulando a introdução de novas tecnologias e a adoção de novas soluções culturais, ambiental e economicamente sustentáveis;

h) Sensibilizar e informar as entidades gestoras de perímetros de rega para a necessidade de adoção de práticas agrícolas menos poluentes, reduzindo o uso de fertilizantes e pesticidas, e adequando-o às necessidades reais das culturas, por forma a minimizar o impacto da atividade agrícola sobre os recursos hídricos.

4.3. Normas específicas

As normas de natureza específica relativas à Zona de Proteção Hídrica de Integridade Biofísica, Zona de Proteção Complementar, Margem, Zona Reservada, Zonas de Proteção ao Risco e Áreas Críticas, identificadas em Modelo Territorial, aplicam-se cumulativamente, prevalecendo, na sua aplicação as normas mais restritivas.

4.3.1. Plano de água

NE 1 – No Plano de Água são **permitidas** as seguintes ações e atividades, mediante autorização, licença ou concessão da entidade legalmente competente:

- a) Infraestruturas e instalações previstas para as Áreas de Recreio e Lazer e de apoio às atividades secundárias e para as Zonas afetas à prática balnear, e que cumpram as Normas de Gestão destas Diretivas e o regulamento de gestão da albufeira de Foz Tua;
- b) Obras de construção ou montagem de infraestruturas de apoio à utilização da albufeira;
- c) As previstas nas Medidas Compensatórias definidas no processo de AIA do AHFT;
- d) A execução de obras de estabilização e consolidação nas áreas interníveis, apenas nos casos em que seja comprovado, de forma inequívoca, que as mesmas são imprescindíveis para assegurar a segurança de pessoas ou bens ou a segurança da barragem;
- e) Ações que minimizem o impacto visual resultante da variação do nível de água da albufeira.

NE 2 – No Plano de Água são **interditas** as seguintes ações e atividades:

- a) A edificação, exceto a prevista na **NE 1**;
- b) A execução, nas áreas interníveis, da realização de atividades agrícolas e mobilização de solos;
- c) A instalação ou ampliação de estabelecimentos de aquicultura;
- d) A extração de inertes no leito da albufeira, exceto quando tal se justifique por razões ambientais ou para garantia do normal funcionamento das infraestruturas hidráulicas;
- e) A rejeição de efluentes de qualquer natureza, mesmo quando tratados, exceto nos casos em que não haja qualquer alternativa técnica viável, situação que deve ser verificada, caso a caso, pela autoridade nacional da água, em sede de licenciamento da utilização dos recursos hídricos.

4.3.2. Zona terrestre de proteção

NE 3 – Na Zona Terrestre de Proteção são **permitidas** as seguintes ações e atividades:

- a) Infraestruturas e instalações previstas para as Áreas de Recreio e Lazer e de apoio às atividades secundárias e para as Zonas afetas à prática balnear, e que cumpram as Normas de Gestão destas Diretivas e o regulamento de gestão da albufeira de Foz Tua;
- b) Obras de construção ou montagem de infraestruturas de apoio à utilização da albufeira;
- c) Ações previstas nas Medidas Compensatórias definidas no processo de AIA do AHFT;
- d) Ações de reabilitação dos ecossistemas ribeirinhos;
- e) Obras de desobstrução e regularização de linhas de água que tenham por objetivo a manutenção, melhoria ou reposição do sistema de escoamento natural, desde que utilizadas as técnicas de engenharia natural, utilizando-se a regularização apenas em casos excecionais devidamente fundamentados;
- f) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão hídrica do solo e instabilidade de vertentes, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial, recorrendo sempre que possível, a técnicas de engenharia natural;
- g) Ações que minimizem o impacto visual resultante da variação do nível de água da albufeira;
- h) Estruturas para a circulação pedonal ou de bicicletas, e outras estruturas de apoio à fruição pública desde que não alterem o perfil natural, não prejudiquem as condições de escoamento, destinadas à educação e interpretação ambiental e descoberta da natureza;
- i) Beneficiação de vias e caminhos municipais, através do alargamento de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado, devendo, preferencialmente, respeitar a largura da plataforma existente.

NE 4 – Na Zona Terrestre de Proteção são **interditas** as seguintes ações e atividades:

- a) Instalação de atividade industrial;
- b) Instalação de explorações pecuárias intensivas, incluindo as avícolas;
- c) Armazenamento de pesticidas e de adubos orgânicos ou químicos;
- d) Rejeição de efluentes de qualquer natureza, mesmo quando tratados, nas linhas de água afluentes ao plano de água, exceto nos casos em que não haja qualquer alternativa técnica viável, situação que deve ser verificada caso a caso pela autoridade nacional da água;

- e) Descarga ou infiltração no terreno de esgotos de qualquer natureza, não devidamente tratados e, mesmo tratados, quando excedam determinados valores fixados nos instrumentos de planeamento de recursos hídricos dos teores de fósforo, azoto, carbono, mercúrio e outros metais pesados;
- f) Instalação de aterros sanitários que se destinem a resíduos urbanos ou industriais.
- g) Deposição, abandono ou depósito de entulhos, sucatas ou quaisquer outros resíduos fora dos locais para tal destinados;
- h) Prática de atividades passíveis de conduzir ao aumento da erosão hídrica, ao transporte de material sólido para o meio hídrico ou que induzam alterações ao relevo existente, nomeadamente as mobilizações de solo não realizadas segundo as curvas de nível, a constituição de depósitos de terras soltas em áreas declivosas e sem dispositivos que evitem o seu arraste, exceto as atividades florestais que impliquem mobilizações do solo, desde que devidamente autorizadas pela entidade competente e que deve ser precedida de parecer prévio favorável da autoridade nacional da água;
- i) Introdução de espécies não indígenas da fauna e da flora, em incumprimento da legislação em vigor;
- j) Instalação de sistemas de produção agrícola intensiva ou visando espécies com caráter invasor ou com risco ecológico conhecido;
- k) Instalação de barreiras à conectividade fluvial e piscícola ao longo dos cursos de água;
- l) Destruição da vegetação arbórea e arbustiva ripícola autóctone nas margens da albufeira e de todos os cursos de água;
- m) Instalação ou ampliação de aterros destinados a resíduos perigosos, não perigosos ou inertes.

NE 5 – Na Zona Terrestre de Proteção os direitos pré-existent e juridicamente consolidados, à data de entrada em vigor do PEAFT, ficam excecionados das interdições estabelecidas para a Margem, Zona Reservada, Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica, Zona de Proteção Complementar, Zonas de Proteção ao Risco e Áreas Críticas.

NE 6 – Os limites das áreas inseridas na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica, na Zona de Proteção Complementar e nas Zonas de proteção ao risco, estabelecidos em Modelo Territorial, podem ser objeto de aferição no âmbito da sua integração no Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT), através de processo de alteração ou revisão, desde que:

- a) As alterações estejam suportadas em estudos detalhados que permitam a identificação mais precisa dos valores, recursos naturais e do risco, que suportam os respetivos regimes de salvaguarda e que assegurem a coerência entre o PEAFT e outros regimes jurídicos que concorram para a proteção dos recursos hídricos;

b) Não incluem áreas com habitats de sensibilidade ecológica elevada e muito elevada e as áreas definidas no âmbito do processo de AIA do AHFT.

4.3.2.1. Zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira

NE 7 – Na zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira é **interdita** a edificação, com exceção das obras que forem necessárias ao funcionamento da infraestrutura hidráulica.

4.3.2.2. Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica

NE 8 – Na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica, em solo urbano, aplicam-se as regras constantes nos planos municipais de ordenamento do território em vigor, sem prejuízo do disposto na NE 4 e do regime jurídico de utilização dos recursos hídricos.

NE 9 – Na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica, fora de solo urbano, são **interditas**, para além das ações e atividades previstas na **NE 4**, as operações de loteamento, as obras de urbanização, construção, ampliação e obras de escassa relevância urbanística que impliquem o aumento da área de construção, de implantação, da altura das fachadas e a construção de muros, e trabalhos de remodelação de terrenos, **exceto** quando se trate de:

- a) Ações e atividades previstas na **NE 3**;
- b) Obras de ampliação que se destinem a suprir ou melhorar as condições de segurança, salubridade e a acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada;
- c) Obras de construção, ampliação e urbanização para:
 - i. Estabelecimentos termais nas caldas de Carlão e São Lourenço;
 - ii. Instalação de empreendimentos turísticos que potenciem o turismo de saúde e bem-estar associado às águas termais, na área de concessão de recursos hidrominerais das Caldas de Carlão e de São Lourenço, desde que não integrem usos ou atividades que ponham em causa os valores existentes;
 - iii. Desenvolvimento de unidades operativas de planeamento e gestão associadas ao turismo termal, previstas em PMOT à data de entrada em vigor do PEAF, desde que a ocupação se desenvolva no sentido oposto à albufeira.

d) Estruturas ligeiras associadas ao turismo de natureza e ao usufruto da paisagem, desde que se configurem como intervenções com reduzido impacto, nomeadamente a criação de percursos pedestres, de áreas de lazer e de locais afetos a turismo de natureza, nomeadamente para observação de aves e miradouros, desde que enquadrados em projetos que garantam a sustentabilidade das intervenções;

e) Abertura ou ampliação de acessos viários e estacionamento, salvo se associados às infraestruturas e instalações previstas no PEAFT.

NE 10 – Na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica as ações elencadas na alínea b) da **NE 9** não podem corresponder à alteração do uso atual das edificações, exceto se essa alteração resultar na mudança de um uso interdito pela **NE 4** para um uso compatível com o estabelecido nestas diretivas.

NE 11 – A edificação permitida na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica deve adaptar-se à fisiografia de cada parcela de terreno.

NE 12 – Na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica, é **interdita**:

- a)** Atividade florestal com rotações curtas em compassos reduzidos;
- b)** Atividade agrícola com a intensificação de fatores de produção, a artificialização das condições de produção e o aumento do número de plantas por hectare.

NE 13 – Na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica correspondente às ilhas, é ainda **interdita**:

- a)** A execução de operações urbanísticas;
- b)** Atividade agrícola.

NE 14. Na Zona de Proteção Hídrica e Integridade Biofísica correspondente às áreas sujeitas a medidas compensatórias da ecologia definidas no processo de AIA do AHFT, é ainda **interdita**:

- a)** A prática de atividades que impliquem a destruição da cobertura vegetal, com exceção para as previstas no programa;
- b)** A colocação de estruturas que promovam a intensificação da utilização humana, com exceção para as previstas no programa;
- c)** A realização de quaisquer ações que alterem o uso do solo, assim como a limpeza e desobstrução da vegetação ribeirinha, exceto se autorizadas pela autoridade nacional para a conservação da natureza e autoridade nacional da água.

4.3.2.3. Zona de Proteção Complementar

NE 15 – Na Zona de Proteção Complementar, para além das ações e atividades permitidas na **NE 3**, são ainda admitidas:

- a) Ações de silvicultura desde que assente em normas de aplicação direta ou em normas de aplicação generalizada, previstas nos respetivos Planos Regionais de Ordenamento florestal e privilegiando as espécies definidas naqueles planos, se compatíveis com os objetivos de conservação dos valores naturais associados às alíneas b) e c) da **NE 3**;
- b) A atividade agrícola, desde que utilizadas técnicas que minimizem a afluência de nutrientes para a albufeira;
- c) Parques de campismo e caravanismo;
- d) Instalações ligeiras, isto é, assentes sobre fundação não permanente, executadas em materiais ligeiros, pré-fabricados ou modulados, que permitam a sua fácil desmontagem e remoção, compreendendo estrutura, parede e cobertura, de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia, recursos geológicos, telecomunicações e turismo, e desde que garantida a recolha e tratamento de efluentes líquidos e águas pluviais;
- e) Infraestruturas de abastecimento de água, de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem.

NE 16 – Na Zona de Proteção Complementar, em solo urbano, aplicam-se as regras constantes nos planos municipais de ordenamento do território em vigor, sem prejuízo do disposto na NE 4 e do regime jurídico de utilização dos recursos hídricos.

NE 17 – Na Zona de Proteção Complementar, fora de solo urbano, são **interditas**, para além das ações e atividades previstas na **NE 4**, as operações de loteamento, as obras de urbanização, construção, ampliação, e obras de escassa relevância urbanística que impliquem o aumento da área de construção, de implantação, da altura das fachadas e a construção de muros, e trabalhos de remodelação de terrenos, **exceto** quando se trate de:

- a) Ações e atividades previstas na **NE 3**;
- b) Obras de ampliação que se destinem a suprir ou melhorar as condições de segurança, salubridade e a acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada;
- c) Obras de construção, ampliação e urbanização para:
 - i. Estabelecimentos termais nas caldas de Carlão e São Lourenço;

- ii. Instalação de empreendimentos turísticos que potenciem o turismo de saúde e bem-estar associado às águas termais, na área de concessão de recursos hidrominerais das Caldas de Carlão e de São Lourenço, desde que não integrem usos ou atividades que ponham em causa os valores existentes;
- iii. Desenvolvimento de unidades operativas de planeamento e gestão associadas ao turismo termal, previstas em PMOT à data de entrada em vigor do PEAF, desde que a ocupação se desenvolva no sentido oposto à albufeira.

d) Estruturas leves associadas ao turismo de natureza e ao usufruto da paisagem, desde que se configurem como intervenções com reduzido impacto, nomeadamente a criação de percursos pedestres, de áreas de lazer e de locais afetos a turismo de natureza, nomeadamente observação de aves e miradouros, quando enquadrados em projetos que garantam a sustentabilidade das intervenções;

NE 18 – Na Zona de Proteção Complementar as ações elencadas na alínea b) da **NE 17** não podem corresponder à alteração do uso atual das edificações, exceto se essa alteração resultar na mudança de um uso interdito pela **NE 4** para um uso compatível com o estabelecido nestas diretivas.

NE 19 – A edificação permitida na Zona de Proteção Complementar deve adaptar-se à fisiografia de cada parcela de terreno.

4.3.2.4. Margem e Zona Reservada

NE 20 – Na Margem e na Zona Reservada, fora de solo urbano, sem prejuízo da **NE 4**, são ainda **interditas** as seguintes ações e atividades:

a) As operações de loteamento, as obras de urbanização, construção, ampliação, e obras de escassa relevância urbanística que impliquem o aumento da área de construção, de implantação, da altura das fachadas e a construção de muros, e trabalhos de remodelação de terrenos, **exceto** quando se trate de:

- i. Ações e atividades previstas na **NE 3**;
- ii. Obras de construção ou montagem de infraestruturas de apoio à utilização da albufeira de águas públicas, nomeadamente no que se refere ao plano de mobilidade do Tua que, no âmbito da avaliação de impacto ambiental do AHFT, foram definidas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) como medidas de minimização e compensação dos impactes na mobilidade e de potenciação do desenvolvimento socioeconómico e turístico;
- iii. Obras de estabilização e consolidação das margens;

- iv. Obras de ampliação de edificação legalmente licenciada situada numa faixa, medida na horizontal, com a largura de 50 metros contados a partir do NPA, desde que se destinem a suprir insuficiências sanitárias e cozinhas e que não impliquem a ocupação de terrenos mais avançados, em relação à albufeira, do que a edificação existente;
 - v. Obras de ampliação de edificação legalmente licenciada situada fora da faixa de 50 metros referida na subalínea anterior, desde que não impliquem a ocupação de terrenos mais avançados, em relação à albufeira, do que a edificação existente.
- b) A instalação ou ampliação de estabelecimentos de aquicultura;
- c) A realização de aterros ou escavações, **exceto**:
- i. Obras de estabilização e consolidação das margens;
 - ii. Resultantes da prática agrícola ou florestal, nos casos em que estas atividades não estejam previstas em plano de gestão florestal (PGF), que tenha sido objeto de parecer favorável da autoridade nacional da água;
 - iii. Resultantes da prática agrícola ou florestal, que se encontrem previstos em PGF que tenha sido objeto de parecer favorável expresso da autoridade nacional da água;
 - iv. Independentemente da sua previsão em PGF ou da sua autorização pela autoridade nacional da água, os aterros e escavações resultantes da prática agrícola ou florestal devem obrigatoriamente aproximar-se das curvas de nível, não podendo ser constituídos depósitos de terras soltas em áreas declivosas e devendo existir dispositivos que evitem o arraste de terras ou solo.
- d) A instalação de vedações com exceção daquelas que constituam a única alternativa viável à proteção e segurança de pessoas e bens, sem prejuízo do dever de garantia de acesso à albufeira e circulação em torno da mesma;
- e) A construção de sistemas de abeberamento, mesmo que amovíveis;
- f) A abertura de novas vias de comunicação ou de acesso ou a ampliação das vias existentes sobre as margens;
- g) As atividades de prospeção, pesquisa e exploração de massas minerais;
- h) A instalação ou ampliação de campos de golfe;
- i) A instalação de florestas de produção, cujo regime de exploração seja passível de conduzir ao aumento de erosão hídrica e ao transporte de material sólido para o meio hídrico.

NE 21 – Na Margem e na Zona Reservada, em solo urbano, aplicam-se as regras constantes nos planos municipais de ordenamento do território em vigor, sem prejuízo do disposto na **NE 4** e do regime jurídico de utilização dos recursos hídricos.

4.3.2.5. Zonas de Proteção ao Risco

4.3.2.5.1. Regime Geral

O regime geral das Zonas de Proteção ao Risco aplica-se a: áreas de elevado e muito elevado risco de erosão hídrica do solo, áreas de elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes e zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias.

NE 22 – Nas Zonas de Proteção ao Risco, em solo urbano, aplicam-se as regras constantes nos planos municipais de ordenamento do território em vigor, desde que seja garantida a salvaguarda dos riscos ambientais e naturais incidentes no território e a segurança de pessoas e bens.

NE 23 – Nas Zonas de Proteção ao Risco, fora de solo urbano, são **interditas**, para além das ações e atividades previstas na **NE 4**, as operações de loteamento, as obras de urbanização, construção, ampliação, e obras de escassa relevância urbanística que impliquem o aumento da área de construção, de implantação, da altura das fachadas e a construção de muros, e trabalhos de remodelação de terrenos, **exceto** quando se trate de:

- a) Ações e atividades previstas na **NE 3**;
- b) Obras de construção, ampliação e urbanização, desde que seja garantida a salvaguarda aos riscos ambientais e naturais incidentes no território e a segurança de pessoas e bens, para estabelecimentos termais nas caldas de Carlão e São Lourenço;
- c) Obras de ampliação que se destinem a suprir ou melhorar as condições de segurança, salubridade e a acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada.

4.3.2.5.2. Áreas de elevado e muito elevado risco de erosão hídrica do solo

NE 24 – Nas áreas de elevado e muito elevado risco de erosão hídrica do solo, sem prejuízo do disposto na **NE 22**, são **permitidas** as ações e atividades que minimizem a perda de solo, e as que potenciem:

- a) A manutenção das formações vegetais autóctones e com valor ecológico;

b) A recuperação de áreas que se encontrem desqualificadas do ponto de vista ecológico, assim como a diversificação dos habitats existentes.

NE 25 – Nas áreas de elevada e muito elevada suscetibilidade ao risco de erosão hídrica do solo, sem prejuízo do disposto na **NE 22** e na **NE 23**, são ainda **interditas** as seguintes ações e atividades:

- a) Destruição do coberto vegetal com funções de proteção;
- b) A atividade agrícola e florestal, caso contribua para a erosão hídrica do solo ou não sejam adotadas práticas de conservação do solo para controlo da erosão.

4.3.2.5.3. Áreas de elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes

NE 26 – Nas Áreas de elevada vulnerabilidade geológica à instabilidade de vertentes, sem prejuízo do disposto na **NE 22** e na **NE 23**, são ainda **interditas** as seguintes ações e atividades:

- a) Que potenciem a instabilidade das vertentes;
- b) Destruição do coberto vegetal;
- c) A atividade agrícola e florestal quando contribua para o aumento da instabilidade de vertentes ou não sejam tomadas medidas específicas para a sua redução.

4.3.2.5.4. Zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias

NE 27 – Nas zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias, sem prejuízo do disposto na **NE 22** e na **NE 23**, são ainda **interditas** as seguintes ações e atividades:

- a) A realização de aterros ou escavações, exceto para as ações e atividades previstas no PEAFT.
- b) Em edifícios existentes, alteração de uso para fins habitacionais nos pisos atingidos pelas cheias, bem como a criação de novos pisos abaixo da cota de cheia;
- c) Fora do solo urbano, as obras de construção, à exceção das que tenham, pela sua utilização, de se implantar junto da albufeira, desde que não acarretem o agravamento significativo do risco associado à inundação;
- d) No solo urbano, as obras de construção e ampliação de edifícios com pisos abaixo da cota de cheia, à exceção das que tenham, pela sua utilização, de se implantar junto da albufeira, desde que não acarretem o agravamento significativo do risco associado à inundação.

4.3.2.6. Áreas críticas

NE 28 – Nas áreas críticas são **permitidas** as ações e atividades que potenciem:

- a) A manutenção das formações vegetais ripícolas autóctones e com valor ecológico;
- b) A recuperação de áreas que se encontrem desqualificadas do ponto de vista ecológico, assim como a diversificação dos habitats ripícolas existentes.

NE 29 – Nas áreas críticas é **interdita** a destruição do coberto vegetal ripícola.

4.4. Normas de Gestão

As normas de gestão contêm os princípios e critérios para o uso e gestão das áreas inseridas em domínio hídrico e das zonas contíguas à margem, estabelecendo as condições em que as infraestruturas das áreas de recreio e lazer e infraestruturas de apoio à albufeira e às atividades secundárias do plano de água, e das zonas afetas à prática balnear, podem ser implementadas, sem prejuízo do disposto na legislação aplicável em vigor. Estas normas regulam, ainda, as atividades e comportamentos com incidência no Plano de Água e Zona Terrestre de Proteção suscetíveis de afetar ou comprometer os recursos hídricos.

As presentes normas visam a concretização do objetivo de assegurar o desenvolvimento de atividades secundárias compatíveis com os usos primordiais da albufeira.

NGe 1 – Na gestão das áreas de recreio e lazer e infraestruturas de apoio às atividades secundárias, e das zonas afetas à prática balnear, nomeadamente no planeamento do seu uso e ocupação, devem ser considerados os conceitos definidos na legislação em vigor e as condições específicas constantes no Regulamento de Gestão da Albufeira de Foz Tua desenvolvido pela Autoridade Nacional da Água.

NGe 2 – A criação de infraestruturas de apoio às atividades secundárias, acessibilidades e estacionamento, assim como as infraestruturas a prever nas áreas de recreio e lazer e nas zonas afetas à prática balnear, devem considerar as áreas definidas no Modelo Territorial e as condicionantes definidas para cada tipologia de função.

NGe 3 – No Plano de Água e na Zona Terrestre de Proteção, o Regulamento de Gestão da Albufeira de Foz Tua estabelece os termos em que as atividades secundárias se desenvolvem e os comportamentos possíveis, determinados por critérios e princípios consagrados no PEAF, nomeadamente, nas Normas de Gestão, compatíveis com os usos principais da albufeira e com a utilização sustentável do território e atendendo a critérios de segurança de pessoas e bens.

4.4.1. Normas a observar na gestão do Plano de Água

NGe 4 – São desenvolvidas em regulamento as restrições às atividades no Plano de Água, nomeadamente os usos e atividades permitidas, condicionadas e interditas, consoante o zonamento definido em Modelo Territorial, nomeadamente:

a) Zonas de navegação interdita – correspondem a áreas do Plano de Água que, pelas suas condições físicas, por razões de conservação da natureza ou por estar associada a infraestruturas, apenas é permitida a prática balnear, a pesca, e a navegação a remo e a pedal ou outras embarcações desprovidas de motor ou vela, com exceção das relacionadas com atividades de gestão e fiscalização promovidas pelas entidades competentes;

b) Zonas de navegação restrita – correspondem a áreas do Plano de Água adjacentes às margens da albufeira e à zona de navegação livre nas quais, pelas suas características de zona de interface/tampão, são condicionadas as atividades secundárias, nos termos do regulamento;

c) Zonas de navegação livre – correspondem às áreas do Plano de Água que, durante todo o ano, podem ser utilizadas sem qualquer tipo de restrição, podendo ser praticadas todas as atividades permitidas nos termos do regulamento, desde que as condições em presença o possibilitem.

NGe 5 – A utilização do Plano de Água deve ser feita a partir das Áreas de Recreio e Lazer e Infraestruturas de Apoio às Atividades Secundárias ou das zonas afetas à prática balnear, que devem ser devidamente infraestruturadas para garantir as funções previstas.

NGe 6 – As Áreas de Recreio e Lazer e Infraestruturas de Apoio às Atividades Secundárias, identificadas no Modelo Territorial, têm localização indicativa e articulam-se com o regime de proteção estabelecido para o Plano de Água.

4.4.2. Normas para o uso e ocupação das Áreas de Recreio e Lazer

NGe 7 – As Áreas de Recreio e Lazer estão sujeitas ao desenvolvimento de projetos de intervenção a desenvolver em conjunto pelo Município, pelo Promotor e pelo Concessionário, e a aprovar pela autoridade nacional da água.

NGe 8 – A delimitação e zonamento das Áreas de Recreio e Lazer deverá ter em consideração os critérios previstos em Regulamento de Gestão da Albufeira de Foz Tua, em conjunto com a sensibilidade, condicionantes e potencialidades dessas áreas e da sua envolvente, a necessidade de oferta de funções de serviços públicos de apoio e as restrições legais.

NGe 9 – As Áreas de Recreio e Lazer podem incluir as seguintes tipologias de funções:

- a)** Atividade marítimo-turística;
- b)** Náutica de recreio;
- c)** Uso balnear;
- d)** Pesca;
- e)** Atividade ferroviária de transporte de passageiros.

NGe 10 – As infraestruturas necessárias para apoio à atividade ferroviária de transporte de passageiros devem ser as definidas no âmbito do projeto para a mobilidade alternativa ao troço submerso da linha do Tua, para garantir a interface fluvial/ferroviária.

NGe 11 – Consoante as tipologias de funções de cada Área de Recreio e Lazer, terá que ser garantido um conjunto de funções por parte do titular do título de utilização das atividades secundárias previstas, definido no Regulamento de Gestão da Albufeira de Foz Tua.

NGe 12 – Em cada área de recreio e lazer e zona afeta à prática balnear devem ser garantidos os seguintes serviços e infraestruturas:

- a) Acesso viário público;
- b) Acessos pedonais públicos;
- c) Estacionamento;
- d) Instalações sanitárias;
- e) Meios de comunicação;
- f) Posto de primeiros socorros;
- g) Recolha de lixo e limpeza.

NGe 13 – Nas áreas de recreio e lazer para as quais seja prevista atividade marítimo-turística, para além dos serviços e infraestruturas previstos na **NGe 12**, deve ainda ser assegurado:

- a) Cais de embarque ou embarcadouro;
- b) Edifícios de apoio aos cais;
- c) Posto ou outra solução para abastecimento de combustível, numa das áreas de recreio e lazer.

NGe 14 – Nas áreas de recreio e lazer para as quais seja prevista náutica de recreio, para além dos serviços e infraestruturas previstos na **NGe 12**, deve ainda ser assegurado:

- a) Fluvina;
- b) Rampa ou varadouro;
- c) Parque de estacionamento para embarcações e atrelados;
- d) Acesso viário à rampa ou varadouro;

e) Balneários.

NGe 15 – Nas zonas afetas à prática balnear, para além dos serviços e infraestruturas previstos na **NGe 12**, deve ainda ser assegurado:

f) Balneários;

g) Zona de prática balnear;

h) Estruturas artificiais/jangadas para utilização balnear em segurança;

i) Vigilância, assistência e primeiros socorros a banhistas.

NGe 16 – Às áreas de recreio e lazer podem estar ainda associados estabelecimentos de restauração e bebidas, a localizar fora da zona reservada.

4.4.3. Normas para o uso e ocupação das zonas afetas à prática balnear

NGe 17 – As zonas afetas à prática balnear não estão representadas no Modelo Territorial, podendo ou não estar associadas a Áreas de Recreio e Lazer, sendo admitida uma por concelho.

NGe 18 – As zonas afetas à prática balnear estão sujeitas ao desenvolvimento de projetos de intervenção a desenvolver pelo Promotor, e a aprovar pela autoridade nacional da água.

NGe 19 – Às zonas afetas à prática balnear pode estar associado um apoio comercial com serviço de produtos pré-confecionados e pré-preparados, amovível ou móvel.

NGe 20 – Para a utilização do plano de água para prática balnear devem ser respeitados os princípios subjacentes à gestão da prática balnear, nomeadamente os definidos na legislação aplicável em vigor.

NGe 21 – As áreas afetas à prática balnear estão sujeitas à identificação das águas como águas balneares, nos termos da legislação aplicável, só podendo ser implementadas desde que sejam garantidas as condições para a sua utilização em segurança, devendo ser interditas à navegação e devidamente delimitadas como tal.

4.4.4. Normas para o uso e ocupação das zonas de apoio à pesca

NGe 22 – As zonas de apoio à pesca não estão representadas no Modelo Territorial, podendo ou não ser localizadas no interior das Áreas de Recreio e Lazer.

NGe 23 – Com o objetivo de assegurar a pesca a partir da margem da albufeira, podem ser instalados pontões de pesca.

4.4.5. Normas para a gestão dos acessos e áreas de estacionamento

NGe 24 – Os acessos viários, pedonais, estacionamentos e sua capacidade são identificados nos projetos de intervenção das Áreas de Recreio e Lazer, tendo caráter vinculativo para futuros projetos.

NGe 25 – O acesso à albufeira deve ser garantido preferencialmente através da rede viária existente ou prevista.

NGe 26 – Apenas quando as áreas de recreio e lazer forem implementadas em zonas sem acessibilidade, podem ser abertos novos acessos ao plano de água, devendo ser definidos de forma a minimizar as movimentações de terras, salvaguardando a vegetação natural e o enquadramento cénico da albufeira.

NGe 27 – Os acessos e as áreas de estacionamento devem dimensionados em função das cargas a prever, ser definidos de forma a minimizar as movimentações de terras, salvaguardando a vegetação natural, os valores a preservar pelos níveis de proteção onde se implantarem, o enquadramento cénico, a segurança dos utentes e outros valores existentes.

NGe 28 – Os materiais utilizados na regularização ou pavimentação e na delimitação dos locais de estacionamento devem ser integrados na paisagem local e assegurar a permeabilidade e o escoamento das águas da chuva, bem como garantir que a qualidade da água da albufeira não é afetada.

4.4.6. Normas para as infraestruturas a prever nas áreas de recreio e lazer

NGe 29 – Constituem as infraestruturas básicas nas áreas de recreio e lazer: o abastecimento de água, a drenagem e tratamento de esgotos, o abastecimento de energia elétrica, o sistema de comunicações e a recolha de resíduos sólidos.

NGe 30 – As infraestruturas que servem as áreas de recreio e lazer devem ser ligadas à rede pública, sempre que esta exista; as soluções autónomas devem obedecer a critérios estabelecidos pelas autoridades licenciadoras.

NGe 31 – Podem ser equacionadas soluções alternativas de ligação à rede pública, mediante o estabelecimento de condicionamentos técnicos e ambientais.

NGe 32 – Todas as novas infraestruturas devem ser subterrâneas.

5. Sistema de gestão, monitorização e avaliação

A implementação do PEAFT deverá ser assegurada por um sistema de gestão, monitorização e avaliação que contribua para uma gestão articulada, integrada, participada e pró-ativa, em que se tiram vantagens das aprendizagens mútuas dos vários agentes.

O **sistema de gestão** será concretizado através de um modelo de governança que permita garantir a cooperação institucional, técnica e operacional, nomeadamente ao nível da implementação, monitorização e avaliação do PEAFT.

No caso específico da **governança**, o principal propósito do mecanismo preconizado para o PEAFT visa garantir a articulação institucional, bem como o envolvimento e a participação de vários agentes – públicos e privados – na execução deste programa.

Para tal, o **modelo de monitorização** do PEAFT é um instrumento essencial, permitindo quantificar, qualificar e avaliar os graus de execução do programa e os seus impactos na área de intervenção, através de um conjunto de **indicadores de apoio à avaliação**.

A monitorização e avaliação está em harmonia com o artigo 187.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que pretende salvaguardar:

- a avaliação da adequação e concretização da disciplina consagrada no programa;
- a aferição dos efeitos significativos da sua execução no ambiente, de forma a identificar os impactos negativos imprevistos e aplicar as necessárias medidas corretivas.

5.1. Sistema de Gestão

O PEAFT define regimes de proteção e salvaguarda, bem como um programa de execução que exige o envolvimento e a participação de diversos atores. Para garantir a prossecução dos objetivos do programa, é essencial que, a par da existência destes regimes e intenções, seja criado um modelo de governação que privilegie a partilha da informação e que contribua para que uma gestão integrada, de modo a introduzir maior eficácia e transparência nas decisões.

Assim, o modelo de governação do PEAFT é estruturado pelas funções de **gestão**, **acompanhamento** e **monitorização**, que visam assegurar uma coordenação eficaz e participada da implementação do Programa.

A **APA, I.P.**, enquanto Autoridade Nacional da Água, para além de todas as responsabilidades e competências em termos da execução da política dos recursos hídricos, tem como responsabilidade assegurar a **gestão** do PEAFT:

- Garantindo a concretização das normas gerais, específicas e de gestão constantes nestas diretivas;
- Fomentando a articulação entre entidades com responsabilidades na gestão da sua área de intervenção;
- Liderando a sua execução, nomeadamente definindo, em articulação com os vários atores, o quadro anual de intervenções, bem como os seus promotores e valores de investimento, tendo como referência o Programa de Execução;
- Assegurando a compatibilização com os restantes programas e planos territoriais incidentes na área;
- Concretizando o processo de monitorização do Programa, respetiva estratégia, objetivos e resultados da sua execução;
- Assegurando o regular acompanhamento da implementação do PEAFT por parte das diversas entidades, partilhando informação relevante e incentivando à concertação entre atores;
- Elaborando os relatórios de execução previstos no Artigo 57.º da Lei n.º 31/2014, de 30 de maio (alterada pela Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto).

O **acompanhamento** do Programa visa assegurar o envolvimento alargado dos atores relevantes, que atuam na área geográfica e de competência do PEAFT, nomeadamente das entidades que acompanharam a elaboração do Programa, para sua implementação e acompanhamento, designadamente em matérias relacionadas com a gestão da albufeira e da sua zona terrestre de proteção, com os seguintes objetivos:

- Facilitar o cumprimento dos seus objetivos e do respetivo programa de execução;
- Desenvolver as ações necessárias com vista à afirmação do PEAFT no quadro dos restantes programas e planos territoriais.

O acompanhamento deverá ser garantido, essencialmente, através da criação de uma base de dados comum ou de serviços partilhados e da realização de reuniões anuais, ambas promovidas pela APA.

A base de dados comum ou de serviços partilhados deverá permitir a articulação entre os principais atores com interferência direta e indireta nos regimes de proteção e salvaguarda, bem como com responsabilidades ao nível do programa de execução do PEAFT. Deverá permitir a disponibilização e partilha de informação, pelo menos, nos seguintes domínios:

- Licenciamento de usos e atividades no plano de água e na zona terrestre de proteção;
- Dados espaciais que importem para apoio à decisão dos diversos intervenientes;
- Dados para a monitorização regular;

- Resultados da monitorização regular.

O processo de apreciação deverá ter uma periodicidade anual, tendo como finalidade:

- Apreciar as evoluções da área do PEAF;
- Identificar insuficiências e obstáculos na concretização do PEAF e apontar medidas que as permitam ultrapassar;
- Obter dados para a monitorização regular;
- Analisar os resultados da monitorização regular do PEAF e definir novas prioridades de intervenção.

Finalmente, a **monitorização** será assegurada através de um modelo de monitorização, que mobilizará os diversos atores relevantes tendo como responsável central a APA e como objetivo a avaliação da concretização dos objetivos e propostas do PEAF, bem como os seus impactes sobre o território.

5.2. Modelo de Monitorização

A monitorização em planeamento assume uma importância fundamental no sentido em que pode contribuir para uma maior efetividade do próprio processo, ou seja, uma melhor adequação do programa àquilo que, com ele ou através dele, se pretende alcançar. É, assim, essencial para a garantir a sustentabilidade, já que sem informação de base é impossível delimitar metas e avaliar os impactes das ações desenvolvidas.

O exercício da monitorização pressupõe não apenas recolha de dados e de informação fundamental, mas também a sua avaliação regular e sistemática ao longo do tempo, garantindo um ciclo contínuo entre as interações e os seus resultados.

Assim, a monitorização do PEAF tem como objetivos aferir a evolução da área do programa face à situação de referência, aquando da elaboração do programa, identificar os efeitos do programa e o seu grau de concretização

Para realizar os objetivos anteriores, o modelo de monitorização integra as seguintes **etapas**:

- Definição de indicadores a monitorizar (indicadores de realização e de resultado);
- Recolha da informação, assegurando a obtenção da informação de base necessária à construção dos indicadores de monitorização;
- Tratamento da informação, de modo a calcular os indicadores;
- Análise crítica e apresentação dos resultados da monitorização;
- Avaliação do programa.

A monitorização suporta-se num conjunto de **indicadores qualitativos e quantitativos**, que são identificados nestas diretivas e podem ser aferidos posteriormente, das seguintes tipologias:

- Indicadores de realização – têm como objetivo avaliar o grau de concretização do modelo de intervenção e do modelo territorial do PEAF. A sua função é acompanhar a execução do Programa ao nível estratégico e operacional, no que diz respeito à concretização do Programa de Execução (indicadores criados a partir das ações programadas) e do modelo territorial (destaque especial a indicadores que apreciam a evolução da vulnerabilidade territorial). São indicadores particularmente relevantes para as entidades responsáveis pela implementação do Programa;
- Indicadores de resultado – cujo objetivo é apreciar o grau de concretização dos objetivos definidos. Tratam-se de indicadores de contexto que se revelem em termos temáticos, espaciais e temporais, coerentes com os objetivos do PEAF. Têm como função acompanhar os efeitos diretos e imediatos no domínio ambiental, socioeconómico, territorial e institucional, incluindo indicadores para avaliação da evolução da qualidade da água na albufeira de Foz Tua.

O processo de **recolha da informação de base aos indicadores** deverá ter a periodicidade definida nestas diretivas e ser efetuado a partir dos seguintes procedimentos:

- Recolha a partir de informação própria, dos indicadores estão suportados em informação que já é atualmente sistematizada pelas entidades com responsabilidade nas matérias em causa ou que resulta dos processos de licenciamento de atividades na área do PEAF;
- Recolha resultante de protocolo a celebrar com outras entidades (entidades executoras de ações que integram o Programa de Execução e/ou outras entidades que produzem/sistematizam informação setorial relevante).

A informação será disponibilizada pelas próprias entidades na base de dados comum ou de serviços partilhados, do seguinte modo:

- Indicadores de realização – a APA disponibilizará fichas-modelo que serão preenchidas pelas entidades responsáveis pela execução dos projetos/ações;
- Indicadores de resultado – a estrutura da base de dados terá campos destinados à inserção da informação necessária ao cálculo dos indicadores.

A informação será sistematizada e tratada pela APA e centralizada na base de dados, através da qual serão apresentados os resultados quantitativos obtidos. Os dados qualitativos serão recolhidos durante as reuniões anuais de acompanhamento.

Suportada na base de dados e em toda a informação associada ao processo de monitorização, a APA deverá, no final de cada quadriénio, proceder à avaliação do PEAFT. Este exercício, para além de sistematizar, analisar e avaliar os resultados obtidos à data, nomeadamente o grau de concretização dos objetivos do programa, das ações previstas e o desempenho geral do Programa de Execução, deverá proceder a uma revisão das prioridades e das ações previstas para o quinquénio seguinte e, consequentemente, reajustar/redefinir as ações a realizar (incluindo a definição e calendarização do quadro financeiro respetivo).

5.3. Indicadores de Apoio à Avaliação

Considerando o modelo de monitorização, foram definidos **28 indicadores de realização (IRea)** e **42 indicadores de resultado (IRes)** com o objetivo de acompanhar a execução do PEAFT e de mensurar os resultados alcançados com a sua implementação.

Nos quadros seguintes apresentam-se de forma sistematizada – por Objetivo Estratégico – os indicadores a utilizar no processo de avaliação e monitorização do Programa. É ainda apresentada a forma de quantificação/medição de cada um destes indicadores, a periodicidade de implementação do processo de medição e a entidade com responsabilidade na disponibilização informação.

Quadro 2 – Monitorização do PEAFT – Indicadores de Realização

Indicador	Unidade	Fonte de informação	Frequência	Meta
PROTEGER, VALORIZAR E GARANTIR O BOM ESTADO DA ALBUFEIRA E DAS RESTANTES MASSAS DE ÁGUA				
IRea 1. N.º de explorações agrícolas e florestais em conformidade com as regras da condicionalidade / N.º de explorações agrícolas e florestais abrangidas por estas regras	%	DGADR, GPP	anual	70%/ano
IRea 2. Área onde foram aplicadas medidas preventivas para evitar a erosão hídrica do solo após a ocorrência de incêndios florestais / Área ardida com incêndios florestais	%	ICNF, APA, Municípios	anual	80%/ano
IRea 3. Investimentos para melhoria de infraestruturas de águas residuais	€	Entidades gestoras de água e saneamento	anual	210.000/ano

Indicador	Unidade	Fonte de informação	Frequência	Meta
IRea 4. Galerias ripícolas recuperadas em áreas críticas / Totalidade das galerias ripícolas a recuperar	%	APA, Movhera, ADRVT	Quadrienal	70%
PROTEGER E VALORIZAR A ENVOLVENTE DA ALBUFEIRA				
IRea 5. Delimitação / sinalização da zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e de utilização da albufeira	%	Movhera	anual	100%
IRea 6. Área com ações de preservação e regeneração natural do coberto vegetal na zona reservada / área da zona reservada	%	ADRVT, APA	anual	30%
IRea 7. Estudos desenvolvidos, referentes a empreendimentos turísticos, para salvaguarda da massa de água e das características biofísicas da zona terrestre de proteção	N.º	APA, Municípios	anual	3
GARANTIR OS USOS PRINCIPAIS DA ALBUFEIRA E A COMPATIBILIZAÇÃO DAS ATIVIDADES SECUNDÁRIAS				
IRea 8. Delimitação dos níveis proteção do modelo territorial	%	Movhera	anual	100%
IRea 9. Sinalização de locais de risco de instabilidade de vertentes com potencial interferência com a utilização do plano de água	%	Movhera, Concessionários, APA	anual	100%
IRea 10. Painéis informativos colocados com informação sobre o modelo territorial e a utilização do plano de água	N.º	Movhera, Concessionários, APA	anual	20
IRea 11. Projetos de intervenção de áreas de recreio e lazer e de zonas afetas à prática balnear executados / totalidade dos projetos de intervenção possíveis	%	Municípios, APA	anual	100%
IRea 12. Ações dos projetos de intervenção de áreas de recreio e lazer e de zonas afetas à prática balnear implementadas / totalidade das ações previstas	%	Municípios, APA	anual	100%

Indicador	Unidade	Fonte de informação	Frequência	Meta
IRea 13. Infraestruturas implementadas para apoio à pesca fora das áreas de recreio e lazer	N.º	Municípios, APA	anual	5
IRea 14. Estudos/projetos desenvolvidos para abordar os efeitos negativos ambientais e paisagísticos da zona interníveis	N.º	Municípios, ADRVT	anual	-
IRea 15. Investimentos efetuados para aquisição de meios aquáticos para operações e de emergência e formação de elementos das corporações de bombeiros voluntários	€	ADRVT, Municípios	anual	250.000 até 2024
GERIR OS RISCOS				
IRea 16. Área agrícola e silvícola com desenvolvimento de ações para promover a conservação do solo, pelos agricultores e silvicultores, no âmbito do PDR 2020	Área / % da área agrícola e silvícola na zona terrestre de proteção	DRAPN, DGADR	Anual	50%
IRea 17. Situações de risco de instabilidade de vertentes sinalizadas na zona terrestre de proteção na sequência da monitorização anual	N.º e %	Movhera, APA, Concessionários	Anual	100%
IRea 18. Investimentos em intervenções de emergência para áreas vulneráveis e de risco	€	Municípios – Proteção Civil	Anual	0
POTENCIAR A BOA GOVERNANÇA				
IRea 19. Implementação e utilização da base de dados comum e de serviços partilhados	-	APA	Anual	100%
IRea 20. Protocolos e acordos estabelecidos para articulação com entidades responsáveis pela aplicação de medidas e intervenções previstas no PNRVT, na AIA do AHFT e no PGRH do Douro	N.º	APA	Anual	6

Indicador	Unidade	Fonte de informação	Frequência	Meta
IRea 21. Dados de monitorização da qualidade da água e de caudais introduzidos na base de dados comum e de serviços partilhados / totalidade dos dados disponíveis	%	APA	Anual	100%/ano
IRea 22. N.º de monitorizações anuais de zonas com risco de instabilidade de vertentes / totalidade das monitorizações previstas	%	APA, Movhera, Concessionários	Anual	100% (10%/ano)
IRea 23. N.º de utilizações fiscalizadas / N.º de utilizações tituladas no ano	%	APA, AMN, SEPNA	Anual	5%/ano
IRea 24. Implementação e utilização de plataforma / aplicação para registo de embarcações que acedem ao plano de água	%	APA, I.P.	Anual	100%
IRea 25. N.º de atualizações anuais do modelo de hidrodinâmica e qualidade da água em função dos dados de monitorização / N.º de atualizações dos dados de monitorização	%	APA, I.P.	Anual	80%
IRea 26. N.º de painéis informativos implementados na área do PEAFT referentes ao património local, riscos e valores naturais	N.º	Municípios, APA, ICNF, ADRVT	Anual	10
IRea 27. N.º de sessões de sensibilização e divulgação de práticas agrícolas sustentáveis	N.º	DGADR	Anual	6
IRea 28. N.º de sessões de sensibilização e divulgação de práticas para gestão sustentável da água	N.º	APA, entidades gestoras dos sistemas de tratamento de águas residuais	Anual	4

ADRVT – Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Tua; **AMN** – Autoridade Marítima Nacional; **APA** – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.; **DGADR** – Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; **DRAPN** – Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte; **GPP** – Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.; **Movhera** - Hidroelétricas do Norte, S.A.; **SEPNA** – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente.

Quadro 3 – Monitorização do PEAFT – Indicadores de Resultado

Indicador	Unidade	Fonte de informação	Frequência
PROTEGER, VALORIZAR E GARANTIR O BOM ESTADO DA ALBUFEIRA E DAS RESTANTES MASSAS DE ÁGUA			
IRes 1. N.º de incumprimento de parâmetros de qualidade da água	N.º	APA	Anual
IRes 2. Estado ecológico, químico e final da massa de água Albufeira de Foz Tua	Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau	APA	Anual
IRes 3. Tendência de evolução da qualidade da água da albufeira de Foz Tua	Melhoria, pioria, manutenção	APA, Movhera	Anual
IRes 4. Volume de água captada por uso	m³/ano	APA, utilizadores	Anual
IRes 5. Tendência de evolução da quantidade da água na albufeira de Foz Tua	m³/ano	APA, Movhera	Anual
IRes 6. Estado ecológico, químico e final das massas de água afluentes e a jusante da albufeira de Foz Tua	Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau	APA	Anual
IRes 7. Estado ecológico, químico e final massa de água albufeira da Régua	Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau	APA	Anual
IRes 8. Descargas de efluentes domésticos, industriais e agropecuários, descargas ilegais e descargas que não cumprem o Valor Limite de Emissão (VLE)	N.º, tipo e grau de tratamento	APA	Anual
IRes 9. Evolução dos habitats presentes na albufeira e na margem	Área e sensibilidade	ADRVT	Bienal
PROTEGER E VALORIZAR A ENVOLVENTE DA ALBUFEIRA			
IRes 10. Áreas com importância para a Conservação da Natureza	Área	ADRVT, Movhera, Municípios	Anual
IRes 11. Evolução das áreas artificializadas na zona terrestre de proteção	Área por tipo	Municípios	Anual
IRes 12. Evolução do uso do solo na zona terrestre de proteção	Classes da COS e sua área	DGT	Quanto forem publicadas cartas
IRes 13. Evolução das áreas com erosão hídrica do solo elevada e muito elevada na zona terrestre de proteção	Área	APA, Municípios	Bienal
IRes 14. Evolução das áreas com suscetibilidade elevada à instabilidade de vertentes na zona terrestre de proteção	Área	APA, Movhera, Municípios	Bienal

Indicador	Unidade	Fonte de informação	Frequência
IRes 15. Agentes de Animação Turística com estabelecimentos na zona terrestre de proteção	N.º e tipo	TP (SIGTUR)	Anual
IRes 16. Atividade termal	N.º de utentes ao longo do ano	Estâncias termais	Anual
IRes 17. Empreendimentos Turísticos instalados na zona terrestre de proteção	N.º, tipologia, n.º de camas/utentes	TP (SIGTUR)	Anual
IRes 18. Empreendimentos Turísticos com parecer favorável na zona terrestre de proteção	N.º, tipologia, n.º de camas/utentes	TP (SIGTUR)	Anual
IRes 19. Estabelecimentos e Alojamento local instalados na zona terrestre de proteção	N.º de estabelecimentos, n.º de utentes	TP (SIGTUR) e Municípios	Anual
IRes 20. Transporte de passageiros na área do PEAFT	N.º de utentes, por tipo de transporte, ao longo do ano	Operadores	Anual
GARANTIR OS USOS PRINCIPAIS DA ALBUFEIRA E A COMPATIBILIZAÇÃO DAS ATIVIDADES SECUNDÁRIAS			
IRes 21. Produção de energia	Megawatt	Movhera	Anual
IRes 22. Captação de água para abastecimento público	m³/ano	APA	Anual
IRes 23. Captação de água para rega	m³/ano	APA	Anual
IRes 24. Zonas recreativas e de lazer implementadas	N.º e n.º de utentes por atividade	APA	Anual
IRes 25. Zonas balneares na albufeira / utentes	N.º e n.º de utentes	Concessionários	Anual
IRes 26. Atividade fluvial de transporte de passageiros	N.º de embarcações e n.º de utentes	Concessionários, IMT, AMT	Anual
IRes 27. Agentes de Animação Turística que exercem atividades marítimo-turísticas no plano de água	N.º de agentes de animação turística, n.º de visitantes	ADRVT e Municípios	Anual
IRes 28. Navegação recreativa	N.º de embarcações	Concessionários	Anual
IRes 29. Infraestruturas de apoio à pesca	N.º	APA, Municípios	Anual
IRes 30. Embarcações atracadas nas fluvinas	N.º	Concessionários	Anual
IRes 31. Sazonalidade das embarcações atracadas nas fluvinas	N.º	Concessionários	Anual
GERIR OS RISCOS			
IRes 32. Área ardida em incêndios florestais	Área	ICNF	Anual

Indicador	Unidade	Fonte de informação	Frequência
IRes 33. Danos causados por cheias e inundações	Área e tipo	Municípios, APA	Anual
IRes 34. Eventos de instabilidade de vertentes e respetivos danos	N.º, área afetada e tipo	Municípios, APA, Movhera	Anual
IRes 35. Eventos de erosão hídrica do solo e respetivos danos	N.º, área afetada	Municípios, APA	Anual
IRes 36. Medidas tomadas com base nos resultados dos estudos e das monitorizações efetuadas relacionadas com os riscos	N.º	Municípios, APA, Movhera, concessionários	Anual
POTENCIAR A BOA GOVERNANÇA			
IRes 37. Protocolos entre entidades públicas / privadas para recolha de informação	N.º	APA, Câmaras Municipais, concessionários, outras entidades	Anual
IRes 38. Protocolos entre entidades públicas / privadas para partilha de responsabilidades na gestão da albufeira e da sua zona terrestre de proteção	N.º	APA, Câmaras Municipais, outras entidades	Anual
IRes 39. Entidades que contemplam ações/medidas do PEAFI no seu plano de ação	N.º	Entidades previstas no Programa de Execução	Anual
IRes 40. Intervenções executadas	N.º; percentagem face ao total previsto	Entidades previstas no Programa de Execução	Anual
IRes 41. Execução financeira das intervenções realizadas	Euro; percentagem face ao total previsto	Entidades previstas no Programa de Execução	Anual
IRes 42. Evolução do número de ações de fiscalização de usos e atividades na albufeira e na zona terrestre de proteção	N.º	APA, AMN, SEPNA	Anual

ADRV – Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Tua; **AMN** – Autoridade Marítima Nacional; **AMT** – Autoridade da Mobilidade e dos Transportes; **APA** – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.; **DGT** – Direção-Geral do Território; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.; **IMT** – Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.; **Movhera** – Hidroelétricas do Norte, S.A.; **SEPNA** – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente; **SIGTUR** – Sistema de Informação Geográfica do Turismo; **TP** – Turismo de Portugal, I.P.