REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE

Estado: Emitido
Data de consulta: 04/01/2023

CÓDIGO DOCUMENTO: D20221208009741
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9d3c-6192-cf9b-4cdd

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

TUA
TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.

O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20221208002865
REQUERENTE	Município de Carrazeda de Ansiães
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	506666018
ESTABELECIMENTO	AH Veiga
CÓDIGO APA	APA08702883
LOCALIZAÇÃO	Marzagão
CAE	84113 - Administração Local

CONTEÚDOS TUA

- ENQUADRAMENTO
- LOCALIZAÇÃO
- PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE
- CONSTRUÇÃO
- EXPLORAÇÃO
- DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO
- OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO
- ANEXOS TUA

ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20220203000804	Anexo II, n.º 10, alínea g) - Artigo 1.º n.º 3, alínea b) , subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	08-12-2022	08-12-2022	07-12-2026	Sim	Deferido Condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente
AIA	-	-	-	-	-	-	-	-

LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa

LOC1.4 - Área poligonal

Vertice	-
Meridiana	-
Perpendicular à meridiana	-

LOC1.5 - Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	0,00
Área coberta (m2)	0,00
Área total (m2)	0,00

LOC1.7 - Localização

Localização	Zona Rural

PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE

PDev1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000007	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA

CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000008	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA

EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000009	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA

DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000010	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA

OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000011	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA

ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000014	AIA3478_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)

Designação do projeto	Aproveitamento Hidroagrícola da Veiga
Fase em que se encontra o projeto	Estudo Prévio
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 10 , alínea g) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), sualínea i)do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Carrazeda de Ansiães (freguesias de Carrazeda de Ansiães, Marzagão, União das freguesias de Lavandeira, Beira Grande e Selores, e freguesia de Seixo de Ansiães)
Identificação das áreas sensíveis	Parcialmente integrada na Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro
Proponente	Município de Carrazeda de Ansiães
Entidade licenciadora	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto em avaliação preconiza a construção de uma barragem de aterro e respetivos órgãos acessórios cujo principal objetivo é o benefício hidroagrícola dos terrenos que constituem o novo perímetro de rega da Veiga com uma área equipada de 464,9 ha. As principais culturas existentes são o olival e a vinha, cultivados predominantemente em sequeiro, e os pomares de frutos frescos e citrinos, que ocupam cerca de 60% da área total e são cultivados em regadio. De acordo com o modelo da ocupação cultural previsto a produção de maçã, o amendoal e o olival irão ocupar cerca de 80% da área a regar.

Previamente, tinham já sido estudadas alternativas para o abastecimento do perímetro de rega da Veiga, nomeadamente o abastecimento a partir do rio Douro, com recurso a bombagem; a reutilização das águas residuais domésticas afluentes à ETAR de Carrazeda de Ansiães e a utilização de águas subterrâneas. Estas alternativas foram contudo descartadas por falta de viabilidade técnica e/ou económica.

Assim, considerando o estudo prévio apresentado, verifica-se que o corpo da barragem será constituído por aterro (150 000 m^3) de solo-enrocamento. A altura máxima da barragem acima do terreno natural será de 15,3 m e de 19,3 m acima do plano de fundação. O coroamento ficará à cota 701 m, terá uma largura de 7 m e um desenvolvimento de cerca de 272 m.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

A cota do nível de pleno armazenamento (NPA) será de 698,5 m, a qual corresponde a uma área inundada de cerca de 70 ha na mesma MA e um volume total armazenado de 3,271 hm^3. Esta dimensão é suficiente para ser considerada uma MA do tipo albufeira (MA albufeira > 40 hectares).

O descarregador de cheia será implantado ao longo da vertente da margem esquerda de modo a permitir orientar a estrutura e saída para a linha de água a jusante.

A barragem a construir tem as seguintes características:

- Cota do coroamento 701,0 m.
- Largura do coroamento 7,0 m.
- Comprimento do coroamento 272,0 m.
- Nível de Pleno Armazenamento (NPA) 698,5 m.
- Volume armazenado ao NPA 3 271 dam^3
- Nível de Máxima Cheia (NMC) 699,42 m.
- Nível mínimo de Exploração (NmE) 690,7 m.
- Altura máxima acima do terreno natural 15,3 m.
- Altura máxima acima da fundação 19,3 m.
- Folga em relação ao NMC 1,58 m.
- Inclinação do talude de montante 1(V):3(H).
- Inclinação do talude de jusante 1(V):2,5(H).
- Inclinação do núcleo 3(V):1(H).

Fonte: Estudo Prévio

A captação de água para rega e para o caudal ecológico será feita na torre comum à descarga de fundo. Esta torre possuirá dimensões interiores 1,0 x 2,0 m, com dois orifícios, situados à cota 694,2 m, de dimensões 1,0 x 1,0 m, e à cota 687,2 m de dimensões 1,2 x 1,0 m. A jusante da torre tem início a conduta de tomada de água/descarga de fundo com DN 700, que terá cerca de 85 metros até à derivação para rega.

Para construção da barragem será necessário proceder-se ao desvio provisório da Ribeira de Linhares. Este desvio será feito através de uma galeria em betão armado, que será aproveitada para o circuito hidráulico de tomada de água e descarga de fundo. O funcionamento do desvio provisório foi verificado considerando o escoamento através da secção da galeria de caudais de ponta de cheia para um período de retorno de 20 anos (43,6 m^3/s).

A rede de rega será constituída por condutas de transporte e distribuição de água, enterradas, com uma extensão total aproximada de 26 km, traduzindo-se numa rede de rega com uma densidade de 56 m/ha de área equipada, sendo esta uma densidade normal para a região uma vez que as propriedades são dimensão muito reduzida. Será ainda necessária a construção de uma Estação de filtração para reter as partículas sólidas em suspensão que possam prejudicar o correto funcionamento dos órgãos de exploração da rede de rega.

As principais culturas existentes são o olival e a vinha, cultivados predominantemente em sequeiro, e os pomares de frutos frescos e citrinos, que ocupam cerca de 60% da área total e são cultivados em regadio.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Os pomares (nomeadamente com produção de maçã), o olival e o amendoal assumem um papel predominante. De acordo com o modelo da ocupação cultural previsto estas três culturas irão ocupar uma área total de cerca de 80%.

Nesta fase de estudo prévio ainda não foi definida uma área para depósito definitivo de materiais sobrantes.

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

Apesar da fase de estudo prévio em que o projeto se encontram, foram apresentadas no EIA as áreas condicionadas para a localização de estaleiros e deposição de terras sobrantes.

Síntese do procedimento

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, Direção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR); da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), e do Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN).
A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou os seguintes trabalhos:
• Realização de uma reunião no dia 19 de abril de 2022, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) à Comissão de Avaliação.
• Apreciação da Conformidade do EIA:
  ○ Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do disposto no n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente.
  ○ O proponente submeteu a resposta ao pedido de elementos adicionais sob a forma de EIA consolidado a 27 de julho de 2022.
  ○ Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que o EIA foi declarado conforme a 25 de agosto de 2022.
  ○ No entanto, e sem prejuízo da conformidade do EIA, considerou-se que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares, os quais foram apresentados pelo proponente em 28 de setembro de 2022.
• Promoção de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 1 de setembro a 13 de outubro de 2022.
• Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, E-REDES, Instituto de

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., Infraestruturas de Portugal, I.P. e Rede Elétrica Nacional (REN).

- Visita ao local de implantação do projeto, efetuada no dia 4 de outubro de 2022, tendo estado presentes representantes da CA e do proponente e respetivos consultores.
- Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA, respetivo Aditamento, Elementos Complementares e demais documentação, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do Parecer Final da CA, tendo em consideração os aspetos acima mencionados, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Concluída a audiência de interessados, sem que o proponente tivesse apresentado alegações, foi emitida a presente Declaração de Impacte Ambiental.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foram emitidos pareceres pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), à E-REDES, à REN.

Estes pareceres encontram-se em anexo ao parecer da Comissão de Avaliação sendo favoráveis à execução do projeto. Especificamente no que se refere ao parecer do ICNF este foi integrado nas razões de facto e de direito da presente decisão. Relativamente aos restantes, salienta-se de seguida os aspetos mais relevantes.

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) refere que o projeto não condiciona a utilização dos locais de *scooping* presentemente definidos para os aviões bombardeiros anfíbios, nem dos Centros de meios Aéreos previstos para a operação de aeronaves de combate aos incêndios rurais. Contudo, atendendo a que a reserva hídrica, a gerar pelo futuro reservatório, pode ser utilizada como ponto de água de apoio aos meios aéreos de combate a incêndios rurais, deve ser consagrada a importância de não virem a existir equipamentos implantados que, pela sua localização, possam obstar ao fácil acesso a helicópteros, ou a aviões bombardeiros anfíbios.

A REN refere que a área de implantação do AH da Veiga é sobrepassada pela Linha Mogadouro-Valeira (LMG.VR), a 400 kV, entre os apoios 151 a 160 – zona da albufeira e perímetro de rega, constatando-se que o apoio 152 fica no interior do limite da cota máxima de albufeira, e os apoios 158 e 159 no interior do perímetro de rega. O que significa que a implementação deste projeto obrigará à modificação da referida linha, situação que carece previamente de análise e decisão favorável pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), nos termos e para os efeitos previstos no Decreto-Lei n.º 43335/1960, de 19 de novembro,

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

assim como de decisão favorável da autoridade de AIA, nos termos do regime jurídico de AIA, e do licenciamento elétrico nos termos do Regulamento de Licenças de Instalações Elétricas.

Reunindo-se as condições necessárias à modificação da referida linha, a REN não apresenta quaisquer objeções à implementação deste projeto com a fetação da faixa de servidão das infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade.

A E-REDES refere que a área de estudo do projeto interfere com infraestruturas elétricas de média tensão, baixa tensão e iluminação pública, nomeadamente diversos traçados aéreos da linha de média tensão a 30 kV LN 0409L30004, e redes de baixa tenção e iluminação pública. Como tal todas as intervenções no âmbito da execução do projeto, ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica.

Desde que cumpridas as condicionantes e precauções legalmente previstas em prol da segurança de pessoas e bens, assim como as obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, a E-REDES emite parecer favorável ao projeto.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, foi promovido um período de Consulta Pública de 30 dias úteis, de 01 de setembro a 13 de outubro de 2022.

Durante este período foram recebidas 4 exposições com a seguinte proveniência:

ONGA:

- ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável

Cidadãos: 3

Síntese dos resultados da Consulta Pública

A organização ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável pronuncia-se desfavoravelmente, por considerar que o projeto não apresenta interesse público. Alega igualmente o incumprimento da Diretiva Quadro da Água, bem como impactes significativos nos habitats e na biodiversidade, na paisagem e incompatibilidade com os instrumentos de gestão territorial.

Já no que se refere aos cidadãos que se pronunciaram a título individual, verifica-se que duas das exposições são a favor do aproveitamento do potencial hídrico na região, considerando positiva a implementação do projeto. Referem, contudo, serem otimistas afluências à futura barragem previstas, considerando os anos secos que se têm registado e atendendo a que as análises não têm em conta a última década.

A outra das exposições argumenta que, com a crescente falta de água e consequente seca, insistir em agricultura de regadio deixou de fazer sentido, pelo que discorda com o aproveitamento da barragem para fins hidroagrícolas.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Consideração dos resultados das Consultas Públicas na decisão

Da análise às exposições apresentadas em sede de consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no vasto conjunto de condições preconizadas na presente decisão.

Não obstante, relativamente aos objetivos e justificação do projeto, considera-se terem sido demonstrados os benefícios de interesse público associados à implementação do AH da Veiga, não existindo uma opção ambiental melhor do ponto de vista técnico e económico, face aos objetivos estabelecidos para o projeto em apreço.

Acresce referir que, paralelamente ao desenvolvimento do setor agrícola, esta reserva de água vai reforçar a origem de água para abastecimento público, dando mais resiliência ao sistema que atualmente é a principal origem de abastecimento do concelho (albufeira de Fonte Longa), que em períodos de seca tem-se revelado incapaz de responder às necessidades de água.

Especificamente no que se refere aos impactes sobre a massa de água, reconhece-se que a nova modificação/alteração (construção da barragem) é passível de causar deterioração/comprometer o bom estado/potencial da massa de água da Ribeira Linhares, razão pela qual foi necessário verificar os requisitos expressos nas alíneas a) a d) do artigo 4(7) da Diretiva Quadro da Água (DQA) para avaliar a possibilidade de derrogação dos objetivos ambientais.

Por outro lado, importa ainda dar nota que no presente documento são impostas todas as medidas necessária à minimização dos impactes do projeto, destacando-se neste contexto a deslocalização da descarga da ETAR de Carrazeda de Ansiães para jusante da barragem, em complemento com a produção de água para reutilização (ApR).

Refere-se também que a justificação de cumprimento dos requisitos para de derrogação da DQA constituem justificação para o projeto.

Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes

No que se refere aos Instrumentos de Gestão Territorial verifica-se que o projeto interfere com: "Imóvel de Interesse Público"; "ZEPADV"; "RAN"; "Classes Alta e Muito Alta de Risco de Incêndio Florestal"; "Povoamentos florestais percorridos por incêndios nos últimos 10 anos"; "Domínio Público Hídrico"; "REN"; "Rede elétrica" e "Rede rodoviária municipal (EM 632, CM 1141, CM 1142)".

No que se refere à Reserva Ecológica Nacional (REN), tendo em conta o disposto no Decreto-Lei n.º 124/2019, de 24 de agosto, considera-se que as infraestruturas em causa podem ter enquadramento nas alíneas "a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas" e "d) 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", do Ponto II – Infraestruturas, do Anexo II, relativo aos usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, a que se

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

refere o artigo 20.º, estando sujeita a Comunicação Prévia, a emitir pela CCDR Norte.

Quanto à Reserva Agrícola Nacional (RAN) para o concelho de Carrazeda de Ansiães esta foi publicada pelo Aviso n.º 14352/2015, de 7 de dezembro sendo-lhe aplicável o regime jurídico constante no Decreto-Lei n.º 73/2009, alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro. Considerando a significativa área da RAN afetada (407 ha), mesmo tratando-se de um projeto com fins agrícolas, entende-se que deve ser solicitado parecer à Entidade Regional da RAN (ERRAN).

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto em avaliação encontra-se previsto no Plano Nacional de Regadio e visa o benefício hidroagrícola dos terrenos que constituem o novo perímetro de rega da Veiga com uma área equipada de 464,9 ha, para regadio essencialmente pomares de frutas frescas (maçã), amendoal e o olival. Salienta-se o facto de parte da área já estar a ser cultivada recorrendo ao regadio e não estar perspetivado o recurso a sistemas de agricultura intensiva.

De referir que uma pequena parte da rede de rega estará inserida dentro da Zona Especial de Proteção (ZEP) do Alto Douro Vinhateiro (ADV), nomeadamente nas freguesias de Lavandeira, Beira Grande e Seixo de Ansiães, em cerca de 463,20 ha, correspondendo a 0,185% da área total da ZEP.

O projeto afeta ainda outras áreas patrimoniais classificadas, designadamente, Monumentos Nacionais e património integrado no PDM de Carrazeda de Ansiães.

Assim, tendo em conta as caraterísticas do projeto em avaliação e a área onde o mesmo se desenvolve, foram considerados como fatores mais relevantes para a decisão os recursos hídricos, a socioeconomia, o património cultural, a paisagem, os solos e as alterações climáticas. Foram também avaliados os sistemas ecológicos, a geologia e a geomorfologia.

Tratando-se de um novo projeto que implica uma modificação das características físicas de uma massa de água superficial, um dos aspetos determinantes da avaliação desenvolvida foi a análise relativa à suscetibilidade do projeto alterar o estado, ou comprometer os objetivos definidos para as massas de águas que vão ser direta ou indiretamente afetadas.

Neste contexto, a avaliação desenvolvida integrou a verificação do enquadramento do projeto nas exceções/derrogações previstas no ponto 7 do artigo 4.º da Diretiva Quadro da Água (DQA), transposta para o n.º 5 do artigo 51.º da Lei da Água.

A massa de água (MA) da Ribeira de Linhares tem um estado inferior a Bom, sendo os parâmetros responsáveis o Azoto amoniacal (NH_4); Fosfato (PO_4); Fósforo total; Nitrato e Macroinvertebrados. O risco de não alcançar os objetivos ambientais pode ser atribuído às condições naturais e à ineficácia das medidas de controlo da poluição difusa associadas ao setor agrícola e urbano.

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

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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

Neste contexto, verificou-se que nova modificação/alteração (construção da barragem) é passível de causar deterioração/comprometer o bom estado/potencial de uma MA da Ribeira Linhares, razão pela qual torna-se necessário verificar os requisitos expressos nas alíneas a) a d) do ponto 7 do artigo 4.º da DQA para avaliar a possibilidade de derrogação dos objetivos ambientais. Esta derrogação só pode ser aplicada e assim permitir que o projeto seja licenciável desde que e simultaneamente:

- Todas as medidas de minimização exequíveis foram integradas no projeto/ação;
- O PGRH (a rever cada 6 anos) explicite as alterações e inclua as respetivas justificações;
- As modificações/alterações sejam de superior interesse público e/ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos definidos são superados pelos benefícios das novas modificações/alterações para a saúde humana, segurança ou desenvolvimento sustentável;
- Os objetivos benéficos das modificações/alterações na massa de água não podem, por exequibilidade técnica ou, de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção que, em termos ambientais, seja significativamente melhor.

Das medidas de minimização exequíveis, em especial aquelas que estão associadas à construção da barragem, destaca-se a imposição de um regime de caudal ecológico, cujos valores ainda serão aferidos com maio rigor na fase de projeto de execução, e a implementação de mecanismos que permitam a utilização de água para reutilização (ApR)[1] no regadio, como origem complementar, de modo a reduzir o consumo de água da albufeira e contribuir para uma gestão sustentável dos recursos hídricos. Esta última medida deve ser contemplada no âmbito da elaboração do projeto de execução, juntamente com a condicionante imposta de deslocalização da descarga de águas residuais da ETAR de Carrazeda de Ansiães para jusante da barragem da Veiga. Com a deslocalização do ponto de descarga, elimina-se um potencial impacte negativo sobre a MA da futura albufeira, que a manter-se poderia ser responsável por fenómenos de eutrofização. Já a ApR como origem complementar de água do regadio, irá contribuir para uma diminuição das descargas de águas residuais na ribeira, designadamente nos períodos de estiagem, em que a rejeição de águas residuais, ainda que tratadas, tem impactes negativos mais significativos devido à menor capacidade de depuração do meio recetor.

No PGRH em vigor, que corresponde ao do segundo ciclo de planeamento (2016-2021), o AH da Veiga não foi incluído, talvez porque os estudos conducentes à construção deste aproveitamento hidroagrícola só tenham sido concluídos em 2018. Porém, no terceiro ciclo do PGRH, atualmente em fase de consulta pública, AH da Veiga está identificado como um dos principais investimentos estruturantes da Parte 4 - Cenários Prospetivos.

No que concerne ao interesse público e ponderação de benefícios, destaca-se a importância da agricultura enquanto motor de desenvolvimento socioeconómico dos territórios de baixa densidade, como é o presente caso. Com efeito, no âmbito da orientação da políticas públicas, a atribuição de financiamento por

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

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

parte do Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, IP (IFAP) para a construção deste aproveitamento hidroagrícola, demonstra a intenção clara de criar condições para promover o desenvolvimento agrícola da região, aumentando a resiliência designadamente nos períodos de seca e promovendo ao mesmo tempo uma gestão da água eficiente e racional. Atualmente, as produções agrícolas existentes têm acesso a água de uma forma muito precária (charcas, poços e furos), que não dão garantias de estabilidade, sendo intenção do aproveitamento hidroagrícola permitir um melhor planeamento e o garante de uma melhor produção agrícola, reforçando assim a constituição de uma reserva estratégica de água que assegure a regularização intra e interanual para fornecer água para irrigação.

O desenvolvimento do setor agrícola que seja promovido pela criação deste aproveitamento hidroagrícola, tende a contribuir para reforçar a coesão social do território, através da geração de postos de trabalho e da promoção da fixação de população residente – nomeadamente de jovens – que se espera venha a funcionar, ela própria, como fator de desenvolvimento, através do combate à redução demográfica, assim como a perda de procura de bens e serviços a ela associada.

Paralelamente o desenvolvimento da agricultura da região e aos benefícios sociais e económicos que daí advêm, importa ainda referir que a albufeira de Fonte Longa, que é atualmente a principal origem de água para abastecimento público do concelho, tem-se revelado incapaz de responder às demandas de água da população, designadamente em períodos de seca.

Dado que não existem alternativas de origem de água nem a possibilidade de ligação a outros sistemas, a albufeira da Veiga irá constituir-se como uma alternativa preferencial de reforço ao abastecimento público de água, embora o uso principal seja utilização de água para regadio. Neste contexto, perspetiva-se que os problemas de falta de água para abastecimento público possam ser solucionados com a criação da albufeira da Veiga, que desta forma trará mais resiliência a todo o sistema de abastecimento público do concelho.

Face ao exposto, concluiu-se que os benefícios para o ambiente decorrentes da realização dos objetivos ambientais definidos, são superados pelos benefícios das novas modificações/alterações para a saúde humana, segurança ou desenvolvimento sustentável.

Relativamente à possibilidade de uma alternativa ambiental melhor do ponto de vista técnico e económico, foram estudadas outras origens de água para complementar as necessidades para rega. O abastecimento a partir do rio Douro teria custos incomportáveis, dado que a captação implicaria a criação de um sistema de bombagem. A reutilização de águas residuais não responde às necessidades hídricas, embora possa ser complementar de outras origens. De igual modo, as captações de água subterrânea também não dão resposta, dada a fraca produtividade dos aquíferos, designadamente no período mais crítico para rega. A solução preconizada que melhor serviria os interesses da região para dinamizar o setor agrícola, foi a construção de uma barragem, sendo a Ribeira de Linhares aquela que tendo uma maior bacia hidrográfica apresenta valores de escoamento médio anual significativamente mais elevados face às ribeiras alternativas (Cibio, Uceira e Ferradosa).

Em síntese é possível pode concluir-se que o AH da Veiga, mais concretamente a barragem da Veiga, irá gerar alterações físicas permanentes na MA da Ribeira de Linhares, suscetível de alterar o estado, ou de comprometer os objetivos definidos. De acordo com a avaliação do enquadramento na DQA, foi suscitado a avaliação da possibilidade de derrogação dos objetivos ambientais estabelecidos para a MA em causa.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Das justificações acima elencadas, ficam demonstrados os benefícios de interesse público associados à implementação do AH da Veiga, não existindo uma opção ambiental melhor do ponto de vista técnico e económico, face aos objetivos estabelecidos para o projeto em apreço.

Acresce que, no âmbito do presente procedimento de AIA, estão preconizadas medidas de minimização exequíveis e que serão integradas no projeto de execução. Está igualmente previsto a implementação de um programa de monitorização dos recursos hídricos e componente ecológica, de forma a avaliar a efetividade das medidas de mitigação adotadas e, se necessário, implementar ações adicionais no âmbito de uma gestão adaptativa.

Assim, apesar da construção da barragem da Veiga, integrada no aproveitamento hidroagrícola da Veiga, ser suscetível de alterar o estado, ou de comprometer os objetivos definidos para a MA da Ribeira de Linhares, podendo mesmo levar à criação de uma nova massa de água fortemente modificada, considera-se que no âmbito do atual procedimento foi justificada a derrogação dos objetivos ambientais estabelecidos para esta MA.

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

Importa, no entanto, referir que o cenário de alterações climáticas e da tendência de diminuição do escoamento anual médio, a resiliência da albufeira para responder a novas solicitações de água para a agricultura fica comprometida. Neste caso, o modelo de ocupação terá que evoluir para culturas com menor exigência de água, ou considerar, nas épocas mais secas, a realização de regas deficitárias.

De referir que a área prevista para o projeto, incluindo a barragem e o aproveitamento hidroagrícola, não afeta nenhuma área da Rede Nacional de Áreas Protegidas, estando a mais próxima - Parque Natural Regional do Vale do Tua, a cerca de 2 km a norte da área de estudo. Também não são afetadas áreas da Rede Natura 2000, estando as mais próximas, a ZEC e ZPE rios Sabor e Maçãs, a cerca de 16 km de distância, sendo coincidentes com *Important Bird Areas* (IBA) do mesmo nome.

Dadas as distâncias e o facto do projeto se localizar numa sub-bacia hidrográfica da bacia do Douro, que desagua a jusante destas áreas classificadas, não se prevê qualquer impacte sobre estas áreas classificadas. A jusante do projeto também não existem áreas protegidas de âmbito nacional ou áreas da Rede Natura 2000 que possam ser afetadas pelo projeto.

A área proposta para a implementação do projeto encontra-se totalmente incluída na Reserva da Biosfera – Meseta Ibérica. No entanto uma Reserva da Biosfera pela UNESCO não acrescenta nenhum normativo que aumente restrições às atividades, representando apenas um certificado de qualidade ambiental utilizável na promoção do desenvolvimento e emprego.

Assim, ao nível dos sistemas ecológicos os impactes negativos perspetivados serão pouco significativos e essencialmente decorrentes da:

- Alteração dos usos do solo e afetação da flora e da fauna, nomeadamente nas áreas intersetadas pela barragem e albufeira;
- Conversão de áreas agrícolas em regime de sequeiro para regime em regadio, com aumento da pressão antrópica e antropização do coberto vegetal, podendo conduzir a alguma diminuição da

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

biodiversidade, a um aumento do desenvolvimento de espécies exóticas e invasoras e diminuição do sequestro de carbono local;

- Alteração do regime de caudais em direção à nascente da ribeira de Linhares, com passagem deste regime de águas correntes para águas paradas, e com influência nas condições naturais de escoamento em direção à foz.
- A intolerância aos ambientes lênticos criados pela albufeira, nomeadamente para ictiofauna autóctone.

No que concerne à afetação do Alto Douro Vinhateiro importa referir que a introdução do aproveitamento hidroagrícola ao criar uma rede de rega tão extensa, potencia a diminuição de áreas agrícolas abandonadas, e irá permitir a introdução de novos projetos agrícolas que muito contribuirão para o despovoamento e recuperação da paisagem humanizada. A introdução da albufeira será determinante para o clima envolvente e notoriamente para o mosaico que a irá compor, pela introdução de mais pomares extensos, seguindo-se em maior representatividade o olival e amendoal.

Não obstante, a implantação do projeto irá necessariamente introduzir alguma artificialização da paisagem. Contudo, no caso dos espelhos de água das barragens, o elemento "água" tem associado um valor visual tido como positivo. Por outro lado, a ocupação cultural também contribuirá para uma paisagem mais representativa da autenticidade e integridade do ADV.

Refira-se que a área de implantação do projeto do AH da Veiga abrange um território com sensibilidade patrimonial singular, atestada pela existência de diversos testemunhos de ocupação antrópica antiga, localizados, tanto na área de implantação do projeto, como na sua área de enquadramento.

Assim, ao nível do património cultural, o projeto irá provocar impactes negativos, diretos e indiretos, sobre ocorrências patrimoniais, nas diversas fases de implementação do mesmo. Considerando os dados disponíveis, não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o património arqueológico durante a fase de construção, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos quer pela vegetação, quer pelo subsolo. Contudo considera-se que estes impactes são suscetíveis de serem minimizados.

No que se refere aos Instrumentos de Gestão Territorial verifica-se que o projeto interfere com as seguintes categorias "Imóvel de Interesse Público"; "ZEPADV"; "RAN"; "Classes Alta e Muito Alta de Risco de Incêndio Florestal"; "Povoamentos florestais percorridos por incêndios nos últimos 10 anos"; "Domínio Público Hídrico"; "REN"; "Rede elétrica" e "Rede rodoviária municipal (EM 632, CM 1141, CM 1142)", devendo ser solicitada a pronúncia das autoridades competentes.

No que se refere à REN considera-se que as infraestruturas em causa podem ter enquadramento nas alíneas "a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas" e "d) 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", do Ponto II – Infraestruturas, do Anexo II, relativo aos usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, a que se refere o artigo 20.º do respetivo regime jurídico.

No que se refere aos resultados da consulta pública e da consulta às entidades externas, considera-se que as exposições e pareceres recebidos apontam, na generalidade, questões e preocupações devidamente

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

consideradas na avaliação desenvolvida e salvaguardas na presente decisão, nomeadamente através das condições impostas para as várias fases do projeto.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade passíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se decisão favorável condicionada ao cumprimento dos termos e condições do presente documento.

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

Elementos a apresentar
Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE

O RECAPE deve integrar todos os elementos indicados no ponto II do documento orientador intitulado "Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução", aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA e disponível no sítio da APA na internet.

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE deve ainda integrar os seguintes os elementos:

1. Demonstração da aprovação do projeto de execução da barragem da Veiga pelo Gabinete de Segurança de Barragens da APA, designadamente no âmbito do Regulamento de Segurança de Barragens.
2. Proposta de Regime de Caudais Ecológicos (RCE) tendo por base os valores obtidos no estudo já efetuado, bem como outras condicionantes consideradas relevantes. Esta proposta deve ser previamente articulada com a APA/ARH Norte. O Dispositivo de Libertação de Caudal Ecológico (DLCE), que será determinado na fase de projeto de execução, deve ser dimensionado para o valor máximo de RCE a descarregar.
3. Projeto de deslocalização da descarga de águas residuais da ETAR de Carrazeda de Ansiães para jusante da barragem da Veiga. A solução deve contemplar a possibilidade de reutilização (apr) das águas residuais tratadas no regadio, enquanto origem complementar de água. A calendarização da execução deste projeto deve prever a sua conclusão antes da fase de enchimento da albufeira.
4. Projeto de reposição da EM632 e CM1141, o qual deve contemplar a remoção do aterro do atual CM1141 na extensão que ficará inundada.
5. Plano de Salvaguarda Patrimonial, contemplando as medidas de minimização das ocorrências patrimoniais afetadas diretamente e um projeto de conservação e valorização do património situado nos limites da albufeira (buffer até 100 m) e restantes elementos de projeto. Para a sua elaboração deve ser consultada a tutela para obtenção de diretivas e orientação técnica.

   A constituição nominal da equipa responsável pela concretização das medidas de minimização e compensação ao nível do património cultural, incluindo os estudos históricos, deve integrar os profissionais necessários ao cumprimento dos objetivos, nomeadamente historiadores e arqueólogos com experiência de investigação nos tempos históricos que as ocorrências representam, sob a chefia e responsabilidade científica de uma única pessoa. Esta equipa deve trabalhar sob a responsabilidade

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

direta do proponente. Qualquer alteração à constituição da equipa terá de ser submetida a parecer prévio da tutela do património cultural.

6. Resultados da prospeção sistemática por amostragem de 25% da área a ser convertida em regadio.
7. Plano de divulgação das intervenções a realizar sobre o património identificado, tendo em consideração os resultados da prospeção sistemática por amostragem de 25% da área a ser convertida em regadio.
8. Resultados de prospeção arqueológica sistemática, após desmatação e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, de todas as áreas de incidência do projeto que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo a albufeira, os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes, a rede e perímetro de rega. Os resultados obtidos no decurso desta prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
9. Plano de medidas de minimização específicas para as ocorrências patrimoniais não identificadas no EIA (lacunas de conhecimento), considerando a sua localização e distância para os elementos de projeto.
10. Levantamento topográfico da área afetada pelo projeto (NPA, áreas funcionais, acessos e zona jusante) à escala 1:2 000, com levantamento aéreo, altimétrico e representação em planta de todas as ocorrências patrimoniais. Devem ser representados, nomeadamente, todos os muros, incluindo de divisão de propriedade e sustentação de terras. Este levantamento deve incluir a representação rigorosa do NPA.
11. Programa de Desmatação e Desarborização para toda a área a inundar pela albufeira.
12. Plano de Compensação de Desflorestação, desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.
13. Plano para compensação dos habitats naturais DH 5210pt1 (23 ha) e DH 9340pt1 (4 ha) ou DH 9560*, destruídos pela ocupação agrícola; e DH 91E0* e DH 92A0 destruídos pela construção da barragem e inundados pela albufeira.
14. Projeto de Integração Paisagística da Barragem da Veiga e Albufeira e Componentes do Projeto (PIP-BVAC), desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.
15. Plano de Controlo e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI), desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.
16. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) adaptado ao projeto de execução a desenvolver e refletindo as condições impostas no presente documento para a fase prévia à construção, a fase de construção e a fase final de construção. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionantes.
17. Planta de Condicionantes abrangendo, além das componentes do projeto, os acessos, os estaleiros e as manchas de empréstimo e de depósito. Esta planta deve ser incluída no Caderno de Encargos da Obra, nomeadamente através do PAAO.
18. Programas de monitorização revistos/desenvolvidos de acordo com as orientações constantes do presente documento.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

19. Medidas concretas de minimização de emissões de GEE, nomeadamente através da implementação de medidas de aumento da eficiência energética.
20. Parecer da REN que ateste a compatibilização da Linha Mogadouro-Valeira (LMG.VR) a 400kv com o projeto do AH da Veiga, no que concerne aos apoios que se localizam na área do projeto.

Elementos a apresentar até ao final da fase de obra

21. Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:
22. Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA))
23. Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Construção das Infraestruturas Hidráulicas e Viárias (PRBAFCIHV). Apresentado em formato autónomo, e em tempo útil que permita a sua aprovação e execução.

Medidas de minimização/potenciação/compensação

Tendo como base o documento "Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção", disponível no sítio da APA na internet, devem ser adequadas e integradas as medidas que se apliquem ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Também as medidas de minimização específicas apresentadas no EIA devem ser revistas de acordo com o projeto de execução.

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à construção e à fase de construção devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada.

Além das medidas elencadas na presente decisão, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução e correspondente reavaliação de impactes.

Medidas para a elaboração do projeto de execução

1. Dimensionar o dispositivo de libertação dos Caudais Ecológicos (DLCE) para a descarga dos caudais previstos no Regime de Caudais Ecológicos.
2. Garantir um afastamento de 50 m de todas as componentes/infraestruturas do projeto de rega para os elementos patrimoniais identificados no EIA e os que vierem a ser identificados no âmbito da prospeção e avaliação arqueológica solicitada, compatível com a sua conservação no decurso da obra.
3. Compatibilizar o projeto com a preservação integral in situ da OP 6 – Ponte do Galego e efetuar o pegisto para memória futura (descrição, registo fotográfico, fotogramétrico e topográfico), execução de sondagens arqueológicas e registo detalhado para aferição do seu potencial arqueológico.
4. Adotar as melhores soluções técnicas visando a não afetação ou interferências com as ocorrências patrimoniais. Quando por razões técnicas não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais ou de localização dos respetivos componentes, a afetação total ou parcial de um sítio deve ser assumida no RECAPE como inevitável, procedendo-se à salvaguarda através do registo da totalidade dos elementos patrimoniais, seus vestígios e contextos arqueológicos a afetar diretamente pela obra salientando-se que:
   a) No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, tal deve ser garantido através de registo fotográfico e levantamento integral do elemento, numa base topográfica georreferenciada,

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

acompanhado da respetiva memória descritiva e justificativa;

b) No caso de sítios arqueológicos, tal deve ser garantido através da sua escavação integral.

5. Salvaguardar, sempre que possível, o património cultural existente, em particular todas as construções de apoio à atividade agrícola e muros de pedra seca (enquanto valores culturais, patrimoniais e marcas identitárias desta paisagem), que possam ladear propriedades, delimitar acessos ou linhas de água.
6. Assegurar que na conceção dos acessos (a beneficiar e novos) são aplicados materiais que reduzam o impacte visual, evitando o recurso à utilização de materiais brancos e altamente refletores de luz. Os materiais a utilizar na camada de desgaste/superficial devem ter uma tonalidade próxima da envolvente, devendo ser equacionada a utilização da pedra da região. Nos pavimentos betuminosos deve ser considerada a aplicação de aplicação de misturas betuminosas com borracha reciclada de pneus (MBB).
7. Considerar, no revestimento das superfícies exteriores de todos os órgãos de drenagem previstos realizar nos acessos, assim como noutras componentes dos projetos, a aplicação de pedra local.
8. Adotar soluções de iluminação que acautelem as situações de excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. De forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva, devem ser adotados equipamentos com difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e feixe vertical de luz.
9. Garantir o acesso às propriedades.
10. Garantir que não são implantados equipamentos que, pela sua localização, possam obstar ao fácil acesso a helicópteros, e se possível aviões bombardeiros anfíbios, tendo em conta que a reserva hídrica a gerar na albufeira pode ser utilizada como ponto de água de apoio aos meios aéreos de combate a incêndios rurais.

<u>Medidas para a fase prévia à construção</u>

11. Respeitar o exposto na Planta de Condicionantes.
12. Elaborar um plano de comunicação e apoio à população, para implementação durante a fase de construção, no qual deve ser prevista a necessidade de:
    a) Divulgar o programa de execução da obra à população afetada e interessada. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações de infraestruturas e serviços, designadamente a afetação das acessibilidades. Qualquer alteração ao programa deve ser comunicada antecipadamente à população ou, tal não sendo possível, com a maior brevidade.
    b) Implementar um mecanismo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Este mecanismo deve contemplar pontos de atendimento, quer presencial, quer telefónico ou por correio eletrónico e os contactos devem estar afixados, pelo menos, à entrada de cada estaleiro e em cada frente de obra.
    c) Atender a eventuais queixas com brevidade e diligência, no sentido de resolver as situações de incomodidade reportadas.
13. Informar os Serviços Municipais de Proteção Civil quanto às ações que serão levadas a acabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios.

14. Elaborar um plano de acessos, para implementação durante a fase de construção, o qual deve privilegiar a utilização de acessos já existentes e limitar a abertura de novos acesso, criando corredores que evitem a circulação indiscriminada nas áreas/terrenos adjacentes.
15. Realizar ações de formação com vista à sensibilização ambiental dos trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos. Estas ações devem atender em particular aos:
    a) Valores ecológicos em presença, contemplando aspetos com: a não colheita ou danificação/abate de espécimes vegetais e animais; e alertando para o valor ecológico da flora, da vegetação, dos habitats e da fauna que possam ocorrer na área a intervencionar. Em relação aos habitats naturais, em particular, alertar para a sensibilidade dos habitats prioritários 6220 (Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea), e 91E0 - Florestas aluviais de Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
    b) Valores patrimoniais em presença e às medidas cautelares estabelecidas para os mesmos no decurso de construção.
16. Em todas as áreas sujeitas a intervenção, e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, devem ser estabelecidos os limites para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais de forma a reduzir a compactação dos solos. No caso da circulação de veículos, e máquinas, deve a mesma realizar-se de forma controlada, fundamentalmente, dentro de corredores balizados. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados considerando uma área de proteção em torno das mesmas, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.
17. Em torno de todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género Quercus e arbustivos, se aplicável, quando próximos de áreas intervencionadas, deve ser criada uma área de proteção, no mínimo correspondente à do diâmetro da copa. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser executada em todo o perímetro da linha circular de projeção horizontal da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção. No caso das espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de proteção, dever-se-á respeitar o exposto na respetiva legislação em vigor.
18. Programar e calendarizar o desenvolvimento da fase de execução da obra tendo em conta a necessidade de concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação. Apesar deste objetivo geral, deve ser garantido que:
    a) as ações de desmatação e corte de árvores, assim como o uso de explosivos, devem ser realizadas fora do período reprodutor das aves, ou seja, fora do período 15 de março a 30 de junho.
    b) os trabalhos que envolvam intervenções em linhas de água são efetuados em época do ano adequada, quando estas apresentem o mínimo escoamento possível.

<u>Medidas para a fase de construção</u>

19. Assegurar o exposto na Planta de Condicionantes e, nos casos em que tal se justifique, sinalizar e delimitar no terreno os locais assinalados na mesma.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

20. A localização de estaleiros, parques de materiais, manchas de empréstimo e de depósito e de outras infraestruturas de apoio à obra devem localizar-se, preferencialmente, no interior da área de intervenção/futura área inundável ou em áreas anteriormente intervencionadas, devendo ser respeitada a Planta de Condicionantes (Carta de Condicionantes à Localização dos Estaleiros e Depósito de Terras Sobrantes), destacando-se a necessidade de serem excluídas as seguintes áreas:
    a) Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro;
    b) Domínio hídrico, áreas inundáveis, zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração) e perímetros de proteção de captações;
    c) Áreas classificadas da RAN ou da REN;
    d) Áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
    e) Áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
    f) Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
    g) Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
    h) Áreas próximas de áreas urbanas e/ou turísticas;
    i) Zonas de proteção do património.
21. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável.
22. A execução dos trabalhos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade do solo vivo por compactação e pulverização, visando a redução de perda de carbono e dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Sempre que possível planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade. Devem ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
23. A iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, deve assegurar que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas, sempre que aplicável. Nesse sentido, a mesma deve ser dirigida segundo a vertical e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
24. As ações de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser realizadas de forma gradual e ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra, de modo a reduzir o tempo de exposição do solo.
25. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, assegurar que as operações de corte da vegetação são efetuadas por gradagem, com mistura do material cortado com a camada superficial do solo revolto. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser objeto de corte da vegetação existente ou decapadas.
26. As desmatações e cortes de árvores devem ter acompanhamento ambiental para identificar possíveis situações de mortalidade de fauna.
27. A profundidade da decapagem da terra/solo viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

profundidade pré-estabelecida.

28. A decapagem da terra viva/vegetal, sobretudo, nas áreas possuidoras do banco de sementes das espécies autóctones ou naturalizadas, deve restringir-se às áreas estritamente necessárias e deve ser realizada, de forma progressiva/gradual, em todas as áreas objeto de intervenção direta/física em termos de escavação/remoção de terras.
29. A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma, evitando a desestruturação do solo vivo.
30. Garantir a utilização de máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra/solo viva por compactação e pulverização.
31. Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
32. Garantir que a terra/solo vivo proveniente da decapagem é depositada em pargas, com cerca de 2m de altura, com o topo relativamente côncavo. Devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas e devem ser protegidas/preservadas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de duração da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias. Deve ser protegida fisicamente de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação em obra. Este material deve ser utilizado na reabilitação das áreas afetadas pela empreitada, nomeadamente sendo reposto nos locais de onde foi previamente decapado.
33. Caso seja necessário recorrer à utilização de solo vivo, terras de empréstimo e materiais inertes, assegurar sempre junto dos fornecedores que não provêm de áreas ou de stocks contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
34. Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas – de modo a impedir o pisoteio – compactação - e a minimizar a herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.
35. No corte de árvores, nomeadamente de sobreiros de grande porte, deve ser avaliada previamente a possível existência de ninhos de aves de rapina ocupados ou de abrigos de morcegos em concavidades. Os troncos das árvores que forem identificadas como potencialmente favoráveis à presença de morcegos (com presença de buracos e fendas na casca e/ou no tronco) devem ser deixados no solo após o corte, com os orifícios livres e não tapados pelo solo ou por outros troncos, para permitir a saída de eventuais animais presentes. Os troncos só devem ser removidos passados 3 a 5 dias após o corte.
36. Evitar o corte ou abate de árvores, nomeadamente na execução das valas para colocação de adutora e condutas, e dos acessos a construir/beneficiar, promovendo a solução de transplante, mediante a

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

espécie e o estado fitossanitário.

37. Nas áreas onde se verifique a presença de espécies vegetais exóticas invasoras devem ser implementadas as medidas que constem no Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCGEVEI), ao nível do corte e segregação dos resíduos vegetais e das terras contaminadas de acordo com as metodologias que nele constem de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos.de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar.
38. Antes dos trabalhos de movimentação de terras deve ser efetuada a decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
39. Executar os trabalhos de escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, diminuindo a erosão hídrica e o transporte sólido.
40. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes.
41. Os explosivos devem ser preferencialmente utilizados fora da época de reprodução anteriormente definida e sempre na potência mínima necessária.
42. Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).
43. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
44. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
45. A movimentação de máquinas e viaturas, deve restringir-se às zonas de obra, devendo ser utilizada a rede de caminhos existentes na área de estudo, como forma de restringir a circulação de maquinaria nas áreas envolventes, evitando a compactação e os usos do solo afetos à obra nas áreas periféricas à mesma.
46. Devem ser adotados os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
47. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, devem ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
48. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras
49. Nos acessos a criar e a beneficiar, as entradas e saídas das passagens hidráulicas, quando em grande desnível, devem ser preferencialmente em rampa, evitando as caixas verticais e as escadas, e o chão deve ser liso, em cimento ou outro material. Estas medidas tem por objetivo facilitar a utilização destas passagens como passagens para a fauna e evitar a criação de armadilhas que possam ser mortais para

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

os pequenos animais.

50. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
51. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor,
52. Proceder à limpeza da via pública sempre que forem vertidos materiais de construção ou residuais da obra, bem como lamas provenientes dos rodados dos meios utilizados.
53. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames.
54. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
55. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
56. Sempre que se verificar a necessidade de atravessamento de linhas de água por elementos de projeto, deve ser minimizado o tempo de interrupção da circulação da água. Após a conclusão dos trabalhos, deve ser resposta hidromorfologia do leito e margens.
57. Minimizar alterações no caudal dos cursos de água e alteração da qualidade, como a resultante do excesso de turbidez.
58. Durante as intervenções no leito da ribeira de Linhares, o desvio provisório deve assegurar a devolução da totalidade da água na ribeira a jusante, sem impactes na sua qualidade, devendo a duração da intervenção ser a menor possível.
59. Implementar medidas de proteção às linhas de água existentes na proximidade das intervenções, de modo a evitar a perturbação do regime hídrico, qualidade da água, coberto vegetal preexistente e estabilidade das margens.
60. A movimentação de máquinas no leito das linhas de água deve ser efetuada segundo o princípio da afetação mínima do escoamento natural, do leito de cheia, das margens e da vegetação ripícola. O atravessamento das linhas de água pela maquinaria da obra, quando inevitável, deve privilegiar os atravessamentos já existentes.
61. Sempre que ocorram exsurgências devido à interceção do nível freático, deve assegurar-se a extração da água e seu encaminhamento para o terreno a jusante, de forma a manter o equilíbrio hidrodinâmico e evitar a contaminação do recurso subterrâneo.
62. Para as captações subterrâneas mais próximas das frentes de obra devem ser tomadas medidas com vista à proteção das mesmas, nomeadamente a sua vedação e sinalização dentro do corredor de obra, de forma a impedir o acesso ao local por parte da maquinaria e funcionários.
63. Evitar a desmatação acima da cota do NPA da albufeira e compactação excessiva na área do leito.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

64. Remover o do material lenhoso resultante das operações de desmatação e desarborização, evitanda a deposição no leito da futura albufeira.
65. Armazenar os materiais provenientes de movimentações de terra suficientemente afastados dos ecossistemas aquáticos e linhas de água, de modo a minimizar o transporte de sólidos.
66. Impermeabilizar e implementar um sistema de drenagem adequado nas áreas afetas às oficinas, parques de materiais e armazenamento de produtos químicos. Estas áreas devem estar devidamente equipadas, de fácil acesso, de modo a facilitar a operação de trasfega de resíduos e devem estar equipados com contenção secundária.
67. Caso seja aplicável, as operações de manutenção e de abastecimento de maquinaria devem ser realizadas no interior do estaleiro em local previamente definido e não na frente de obra, de modo a evitar eventuais contaminações dos recursos hídricos por derrames. Toda a maquinaria deve ser devidamente inspecionada por forma a garantir o seu correto funcionamento, diminuindo o risco de contaminação do solo e da água;
68. Implementar um sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deve ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra e:
    a) Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou similares, após tratamento. As areias separadas durante o processo de tratamento, devem ser recolhidas e encaminhadas para destino final adequado.
    b) Encaminhar as águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser enviadas para destino final adequado.
    c) Encaminhar os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas e refeitórios) para uma fossa séptica estanque ou, em alternativa, tratados antes de serem descarregados no meio recetor. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado.
    d) Garantir que a recolha de águas provenientes de instalações sanitárias do tipo —móvel tenha a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.
69. Remoção prévia do solo arável das áreas sujeitas a escavação, implementação de estaleiros e áreas de depósito temporário de terras, e consequente armazenamento em pargas para posterior reutilização na recuperação de áreas afetadas pela Empreitada.
70. Remoção prévia (operações de saneamento) à exploração do solo arável do material de empréstimo – na área da albufeira – e disponibilização da terra vegetal para quem possa nela estar interessada, desde que assegure o transporte a destino final.
71. Deposição dos materiais de empréstimo em aterros provisórios nas devidas condições de estabilidade geotécnica, atendendo às características geológico-geotécnicas dos terrenos explorados.
72. Deposição dos materiais sobrantes em locais próprios e nas devidas condições de estabilidade geotécnica.
73. Máximo aproveitamento dos materiais escavados, através da sua incorporação nos aterros da própria

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

obra, sempre que as características geotécnicas sejam compatíveis

74. As ações de desmatação devem ser cingidas ao estritamente necessário à execução da obra e ocorrer fora do período reprodutor da maior parte da fauna silvestre.
75. No decorrer dos trabalhos de desmatação, deve ser assegurada vigilância no local por forma a prevenir eventuais incêndios resultantes dos trabalhos da empreitada.
76. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatação e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, de todas as áreas de incidência do projeto que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo a albufeira, os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes, a rede e perímetro de rega. Os resultados obtidos no decurso desta prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
77. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 25 m das componentes de projeto de forma a evitar a sua afetação pela circulação de pessoas e máquinas, que aí deve ser proibida ou muito condicionada. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas devem ser vedadas com recurso a painéis.
78. Sinalizar as ocorrências situadas, até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação, nomeadamente: OP6 – Ponte do Galego; OP7 – Casa de apoio agrícola ; OP14 – Estrutura; OP18 – Ruína; OP19 – Fonte, caminho rural e ponte; OP20 – Ponte; OP24 – Ponte.
79. Em complemento da prospeção sistemática por amostragem de 25% da área a ser convertida em regadio, realizada no âmbito do RECAPE, deve ser efetuada prospeção seletiva dos restantes 75%.
80. Proceder à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final das obras, incluindo, na fase final (em que já não existe mobilização de sedimentos), as operações de desmonte de pargas e, mesmo, durante a recuperação paisagística.
81. Efetuar o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos (desmatações, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a desmatação, a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção e, mesmo, na fase final, durante as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística. O acompanhamento deve ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
82. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais serão apresentadas à Tutela do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deve compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.
83. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património Cultural as ocorrências,

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar.

84. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionantes deve ser atualizada.
85. Os achados móveis efetuados no decurso do acompanhamento arqueológico devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de Tutela do Património Cultural.
86. Recorrer, sempre que possível, a mão-de-obra local.
87. Privilegiar, sempre que possível, a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da região.
88. O enchimento da albufeira apenas pode ser iniciado após conclusão do Projeto de deslocalização da descarga de águas residuais da ETAR de Carrazeda de Ansiães para jusante da barragem da Veiga.

Medidas para a fase de conclusão da obra

89. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
90. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
91. Finda a utilização das áreas de depósito, e quando o material tiver sido colocado nas zonas de aterro da obra, o solo destas áreas deve ser modelado de forma a contribuir para a recuperação das suas condições morfológicas e paisagísticas iniciais.

Medidas para a fase de exploração

92. Garantir a manutenção do regime de caudais ecológicos que seja estabelecido no contrato de concessão de utilização dos recursos hídricos, o qual deve ser estudado em maior detalhe em fase de projeto de execução. O regime que ficar definido será também aplicável à fase e enchimento da albufeira.
93. Assegurar a manutenção regular das margens da albufeira. Nesse contexto deve ser efetuado o controlo da vegetação exótica e/ou invasora, caso se venha a instalar nas áreas envolventes à albufeira.
94. Colocar informação em redor da albufeira, nos acessos, explicando os riscos associados às espécies de peixes exóticas, referindo a necessidade de licença para a sua introdução e a proibição relativa a espécies invasoras, de acordo com o Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho.
95. Complementar, sempre que tecnicamente possível, as necessidades hídricas de regadio com Água para Reutilização (ApR), de modo a reduzir o consumo de água da albufeira e contribuir para uma gestão sustentável dos recursos hídricos.
96. Adotar, nas ações de manutenção, as medidas previstas para a fase prévia à construção, fase de construção e fase de conclusão da obra que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactes gerados.
97. Assegurar que, sempre que se desenvolvam ações de manutenção, é fornecida ao empreiteiro a Planta

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

de Condicionantes atualizada.

98. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção das infraestruturas do projeto que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção dessas infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), a entidade gestora deve assegurar o acompanhamento arqueológico desses trabalhos e o cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.

99. No desenvolvimento de ações de construção relativas à rede de rega terciária, incluindo ações preparatórias:

    a) Deve ser fornecida aos respetivos agricultores beneficiários para consulta a localização atualizada dos elementos patrimoniais (através de planta ou de outro meio digital), com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados no EIA e com os que se venham a identificar nas fases subsequentes de implementação do projeto, informando que devem ser atendidas as condicionantes que sobre os mesmos estipula a legislação vigente e os PDM, devendo ser consultada a tutela do Património Cultural com a vista à adotação de eventuais medidas de salvaguarda e minimização.

    b) Nos casos em que se venha a identificar a eventual afetação de elementos patrimoniais (conforme planta ou de outro meio digital com a localização atualizada dos elementos patrimoniais), devem ser adotadas medidas de minimização específicas por parte do respetivo promotor/beneficiário, de acordo com parecer da administração do Património Cultural, como o registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras.

    c) Caso se efetuem trabalhos a menos de 50 m de sítios arqueológicos, deve ser garantido o respetivo acompanhamento arqueológico.

    d) Se forem detetados vestígios arqueológicos inéditos, a obra deve de imediato ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo ou o respetivo promotor/beneficiários obrigados a comunicar de imediato à administração do Património Cultural essa ocorrência, para que se proceda à avaliação dos vestígios e se determinem as medidas de minimização a implementar.

100. Garantir a criação de um modelo de gestão do património histórico-cultural da área de regadio com a conceção de estratégias de edução e sensibilização dos intervenientes para a sua salvaguarda e preservação.

101. Garantir a criação de sistemas de aviso de rega que promovam uma adequação dos volumes de rega às necessidades hídricas das culturas – condução da rega.

102. A entidade gestora deve prover ações de divulgação, formação e sensibilização da comunidade regante, as quais devem contemplar, para além de outros temas que venham a ser considerados convenientes, os seguintes:

    a) A necessidade de serem aplicadas as boas práticas agrícolas e ambientais.

    b) A importância da adequação dos procedimentos na rega por gravidade e na rega localizada, no sentido de otimizar o volume de água utilizado pelas plantas.

    c) A necessidade de ser utilizada a água superficial da albufeira para fins agrícolas, em detrimento da utilização de água subterrânea, salvo em situações excecionais em que, por razão devidamente

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

fundamentada, não possa ser utilizada a água do aproveitamento hidroagrícola.

d) A promoção de boas práticas agrícolas na gestão das zonas de regadio de modo a reduzir a carga de agroquímicos e utilizar os fertilizantes e pesticidas de forma controlada e devidamente sustentada.

e) A relevância de garantir a conservação das linhas de água e galerias ripícolas que atravessam as parcelas agrícolas.

f) A importância da manutenção das culturas existentes, que têm resiliência face à escassez de água.

g) A necessidade dos promotores, beneficiários ou utilizadores precários, previamente à realização de atividades com impacte no solo numa envolvente de 100 m em torno de um elemento patrimonial, efetuarem uma comunicação de intenção à entidade gestora e à Tutela da Cultura, tendo em vista a minimização dos impactes que essas ações irão potencialmente gerar.

Medidas para a fase de desativação

103. Tendo em conta a vida útil e horizonte de tempo previstos para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.

Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

a) A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;

b) As ações de desmantelamento e obra;

c) O destino a dar a todos os elementos retirados;

d) A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;

e) Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas;

f) Um projeto específico das ações de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infraestruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.

Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

Programas de Monitorização

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

1. Programa de monitorização de Águas Superficiais a implementar durante a fase de construção, desenvolvido de acordo com as seguintes orientaçãoes:

Durante a fase de construção deve ser implementado o seguinte programa de monitorização de águas

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

superficiais com o objetivo de avaliar o impacte das obras nas massas de água afetadas.

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

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

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

Devem ser tidos em conta os limites de quantificação dos métodos de análise a adotar. Para esse efeito deve ter-se em consideração o disposto no n.º 2, do artigo 4º do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho: o limite de quantificação a adotar deve ser igual ou inferior a 30% da norma de qualidade ambiental e/ou valor paramétrico definido em legislação e/ou limiar definido no âmbito dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (consultar documento Critérios para a Classificação das Massas de Água, disponível em https://apambiente.pt/agua/planos-de-gestao-de-regiao-hidrografica-1), adotando-se sempre os limites de quantificação mais restritivos.

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

Na Figura a seguir estão indicadas as estações a implementar pelo concessionário no âmbito deste programa de monitorização. Após 3 meses da data do início das obras, o concessionário entrega, ao concedente, um relatório com o resultado da visita de campo, com fotografias e a localização exata, através da indicação das coordenadas geográficas (ETRS89, em graus decimais e com seis casas decimais), dos locais de amostragem que de uma forma indicativa estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Estações de amostragem a implementar pelo concessionário.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Código Contrato de Concessão	Código AIA	Coordenadas ETRS89		Localização das estações	Elementos	Frequência
		Latitude	Longitude			
Estação 01	-	41,245460	-7,294801	Na ribeira de Linhares, a montante do regolfo da futura albufeira da Veiga e da descarga da ETAR	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola*, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais, microbiológicos e outros poluentes	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera; Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera de 2 em 2 anos (começar no 1º ano de construção); Restantes parâmetros: 4x ano outono, inverno, primavera e verão
Estação 02	-	41,213802	-7,318741	Na ribeira de Linhares, a jusante da barragem da Veiga	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola*, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais, microbiológicos e outros poluentes	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera; Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera de 2 em 2 anos (começar no 1º ano de construção); Restantes parâmetros: 4x ano outono, inverno, primavera e verão
Estação 03	-	41,17423	-7,29307	Na Ribeira de Cibio, a jusante da futura área de regadio	Invertebrados bentónicos, fauna piscícola*, diatomáceas; Elementos hidromorfológicos; Elementos físico-químicos gerais, microbiológicos e outros poluentes	Elementos biológicos: 1x ano durante a primavera; Elementos hidromorfológicos: 1x ano durante a primavera de 2 em 2 anos (começar no 1º ano de construção); Restantes parâmetros: 4x ano outono, inverno, primavera e verão

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

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

Para além das estações identificadas na Tabela 1 o concessionário obriga-se a monitorizar as captações e descargas licenciadas de atividades de construção e implantação do AH da Veiga de acordo com as autorizações correspondentes.

Os parâmetros a analisar estão definidos nas Tabelas 2 e 3, apresentadas a seguir.

Tabela 2 - Indicação dos parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos e outros poluentes a analisar nas estações definidas na Tabela 1.

Elementos Físico-químicos Gerais		
DQA Valências	**Parâmetros**	**Unidades**
	Condições meteorológicas	
Condições Térmicas	Temperatura	ºC
Condições de Oxigenação	Oxigénio Dissolvido	mg/L O_2
	Saturação de Oxigénio	% sat O_2
	CBO_5	mg/L O_2
	Carbono Orgânico Total	mg/L C
Salinidade	Condutividade a 20ºC	µS/cm a 20ºC
Transparência	Sólidos Suspensos Totais	mg/L
	Turvação	NTU
Estado de Acidificação	pH	Escala de Sorensen
	Alcalinidade Total	mg/L $CaCO_3$
	Dureza Total	mg/L $CaCO_3$
Condições relativas aos Nutrientes	Azoto Amoniacal	mg/L NH_4
	Amoníaco	mg/L NH_3
	Azoto Total	mg/L
	Nitrato	mg/L NO_3
	Nitrito	mg/L NO_2
	Fósforo Total	mg/L P
	Fosfato (Ortofosfato)	mg/L PO_4
Parâmetros Microbiológicos		
DQA Valências	**Parâmetros**	**Unidades**
Microbiologia	*Escherichia coli*	n.º/100 mL
	Enterococos intestinais	n.º/100 mL
	Coliformes totais	n.º/100 mL
Outros poluentes		
DQA Valências	**Parâmetros**	**Unidades**
Outros poluentes	Hidrocarbonetos Totais	mg/L

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Tabela 3 - Indicação dos elementos de qualidade biológica e hidromorfológicos a analisar nas estações definidas na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**1.

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

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

Os resultados do programa de monitorização serão enviados em formato digital para o concedente com uma periodicidade trimestral, de acordo com a estrutura indicada nas Tabelas 4, 5 e 6, conforme aplicabilidade.

Tabela 4 - Modelo de entrega dos dados pelo concessionário relativos ao programa de monitorização implementado.

Contrato Concessão n.º									
Recolha de amostras por: ..... Laboratório de análise:									
Aproveitamento Hidroagrícola de....., Código da MA ....., Estação de amostragem ..... – ano de 20... Curso de água: ..... Long: ..... e Lat: ..... (coordenadas geográficas ETRS 89, em graus decimais, seis casas decimais)									
Data	Hora	Condições meteorológicas	Método analítico	Limite de quantificação	Transparência	Temperatura	pH	OD	...
						(ºC)		(mg/L O2)	...

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Tabela 5 – Modelo de entrega dos dados pelo concessionário relativos à composição e abundância de Invertebrados Bentónicos, Diatomáceas, Fauna Piscícola e Fitoplâncton (composição, abundância e biovolume)

Invertebrados Bentónicos

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

Diatomáceas

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

Fauna Piscícola

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

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Fitoplâncton

Contrato Concessão n.º										
Recolha de amostras por: Laboratório de análise:										
Albufeira de ..... Código da MA ..... Estação de amostragem ..... – ano de 20...										
Long: e Lat: (coordenadas geográficas ETRS 89, em graus decimais, seis casas decimais)										
Data	Hora	Espécie/ Taxon	Grupo IGA	Colonial (S/N)	Ordem	Código Rebecca	Células (N.º)	Densidade (cél/mL)	Biovolume do Taxon (μm^3)	Biovolume Total do Taxon (mm^3/L)

Tabela 6 – Modelo de entrega dos dados pelo concessionário relativos aos perfis de temperatura, oxigénio dissolvido, percentagem de saturação de oxigénio, pH e condutividade a 20ºC

Contrato Concessão n.º							
Recolha de amostras por: Laboratório de análise:							
Albufeira de ..... Código da MA ..... Estação de amostragem ..... – ano de 20...							
Long: e Lat: (coordenadas geográficas ETRS 89, em graus decimais, seis casas decimais)							
Data	Hora	Profundidade	Temperatura	OD	Sat OD	pH	Condutividade
		(m)	(ºC)	(mg/L O_2)	(%)		(µS/cm a 20ºC)

Para além da informação que consta da Tabela 5, deve também ser remetida a informação acessória que é recolhida no âmbito dos programas de monitorização e que consta dos protocolos de amostragem definidos no âmbito da implementação da DQA.

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

No final de cada ciclo anual de amostragens (abrangendo as quatro estações do ano), o concessionário entrega ao concedente um relatório com a análise dos dados obtidos, tendo por base os Critérios para a Classificação das Massas de Água (disponível em https://apambiente.pt/agua/planos-de-gestao-de-regiao-hidrografica-1) e legislação em vigor, bem como deve efetuar uma avaliação temporal dos resultados obtidos face aos valores obtidos na situação de referência e nas campanhas da fase de construção transatas.

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

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

análise do ciclo anual seguinte.

2. Programa de Monitorização da Paisagem, desenvolvido de acordo com as seguinte orientações:
   i. Elaborado, preferencialmente, por especialista em paisagem/arquiteta(o) paisagista e na vertente de Paisagem Cultural, em particular, do Alto Douro Vinhateiro e Zona de Proteção Especial.
   ii. Registo cartográfico e Caracterização da Situação de Referência e matriz histórica anterior.
   iii. Avaliar a substituição futura de culturas, características das mesmas, alteração do regime de extensivo para intensivo, conversão de sequeiro para regadio, características visuais das culturas, expressão e altura das culturas, representatividade do tipo de culturas e área e magnitude das referidas alterações.
   iv. Alterações, eventuais, da estrutura fundiária: grau de fragmentação de parcelas; número de parcelas; alteração da configuração geométrica irregular/orgânica; alteração da dimensão das parcelas largura/comprimento e linearização das parcelas.
   v. Perda comparativa de valor visual associada às alterações/disrupções e grau de simplificação introduzido.
   vi. Alterações estruturais e visuais ao nível do mosaico/padrão cultural.
   vii. Recorrer aos mais diversos suportes gráficos para apresentação da evolução das alterações no tempo – orto, fotografia área, matriz predial, etc.
   viii. Propostas para a gestão equilibrada do mosaico na distribuição espacial das novas culturas de forma a preservar a identidade da atual matriz.
   ix. Proposta temporal para a duração da referida monitorização.
3. Programa de Monitorização dos Sistemas Ecológicos, tendo em conta a proposta apresentada no EIA e a necessária adequação face ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido.

Outros Planos/Projetos
Devem ainda ser desenvolvidos e/ou atualizados, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes planos/projetos:

1. Plano de Compensação de Desflorestação, de acordo com as seguintes orientações:
   i. A área de arborização deve compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro de carbono perdida com a implementação do projeto;
   ii. A plantação de espécies deve prever, preferencialmente, as listadas como "Espécies protegidas e sistemas florestais objeto de medidas de proteção específicas" no Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do local onde a medida de compensação irá ser implementada, no caso de serem afetadas espécies constantes no artigo 8º do PROF do local de implantação do projeto. Nos restantes casos, as ações de arborização devem recorrer às espécies identificadas como espécies a privilegiar para a sub-região homogénea do PROF onde se localizar a plantação – Secção III do Regulamento do PROF aplicável, alusiva ao Zonamento/Organização Territorial florestal das sub-regiões homogéneas;

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

iii. A escolha da área deve incidir preferencialmente sobre áreas ardidas e/ou degradadas. Caso não seja possível identificar áreas para este fim na envolvente do projeto, podem ser consideradas outras áreas a nível nacional, desde que cumprindo os requisitos impostos pelo PROF aplicável à região selecionada. Sugere-se que, para o efeito, seja promovida uma discussão prévia com as autarquias locais.

2. Projeto de Integração Paisagística da Barragem da Veiga e Albufeira e Componentes do Projeto (PIP-BVAC), desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:

   i. Deve ser apresentado como documento autónomo com todas as peças escritas e desenhadas necessárias à sua avaliação destacando-se a Memória Descritiva, Plano e Cronograma de Manutenção, Plano Geral e outras peças desenhadas que se justifiquem para ilustrar a proposta que passará, a projeto de execução após a aprovação desta. As peças desenhadas devem ser autónomas na sua interpretação e legendagem.

   ii. Deve ser desenvolvido, preferencialmente, por uma equipa que integre especialistas em fitossociologia, em biologia, em Engenharia Natural e em Paisagem (arquiteta/o paisagista), este último como coordenador. Os autores devem estar reconhecidos em todos os documentos.

   iii. As áreas a considerar são as seguintes: paramento de jusante; áreas dos encontros do corpo da barragem com o terreno natural; envolvente e áreas intersticiais entre os diversos órgãos hidráulicos e estação de filtração; taludes das diversas infraestruturas incluindo o desvio da EM632 e CM1141 e faixa interníveis da albufeira.

   iv. Plantação de árvores e arbustos a jusante da barragem, de forma informal/descontinuada e irregular, com vista a minimizar o impacte visual do respetivo paramento e de todas as estruturas edificadas e infraestruturas à superfície que se localizam na base da barragem.

   v. A proposta deve refletir o estudo de visibilidade real a partir Castelo e Vila Muralhada de Ansiães, a realizar e a apresentar na Memória Descritiva, ou como Adenda, através de soluções de plantação de elementos arbóreos em localizações estratégicas que devem ser estudadas e definidas a partir de vários pontos de observação do Castelo assim como a partir da EM632.

   vi. Nos taludes do alteamento do CM1141, assim como ao longo das margens da albufeira contemplar plantações de árvores que beneficiem visualmente do espelho de água e vice-versa.

   vii. A localização das plantações deve observar a necessária/obrigatória compatibilização, em termos de distância, de forma a não conflituar com as questões de conservação, manutenção e segurança das diversas estruturas e infraestruturas, assim como não comprometer o crescimento e a qualidade do material vegetal no tempo.

   viii. O elenco de espécies deve ser integralmente autóctone em respeito pela estrutura e composição fitossociológica respetiva, ao nível da associação e de espécies companheiras. A designação das espécies deve ser identificada ao rigor da Subespécie. Complementarmente, podem se consideradas outras espécies características dos pomares da Área de Estudo.

   ix. Maior representatividade das espécies autóctones que tenham maior capacidade de fixação de carbono e na formação de solo.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

x. A aplicação da vegetação deve considerar, inequivocamente, as condições edafoclimáticas potenciais em presença – gradiente de humidade, solos, exposição solar, distribuição espacial no perfil longitudinal e transversal das linhas de água e outras e apresentar

xi. O elenco de espécies arbóreas a plantar deve contemplar um número de exemplares com dimensões de maior porte - alturas não inferiores a 2m e DAP 16/18, nas situações mais sensíveis, que devem ser identificados. No caso dos arbustos as dimensões não devem ser inferiores a 30cm.

xii. A proposta de espécies para sementeiras devem ser as habitualmente existentes nos prados da região, ou, em alternativa, o recurso a "Pastagens Semeadas Biodiversas" ou outras beneficiadoras dos habitats paras as espécies de avifauna e outras existentes e potenciais como o coelho-bravo.

xiii. As espécies a plantar na faixa-interníveis e nos troços das linhas de água perturbada devem ser provenientes dos mesmos.

xiv. Medidas de estabilização com recurso a técnicas de engenharia natural para as áreas afetadas quer ao nível das linhas de água quer ao nível da faixa-interníveis ou outras em ambiente terrestre que apresentem riscos maiores de erosão apresentadas na qualidade de pormenores construtivos técnicos e para execução.

xv. Os exemplares passíveis de transplante devem constar representados graficamente, devendo ser diferenciados do material vegetal existente a preservar e do proposto.

xvi. Deve ser definido como será realizada e mantida a gestão e manutenção da estrutura verde a criar, nomeadamente, as formas de rega e qual a origem da água.

3. Plano de Controlo e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI), considerando as seguintes orientações:

i. Deve ser apresentado como documento autónomo.

ii. As áreas alvo/objeto devem ser todas as áreas sujeitas a intervenção física direta ou indireta - áreas de deposição temporárias de materiais.

iii. Apresentação de cartografia – orto -, com a localização/levantamento georeferenciado das manchas e/ou núcleos destas espécies em presença. As áreas contaminadas devem ser quantificadas.

iv. Quantificação em área, identificação e caracterização das espécies em presença, metodologias de controlo – físico, biológico (*Trichilogaster acaciaelongifoliae*), fogo controlado ou outras – e todos os procedimentos necessários e tecnicamente adequados a aplicar no controle específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes e definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal.

v. Inclusão no planeamento da desarborização/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado e adequado por parte do empreiteiro, assim como para referência espacial para a monitorização a realizar durante a fase de exploração.

vi. Inclusão de medidas de minimização, incluindo a necessidade de garantir que:

- O corte de espécies exóticas invasoras é efetuado fora da época de produção e dispersão de sementes. Todos os restos destas plantas cortados devem ser transportados de forma

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

isolada para local adequado onde sejam eliminados de forma eficaz. As intervenções em terras onde estas espécies estão presentes devem ser objeto de decapagem da camada superficial do solo, até à profundidade onde se verifique a presença de sementes/raízes no solo. Estas terras devem ser eficazmente eliminadas e nunca reutilizadas.

vii. O período de implementação e acompanhamento/monitorização a considerar deve iniciar-se após a aprovação do plano até uma data a propor posteriormente em função dos resultados positivos que possam permitir o antecipar do fim do período do controlo, mas nunca inferior a 10 anos.

viii. Programa de manutenção para a fase de exploração, que também deve incluir as áreas de empréstimo, quando fora da área da albufeira.

ix. Prever a apresentação de relatórios de trabalho demonstrativos e com registo fotográfico evidenciando os objetivos alcançados. Anual nos primeiros 3 anos e, posteriormente ao 3º ano, deve ter uma periodicidade trianual, até um período a propor.

4. Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Construção das Infraestruturas Hidráulicas e Viárias (PRBAFCIHV), considerando as seguintes orientações:

i. As áreas objeto a considerar são todas as áreas afetadas, não sujeitas ao PIP, nas quais se consideram incluídas as áreas de empréstimo exteriores à albufeira, se aplicável, e que devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.

ii. Representação gráfica em cartografia (orto) das áreas afetadas temporariamente. Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quanto ao uso/ocupação que teve durante a fase de construção e ao conjunto de ações a aplicar para recuperação.

iii. Deve incluir um Plano de Modelação final para as áreas de empréstimo ou outras que venham a ser afetadas.

iv. A recuperação deve incluir operações de limpeza de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa em profundidade das camadas dos pavimentos dos troços das vias a desativar, como o caso da EM632 e CM1141, descompactação do solo, despedrega, regularização e modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com solo vivo.

v. Definição da espessura da camada a espalhar de forma a acomodar todo o volume do solo vivo provenientes da decapagem com clara exceção da obtida em áreas que, eventualmente, à data possam estar ocupadas com espécies vegetais exóticas invasoras.

vi. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas devem ser consideradas espécies autóctones e todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias e de origem certificada e comprovada.

vii. Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio e veículos – e, por outro, à herbivoria, nos locais/áreas a recuperar e a plantar, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural e proposta.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

viii. Prever a apresentação de relatórios de monitorização para a fase de exploração em período a propor após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento.

5. Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água afetadas (PRBLAA), considerando as seguintes orientações:

   i. Deve conter todas as peças escritas e desenhadas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano de Gestão; Cronograma de Manutenção; Plano Geral com localização das intervenções; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação e Planta de Pormenores.

   ii. Deve ser elaborado, preferencialmente, por especialista com experiência na área da Engenharia Natural devendo constar na documentação como autor.

   iii. Aplicação de técnicas de Engenharia Natural não suportadas em enrocamentos.

   iv. As áreas objeto devem corresponder aos troços de todas as linhas de água afetadas pela intervenção e pelo atravessamento das condutas: Estas devem ser identificadas, caracterizadas e identificadas quanto à área ou à extensão dos troços que serão alvo de recuperação biofísica.

   v. Definição de um programa de manutenção/monitorização para a Fase de Exploração para um período temporal a propor/definir.

   vi. Prever a apresentação de relatórios associados quer à implementação quer ao acompanhamento devendo ser proposto os intervalos de tempo para a sua apresentação dentro do período total de acompanhamento definido no âmbito do cumprimento da anterior alínea v) e da verificação e demonstração do seu cumprimento. Os mesmos devem incluir um registo fotográfico cuidado e com elevada resolução de imagem em momento antes da implementação da conduta ou da intervenção, durante, no seu término e os trabalhos e fases sequentes e já relativas ao PRBLAA.

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 - 2610-124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt