

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Estudo de Impacte Ambiental

“Canal secundário do rio Águeda “by-pass” em Águeda”

Projeto de Execução

(AIA 2537)



Agência Portuguesa do Ambiente
Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P. (atual APA)
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
Direção Geral do Património
Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, I.P.
Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, IP
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Agosto 2012

ÍNDICE

1. Introdução.....	2
2. Procedimento de avaliação.....	3
3. Condicionantes da Avaliação	4
3.1. Articulação entre o Canal “by-pass” e a abertura do leito de cheia na Ponte do Campo	4
3.2. Afetação de perímetro hidroagrícola.....	4
3.3. Projeto de Requalificação do Parque Ribeirinho – Margem Sul do rio Águeda.....	5
4. Projeto.....	5
4.1. Enquadramento e objetivos	5
4.2. Descrição do projeto	7
5. Apreciação específica por fator ambiental.....	9
5.1. Geologia e geomorfologia	9
5.2. Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos	11
5.3. Solos e uso do solo	14
5.4. Ordenamento do território	16
5.5. Fatores biológicos e ecológicos.....	18
5.6. Paisagem	20
5.7. Qualidade do ar	24
5.8. Sócio economia.....	25
5.9. Património Cultural e Arqueológico	26
6. Síntese dos Pareceres Externos.....	28
7. Consulta Pública	31
8. Conclusões	31

ANEXOS

ANEXO I	Localização do Projeto
ANEXO II	Condicionantes, Elementos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização
ANEXO III	Pareceres das Entidades Externas

1. Introdução

A fim de dar cumprimento à legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P. (ARHC, IP atual Agência Portuguesa do Ambiente (APA, IP)), como Entidade Licenciadora, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a 15 de Fevereiro de 2012, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) sobre o Projeto “Canal secundário do rio Águeda “by-pass” em Águeda”, em fase de Projeto de Execução.

O Proponente do Projeto é a Câmara Municipal de Águeda.

Atendendo às suas características, o Projeto em questão enquadra-se na tipologia constante da alínea f), do ponto 10 do Anexo II do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro): “*Construção de vias navegáveis (não incluídas no anexo I), obras de canalização e regularização dos cursos de água*”.

A APA, como Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 9º da referida legislação, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA, IP, ARHC (atual APA, IP), Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, IP (ICNB, IP atual ICNF), Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico, IP (IGESPAR, IP, atual DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR/Centro), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e o Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, IP (LNEG, IP).

Assim, os representantes nomeados pelas referidas entidades para integrar a CA são:

- | | |
|-----------------------|---|
| ▪ APA, IP | - Eng.ª Lúcia Desterro, Eng.º Augusto Serrano |
| ▪ APA, IP (ARHC, IP) | - Eng.º António Cunha |
| ▪ ICNF, IP (ICNB, IP) | - Dr. Aleluia Batista |
| ▪ DGPC (IGESPAR, IP) | - Dr. João Marques |
| ▪ CCDR-Centro | - Dr. Joaquim Marques |
| ▪ UTAD | - Arq.º João Jorge |
| ▪ LNEG, IP | - Doutor Ruben Dias |

O EIA, elaborado pela empresa Quero Vento, data de Novembro de 2011 e é constituído por:

- Relatório Técnico
- Resumo Não Técnico
- Relatório Técnico – Aditamento (Maio 2012)
- Adenda – Esclarecimentos Adicionais (Julho 2012)
- Adenda II – Informação Adicional (Julho 2012)

Foram ainda considerados na avaliação do Projeto os Elementos Adicionais datados de 24 de Agosto de 2012.

Juntamente com o EIA foi também apresentado um exemplar do Projeto de Execução, datado de Setembro de 2011, o qual foi desenvolvido pela empresa Ripórtico.

Pretende-se com este parecer apresentar os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar a decisão sobre o projeto.

2. Procedimento de avaliação

A metodologia de avaliação adotada foi a seguinte:

- Instrução do procedimento de AIA, a 27 de Fevereiro de 2012, através do ofício de nomeação refª Of.Circ. 98/12/GAIA.
- Análise da conformidade do EIA – Conforme previsto no ponto 4 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua atual redação, a CA procedeu à análise da conformidade do EIA, tendo identificado um conjunto de informação em falta relativamente ao projeto de “Abertura do leito de cheia do rio Águeda junto à ponte de Óis da ribeira e junto à Ponte do Campo” (uma vez que se verificou que a intervenção na Ponte do Campo se localiza na contiguidade do Projeto em avaliação), a diversos aspectos gerais do Relatório Técnico, ao Projeto e aos seguintes fatores ambientais: Geologia e Geomorfologia, Hidrogeologia, Solos, Ordenamento do Território, Sócio Economia, Ecologia, Ambiente Sonoro, Paisagem e Património.
- Solicitação ao Proponente dos elementos em falta (Of. refª 314/12/GAIA, de 3 de Abril de 2012), pelo que ao abrigo do disposto no n.º 5 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua atual redação, o prazo processual ficou suspenso, até à entrega da informação solicitada.
- Solicitação pelo Proponente da prorrogação da suspensão até 18 de Maio de 2012, a qual foi concedida.
- Entrega de Aditamento datado de Maio de 2012, a 18 de Maio de 2012.
- Pronúncia pela Conformidade do EIA, comunicada ao Proponente através do ofício refª 523/12/GAIA, de 18 de Junho de 2012, após apreciação do Aditamento.
- Solicitação de pareceres externos às seguintes entidades:
 - Associação Portuguesa de Engenharia Natural (APENA)
 - Autoridade Florestal Nacional (AFN)
 - Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
 - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)
 - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)
 - Grupo de Hidrobiologia da UTAD
 - Instituto da Água
 - Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)
 - Projeto Rios
 - RAN
 - Universidade de Aveirotendo sido recebida resposta da APENA, da AFN, da ANPC, da DGADR, da DGAPC, do INAG e do LNEC as quais foram consideradas na apreciação desenvolvida, e se anexam.
- Realização de visita à área do Projeto, que decorreu no dia 12 de Junho de 2012, e na qual estiveram presentes os representantes da CA, das equipas projetistas e da Proponente.
- Solicitação de informação em falta, face ao conteúdo do Aditamento de Maio de 2012 (Of. refª 575/12/GAIA de 25 de Junho de 2012).
- Entrega da Adenda – Esclarecimentos adicionais (Julho de 2012) ao EIA, em 13 de Julho de 2012.
- Solicitação de informação em falta, face à apreciação desenvolvida sobre a Adenda e face ao parecer recebido da AFN sobre a escada de peixe 2012 (Of. refª 676/12/GAIA de 25 de Julho de 2012).
- Entrega da Adenda II – Informação Adicional (Julho de 2012) ao EIA, em 2 de Agosto de 2012, a qual foi também remetida à AFN.

- Solicitação de informação em falta, face à apreciação desenvolvida pela AFN sobre a Adenda II, e face aos pareceres recebidos da DRAPC, da DGADR e das Estradas de Portugal, S.A., relativos respetivamente à afetação de um perímetro hidroagrícola e de um Projeto de emparcelamento rural, e ao desenvolvimento do projeto do canal sob vias rodoviárias (Of. ref.º 715/12/GAIA de 13 de Agosto de 2012).
- Realização de reunião com o ICNF, a APA, o Proponente e a equipa projetista, em 21 de Agosto de 2012, para esclarecimentos sobre a necessária reformulação da escada de peixe.
- Entrega de Informação complementar em falta (resposta ao ofício 715/21/GAIA), em 24 de Agosto.
- Análise Técnica do EIA, e respetivos Aditamento e Adendas, bem como consulta das Peças do Projeto.
- A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA, conforme referido no ponto 1. A APA/ARH do Centro, IP emitiu parecer sobre os Recursos Hídricos, o ICNB sobre os fatores Biológicos e Ecológicos, o IGESPAR sobre o Património Cultural e Arqueologia, a CCDR-C sobre os Solos e Uso do solo, Ordenamento do Território, Qualidade do Ar e Sócio economia, a UTAD sobre a Paisagem e o LNEG sobre a Geologia, Hidrogeologia e Geomorfologia.
- Realização da Consulta Pública que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 20 de Junho a 24 de Julho de 2012.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA, analisar o Projeto e respetivos impactes; analisar os contributos sectoriais das entidades representadas na CA e os pareceres recebidos das entidades externas à CA; definir os fatores ambientais fundamentais para apoiar a tomada de decisão, analisar os resultados da Consulta Pública, identificar as medidas de minimização a adotar e acordar as conclusões.
- Elaboração do parecer final.

De acordo com o previsto no nº 1 do artigo 19º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, o prazo do procedimento de AIA termina a 21 de Setembro de 2012.

3. Condicionantes da Avaliação

Além do Estudo de Impacte Ambiental apresentar diversas lacunas que se tentaram superar através de pedidos de informação adicional, identificam-se três situações relevantes para a avaliação:

3.1. Articulação entre o Canal “by-pass” e a abertura do leito de cheia na Ponte do Campo

O Projeto do Canal “by-pass” desenvolve-se sob a ponte do Campo (cerca do km 0+480), para a qual existe um projeto de alargamento que foi apresentado para avaliação de impacte ambiental (atualmente em curso), conjuntamente com o projeto de abertura do leito de cheia do rio Águeda junto à ponte de Óis (um único EIA).

Dadas as características dos projetos “Abertura do leito de cheia do rio Águeda junto à ponte de Óis da ribeira e junto à Ponte do Campo” (extensão de duas pontes com o objetivo de aumentar a capacidade de vazão do leito maior do rio Águeda), de acordo com o ponto 1. a), ii) do Artigo 7º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro), a Autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

Verifica-se assim que o Projeto em avaliação (canal “by-pass”) e o Projeto relativo à extensão da Ponte do Campo, apesar de se desenvolverem na contiguidade um do outro, de serem promovidos pela mesma entidade e de se enquadrarem num mesmo cenário de controlo de cheias, foram alvo de Estudos de Impacte Ambiental distintos, e os respetivos procedimentos de AIA são coordenados por entidades distintas.

3.2. Afetação de perímetro hidroagrícola

Os pareceres da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro e da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Regional identificam que o Projeto em avaliação intersecta uma área do Aproveitamento

**Canal Secundário do rio Águeda “by-pass” em Águeda
Projeto de Execução**

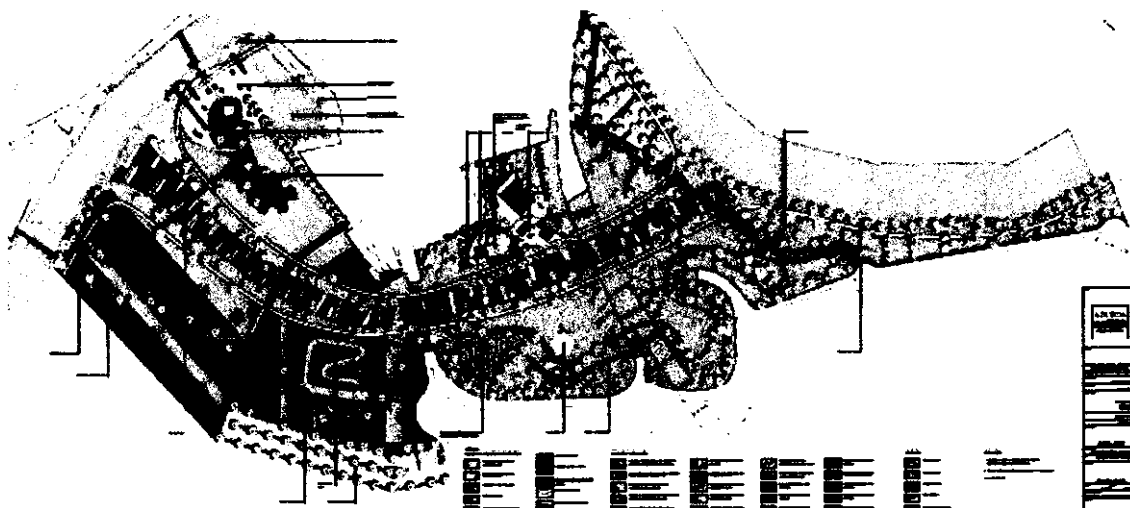
Hidro Agrícola do Vouga e do projeto de Emparcelamento Rural Integrado de “Águeda, Borralha, Recardães e Espinhel”, em fase de Projeto de Execução, factos omissos no Estudo de Impacte Ambiental.

Assim foi solicitada informação adicional sobre a referida afetação à DGADR e ao Proponente, a qual permitiu a avaliação dos impactes relativos à afetação do perímetro hidroagrícola. Considera-se assim ultrapassada a limitação identificada.

3.3. Projeto de Requalificação do Parque Ribeirinho – Margem Sul do rio Águeda

No decurso do procedimento de avaliação verificou-se que o Canal “by-pass” se insere na área do Projeto do Parque Ribeirinho – Margem Sul do rio Águeda, o qual não foi considerado no desenvolvimento do EIA. A sua consideração poderia ter permitido uma mais adequada avaliação de impactes nomeadamente em termos de paisagem e uso do solo. Teria ainda permitido a apreciação da solução de enquadramento paisagístico do canal.

Contudo, a existência do referido projeto do Parque Ribeirinho (cujo Estudo Prévio prevê a existência do canal) atenua a significância dos impactes do canal sobre o uso agrícola do solo (uma vez que a área a afetar não virá a apresentar uso agrícola), além de poder vir a conferir um enquadramento paisagístico ao canal, bem como a sua requalificação marginal.



Fonte: Adenda II ao EIA – Julho 2012

Figura 1 - Parque Ribeirinho da Margem Sul do rio Águeda

4. Projeto

4.1. Enquadramento e objetivos

O projeto em avaliação desenvolve-se numa região sensível em termos de cheias- troço do rio Águeda, na envolvente próxima da cidade de Águeda, cuja zona baixa tem sido assolada por frequentes inundações. Destacam-se as inundações ocorridas em Dezembro de 1995, Janeiro de 2001, Março de 2006 e Janeiro de 2009, e as respetivas consequências nefastas para a população, que motivaram o desenvolvimento de diversos estudos, a fim de identificar causas e soluções.

Segundo os estudos desenvolvidos as inundações mais gravosas resultam da falta de capacidade de vazão do próprio rio, e o conseqüente transbordo das suas margens. Identificaram-se como principais causas da falta de capacidade de vazão do rio a topografia do próprio leito; o desenvolvimento de núcleos urbanos que ocupam o leito maior; os estrangulamentos existentes no leito e a ocupação indevida com aterros que cortam

transversalmente o leito; entre outras. Importa ainda referir a desflorestação decorrente dos incêndios florestais e do derrube de árvores para fins industriais, conduzindo nomeadamente ao aumento das escorrências.

O projeto “Canal Secundário do Rio Águeda “By-Pass” em Águeda” evitará as cheias com períodos de retorno inferiores a 20 anos, e minimizará os efeitos das restantes cheias sobre bens materiais, sociais e ambientais na cidade de Águeda.

O canal “by-pass” insere-se no projeto do Parque Ribeirinho de Águeda (referido como Projeto de Requalificação Urbana do Parque Ribeirinho), o qual não foi considerado no EIA. No desenvolvimento do procedimento de AIA a Câmara Municipal esclareceu que a requalificação da zona envolvente ao rio Águeda tem como objetivo valorizar a área do ponto de vista ambiental, lúdico e recreativo, potenciando a articulação entre o açude insuflável existente e o futuro canal secundário do rio, e a correspondente criação de um espelho de água para fins recreativos, que se poderá prolongar ao longo do canal e do leito do rio. O Projeto do Parque Ribeirinho, que a autarquia pretende concretizar, contempla o canal “by-pass”, referindo-o como “rio de flores”.

Segundo o Estudo de Controlo de Cheias (CM de Águeda, Abril 2011) “a criação de um segundo plano de água (...) será um ponto de alavancagem para o projecto de Requalificação da Zona Ribeirinha da Cidade de Águeda.”.

A procura de soluções que visem acabar ou reduzir a ocorrência de inundações na cidade de Águeda é antiga e já conheceu diversos estudos, dos quais se destacam:

- “Proposta de Intervenção com carácter de urgência para defesa contra cheias da cidade de Águeda” (Promovido pelo INAG, datado de Setembro de 2001);
- “Controlo de cheias na bacia hidrográfica do rio Águeda – Estudo Prévio” (Promovido pelo INAG, datado de Dezembro de 2001);
- “Elaboração de estudos hidráulicos de cheias de um troço do rio Águeda e de um leito secundário” (Promovido pelo Câmara Municipal de Águeda, datado de 2007).

O primeiro estudo, com o objetivo de encontrar soluções de carácter imediato, assentava na eliminação de estrangulamentos resultantes de atravessamentos rodoviários e ferroviários, com a demolição da Ponte da Rata, abertura dos aterros contíguos às pontes do Caminho de Ferro e de Óis da Ribeira, alargamento da Ponte do Campo, construção do viaduto da Variante EN333 e rebaixamento do leito do rio na secção da Ponte do Campo e no viaduto da Variante EN333, atenuaria o efeito das cheias mas seria incapaz de evitar inundações na zona baixa da cidade de Águeda e no lugar de Sardão.

Das intervenções Propostas foram realizadas as seguintes:

- Limpeza do rio Águeda desde a cidade e até à confluência com o rio Vouga,
- Demolição da Ponte da Rata
- Construção da Variante da EN333 em viaduto.

O segundo estudo, contemplava duas soluções alternativas, consideradas como Cenário A e Cenário B. O Cenário A incluía a demolição da Ponte da Rata, a abertura dos aterros contíguos às pontes do Caminho de Ferro e Óis da Ribeira, a construção do “by-pass” a Águeda, a implantação de estações elevatórias e sistema de coletores na baixa da cidade de Águeda e no lugar de Sardão, a instalação de guardas opacas na margem direita em Águeda e muros de proteção no lugar de Sardão, a regularização da Ribeira do Ameal e limpeza do rio Águeda. O Cenário B incluía, para além das ações previstas no Cenário A, as construções das barragens de Redonda e Destriz. As duas alternativas apresentam elevados custos de investimento, no valor de 7,4 milhões de euros para o Cenário A e 21,33 milhões de euros para o Cenário B, sendo que apenas o Cenário B garante a proteção total contra cheias.

Das intervenções Propostas foi realizada a regularização e limpeza da ribeira do Ameal - que conflui com o rio Águeda na Cidade.

As intervenções realizadas melhoraram as condições de vazão no rio e, conseqüentemente, diminuíram o risco de cheias na cidade de Águeda (baixa de Águeda alaga com cotas de 9,5m).

O terceiro estudo (Coba 2007) contemplava 5 cenários, com todos eles a incluir a construção de um açude insuflável a jusante da Ponte de Águeda, infraestrutura que se encontra construída e em funcionamento, um canal secundário de cheias (cenários 3, 4 e 5), para desviar do rio Águeda uma grande parte do caudal, e o prolongamento da Ponte do Campo (cenário 5), de forma a permitir a descida dos níveis de água. Todos os cinco cenários contribuiriam para minimizar o problema das cheias, sem o resolver.

Neste cenário (5) prevê-se localmente a subida dos níveis da água na zona da ponte, mas para montante prevê-se a descida dos níveis.

Segundo as conclusões do estudo a abertura do canal secundário no leito de cheia irá alterar a distribuição dos caudais no sistema fluvial em situação de cheia, por desviar do rio Águeda uma grande parte do caudal para o canal. As referidas conclusões identificam que sem o prolongamento da ponte do Campo o aumento da velocidade do escoamento na margem esquerda *“é muito prejudicial”*.

Segundo o estudo desenvolvido “A análise das velocidades na zona da ponte nos dois cenários [4 e 5] permite constatar a redução sensível da velocidade na situação da ponte do Campo prolongada, resultando uma redução do risco associado à capacidade de arrastamento do escoamento dos caudais de cheia na margem esquerda.”

Todos os cinco cenários contribuiriam para minimizar o problema das cheias, sem o resolver. Das várias alternativas estudadas, apenas a alternativa designada por Cenário B do segundo estudo garantia proteção total contra cheias, mas, face ao elevado custo, não foi considerada exequível.

O EIA faz notar que “ aos custos financeiros, devem ser acrescidos os custos ambientais e sociais que implicam a construção de barragens, nomeadamente, nas alternativas propostas pelo estudo do INAG (2001).”

A simulação de caudais de ponta de cheia para um período de retorno de 100 anos, segundo os dados do referido estudo (que utilizou os dados do ex-INAG (2001), considerou valores da ordem de $1055\text{m}^3/\text{s}$, os quais, segundo o parecer do INAG, foram verificados nas cheias de 2001.

Verifica-se que estes valores são muito superiores aos constantes no estudo hidrológico ($354,77\text{m}^3/\text{s}$) (Ripórtico, Setembro de 2011), apresentado em anexo ao EIA.

Segundo o Parecer do ex-INAG, *“Sendo referido que o caudal máximo suportado pelo leito e pelo futuro canal é da ordem de $231,06\text{m}^3/\text{s}$, implica que o [projeto] não mitigue os efeitos da cheia centenária, mas apenas os da cheia correspondente a um período de retorno de 20 anos”*, dividindo e transferindo caudais para jusante.

Ainda segundo o referido Parecer, *“Para a resolução do problema das cheias na cidade de Águeda e vale adjacente é necessário eliminar os obstáculos que foram identificados e, noutros casos aumentar secções de vazão, sendo portanto imprescindível implementar as restantes intervenções (...): abertura dos aterros contíguos à Pontes de Óis da Ribeira e Alargamento da Ponte do Campo (...).”*

4.2. Descrição do projeto

O projeto do “Canal Secundário do Rio Águeda “By-Pass” em Águeda” consiste na abertura de um canal fluvial, na margem esquerda do rio Águeda, com origem e fim neste, e uma extensão total de 791,0m. Apresenta um único trainel com inclinação mínima (-0,104%), secção trapezoidal, de 12,0m de rasto e taludes inclinados de 1/1,5m (largura/altura), com uma largura à superfície de 25,5 m. Acresce uma faixa adjacente com 2 m de cada lado do canal, implicando uma largura total de 29,5m.



Fonte: Aditamento ao EIA

Figura 2 - Fotoplano

A altura máxima que a água poderá atingir sem que ocorra o fenómeno de cheia é de 2,68 m. A base do canal fluvial tem início na cota de 5,0 m, pelo que a altura máxima de água a considerar nesta secção será a cota $5,0 + 2,68 = 7,68$. A base do canal fluvial termina na cota 4,21 m, pelo que a cota considerada para a altura de água foi $4,21 + 2,68 = 6,89$ m.

O caudal máximo suportado em conjunto pelo Canal e pelo rio Águeda será de $231,06 \text{ m}^3/\text{s}$, pelo que, de acordo com os caudais de ponta de cheia considerados no estudo encomendado pela Câmara Municipal (Coba 2007) e fornecidos pelo ex-INAG, verifica-se que é garantido um período de retorno de 20 anos.

No caso de se verificarem caudais superiores a $231,06 \text{ m}^3/\text{s}$, a inundação terá início e afetará a zona envolvente do Canal, onde apenas existem zonas verdes. Dos dados existentes constata-se que o valor de $231,06 \text{ m}^3/\text{s}$ foi superado quatro vezes em períodos anteriores a 1989. Para caudais superiores a $243,73 \text{ m}^3/\text{s}$ passa a haver lugar a inundação das margens, quer do rio Águeda, quer das margens do Canal Secundário.

O Projeto em avaliação inclui um dispositivo de passagem para peixes (escada de peixes) que tem como objetivo permitir a transposição pela ictiofauna de um açude (Açude Insuflável de Águeda), já existente imediatamente a jusante do canal "by-pass", constituindo uma barreira física ao contínuo fluvial, em particular à livre circulação da referida fauna. O dispositivo será implantado no encontro esquerdo do açude. Inicialmente era constituído por vinte e uma bacias sucessivas, desenvolvendo-se ao longo de 57,41m e apresentava inflexões de 90° , desfavoráveis à potencial eficácia do dispositivo. Conforme já referido foi necessário proceder à reformulação do projeto da escada de peixe, a fim de assegurar a sua eficácia. A versão reformulada da escada de peixe abandonou as referidas inflexões de 90° , apresentando um desenvolvimento em curva.

O Projeto localiza-se nas freguesias de Recardães (maioritariamente) e de Águeda, pertencentes ao concelho de Águeda, distrito de Aveiro.

Na consolidação do leito e das margens do canal serão utilizados colchões tipo "Reno". Os colchões são construídos com base numa estrutura/armação exterior de arame (malha hexagonal de dupla torção) em

forma paralelepípedica. São preenchidos com pedra britada ou rolada. Os colchões têm a largura de 2 m e um comprimento variável entre 3 a 6 m.

A escavação do canal, e os trabalhos de consolidação do leito e das margens, serão realizados em meio seco, o que implica a execução de duas ensecadeiras (montante e de jusante), como barreiras artificiais que visam evitar a entrada de água no canal.

A escavação do canal envolve a remoção de 67 900 m³ de sedimentos aluvionares, dos quais serão reutilizados 3000 m³ na intervenção do canal, 300 m³ na ponte viária, estimando-se aproximadamente 64600 m³ de terras sobrantes, que devem ser transportadas para locais devidamente legalizados. Das terras sobrantes estima-se que cerca de 25 000m³ sejam de elevado interesse agrícola, pelo que cerca de 15 000 m³ serão reutilizados diretamente na integração paisagística da obra. O restante volume será, segundo o EIA, depositado em vazadouros licenciados pela Câmara Municipal, procurando recuperar áreas degradadas.

O projeto do canal inclui a execução de um conjunto de obras, resultante da interferência do canal com outras infraestruturas:

- pk 0+60 m: desenvolvimento sob a Rua Dr. Manuel Pinto, atualmente rodoviária. O seu restabelecimento (Rest. 1) será efetuado através de uma ponte pedonal com 25,78 m de extensão (distância entre maciços);
- pk 0+186: desenvolvimento sob o viaduto da EN 333;
- pk 0+380: desenvolvimento sob a Ponte do Campo (cujo alargamento/aumento de extensão se encontra previsto) implicando o seu reforço estrutural;
- pk 0+540: desenvolvimento sob a Estrada do Campo (Restab. 2) através de uma ponte viária com vão de 27,5 m de extensão.

Como apoio à obra serão perturbadas outras áreas, como as áreas adjacentes à margem do canal, correspondentes aos caminhos de apoio (15m+15m), zona de apoio à obra, área de depósito temporário de terras (64.600m³) e área de estaleiro (no antigo matadouro).

A duração prevista para a intervenção total, construção do canal e restabelecimentos viários e pedonais, é de 16 meses, mais precisamente 480 dias.

5. Apreciação específica por fator ambiental

5.1. Geologia e geomorfologia

Situação de referência

A Zona de estudo está inserida na Orla Meso-Cenozóica Ocidental, que corresponde a uma depressão alongada de direção NNE-SSW, preenchida por rochas do Mesozoico e Cenozóico. No sector Norte, a bacia é delimitada, a oriente, pelo Maciço Hespérico através de um rebordo de traçado retilíneo e abrupto, correspondendo à zona de cisalhamento de Porto – Tomar, considerado como um acidente tectónico ativo. Na zona a ocidente, entre os rios Vouga e Mondego, ocorre uma superfície poligénica denominada “Plataforma Litoral”, com relevo, de uma forma geral, aplanado, entre 100 a 200 m de cota, e que apresenta ligeiro declive para W. Nesta superfície afloram sedimentos marinhos e continentais, que testemunham uma evolução complexa, influenciada pelos sucessivos eventos regressivos e transgressivos, desde o Pliocénico superior e/ou Plistocénico (Dinis, 2004).

A área de implantação do projeto localiza-se na zona aluvionar da margem esquerda do rio Águeda, na cidade de Águeda, com elevado nível freático. É uma zona de topografia plana, com vertentes de pendente reduzida, vale amplo e aberto, com cotas, de uma forma geral, inferiores a 10 m, embutida na “Plataforma Litoral”. Situa-se na desembocadura de um vale encaixado e estreito, a montante, entalhado em metassedimentos do Neoproterozoico a Câmbrico inferior e do Carbónico. Na zona de estudo o rio Águeda é do tipo meandriforme.

Do ponto de vista geológico, a área de implantação fica situada em aluviões do rio Águeda constituídos por sedimentos silto-argilosos, com espessura de 6 a 10 m, sobrejacentes a sedimentos sito-arenosos por vezes com seixos, com espessura máxima de 15 m, do Holocénico. Estes sedimentos assentam no “Grés de Silves” do

Triássico, constituído, localmente, por arenitos de grão fino de cor vermelha escura, com manchas acinzentadas e amareladas, por vezes micáceos, com níveis conglomeráticos intercalados.

A zona fica localizada próximo de diversos acidentes tectónicos ativos, nomeadamente a zona de cisalhamento de Porto – Tomar e as falhas que deformam e afetam os sedimentos Pliocénicos e Plistocénicos e a “Plataforma Litoral”. A zona de implantação do projeto é propícia à ocorrência de liquefação dos sedimentos perante um sismo de grande magnitude. Contudo, segundo o EIA, não foram encontrados registos de ocorrências relevantes na região, nem no vale aluvionar do rio Águeda, relativamente a estes fenómenos, admitindo-se que a probabilidade de ocorrência é muito baixa.

De acordo com a sismicidade histórica, considerando os dados compilados pelo Instituto de Meteorologia, a área de estudo está localizada na zona de intensidade VII (Carta de Isossistas de Intensidades Máximas (1531 – 1996), escala de Mercalli Modificada de 1956). Segundo o Regulamento de Ação Sísmica de Edifícios e Pontes (RSAEEP 1983), a área de implantação do projeto está na zona C (Zonamento sísmico de Portugal Continental), com um coeficiente de sismicidade (α) de 0,5. A área de intervenção é uma zona de sismicidade baixa a moderada, não constituindo, segundo o EIA, uma condicionante relevante para o projeto do canal, tendo em conta o tipo de fundações preconizadas no Relatório Geotécnico.

Recursos Minerais

Na área do projeto, ocorrem aluviões, com as características já referidas. Embora as areias constituam recurso mineral, a especificidade e localização do projeto (área agrícola adjacente a Águeda) implicam que o aproveitamento de recursos geológicos na área de estudo seja inexistente.

Avaliação de Impactes

A escavação do canal envolve a remoção de 67 900 m³ de sedimentos aluvionares, dos quais serão reutilizados 3000 m³ na intervenção do canal, 300 m³ na ponte viária, estimando-se aproximadamente de 64600 m³ de terras sobrantes que devem ser transportadas para locais devidamente legalizados.

Os principais impactes na Geologia e Geomorfologia serão, de um modo geral, irreversíveis e resultantes:

- Da alteração das características do meio geológico inerente às intervenções geotécnicas e à alteração da morfologia do terreno;
- Dos fenómenos de erosão associados às terraplanagens e movimentação de terras;
- Da gestão de materiais resultantes desta movimentação.

E ainda os decorrentes dos depósitos de terra, abertura de acessos e implantação de estaleiros. Deste modo, os impactes geológicos e geomorfológicos estão, de um modo geral, associados à fase de construção.

A escavação do canal induz um impacte negativo na geomorfologia, mas como a zona é topograficamente plana limitando-se praticamente à substituição de solo por um plano com água, este impacte é de magnitude reduzida, não se considerando significativo.

Na fase de exploração os impactes estarão mais relacionados com a erosão, sendo que será necessário efetuar inspeções periódicas de forma a analisar o estado de conservação e de fixação dos colchões tipo “Reno” utilizados na proteção do leito e margens do canal.

Em síntese, prevêem-se alterações geológicas e geomorfológicas, de um modo geral, de magnitude reduzida, de carácter negativo, direto, permanente e localizado, podendo classificar-se os impactes como pouco significativos.

No que concerne aos recursos minerais, considera-se que na área afetada não ocorre comprometimento de recursos com valor económico, não se identificando impactes sobre os mesmos.

5.2. Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos

5.2.1. Recursos Hídricos Superficiais

Situação de Referência

A área de implantação do projeto do Canal Secundário localiza-se na margem esquerda do rio Águeda, sendo este rio um dos principais afluentes do rio Vouga. A linha possui um comprimento de aproximadamente 71Km, com cerca de 0,06% de inclinação na área do projeto.

Relativamente aos aspetos quantitativos superficiais o rio Águeda caracteriza-se por apresentar escoamentos médios mensais muito variáveis ao longo do ano, com características semelhantes para os escoamentos anuais. Os maiores escoamentos médios registam-se de dezembro a março, com valores de 45000,0 dam³, podendo atingir valores máximos de 175085,0 dam³, e os menores escoamentos médios correspondem aos meses mais secos, de julho a setembro, com valores de cerca de 5000,0 dam³, com valores mínimos de 107 dam³, dependendo o escoamento médio diretamente da variação da precipitação.

Pelas características do local do projeto, zona onde o rio Águeda altera as suas características, suavizando a inclinação e abrindo o leito maior para a planície de inundação, com a largura média de 500,0m, a área do projeto tem sido fustigada por cheias frequentes, sendo a baixa da cidade de Águeda, local de maior ocupação urbana (leito de cheia), onde se têm registado os maiores prejuízos materiais.

Relativamente à análise dos aspetos qualitativos superficiais o estudo recorreu à estação de monitorização de Ponte de Águeda e para a classificação da massa de água recorreu aos critérios propostos pela "Classificação dos Cursos de Água Superficiais de Acordo com as suas Características de Qualidade para Usos Múltiplos", do ex-INAG. Consta-se que a qualidade da água tem vindo a registar melhorias ao longo dos anos. Apesar de entre os anos de 1995 e 2002 terem sido obtidas classificações de "Muito Má" e "Má", a partir de 2005 têm sido obtidas classificações de "Boa". Os parâmetros responsáveis pela classificação da qualidade da água têm sido os coliformes totais e fecais e estreptococos fecais, indutores da contaminação orgânica, relacionada com eventuais descargas de águas residuais e efluentes sem tratamento adequado. São apontadas como principais fontes poluidoras, e responsáveis pela degradação da qualidade da água, as descargas de fossas sépticas coletivas.

No âmbito da classificação prevista na Diretiva Quadro da Água, para as massas de água superficiais, o rio Águeda encontra-se classificado como uma "Massa de Água Rios em Risco" por não cumprir os objetivos ambientais relativamente ao seu estado ecológico. Por sua vez e com base na informação do Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (PGBHVML), o setor inferior da bacia hidrográfica do Vouga é aquele que apresenta os maiores problemas de qualidade ecológica, destacando as massas de água PT04VOU543 (rio Vouga – rios Águeda e Cértima) com a classificação de "Mau", pelo elemento biológico invertebrados bentónicos, azoto amoniacal, CBO₅ e taxa de saturação em oxigénio, resultados que poderão advir não só de elevadas cargas de efluentes urbanos, como também da indústria transformadora e agricultura.

Avaliação de Impactes

Na fase de construção o estudo identificou a mobilização de terras e a modelação de terrenos, a criação de zonas temporárias de apoio à obra, a construção do canal e a construção da escada de peixes como principais ações geradoras de impactes negativos nos recursos hídricos superficiais. A circulação dos veículos pesados e maquinaria afetos à obra foi considerada como podendo induzir alterações nos processos hidrológicos, com a diminuição da infiltração e o acréscimo nos escoamentos superficiais. Foi também identificado que a mobilização de terras e a modelação de terrenos pode conduzir, nomeadamente, ao aumento de matéria particulada e sólidos em suspensão nos meios hídricos recetores, resultantes da erosão e ravinamento de solos sob o efeito da precipitação e escoamentos superficiais.

Considera-se, tal como no EIA, que as ações inerentes à fase de construção e referentes a aterros e escavações e às compactações dos solos, provocadas pela maquinaria afeta à obra, poderão constituir um impacto negativo, direto e certo, no entanto, de reduzida magnitude, de carácter temporário e pouco significativo, na qualidade dos recursos hídricos superficiais, desde que sejam implementadas as medidas de minimização preconizadas no Parecer da CA.

Também a possibilidade de ocorrência de derrames acidentais de combustíveis e óleos decorrentes da circulação de maquinaria e veículos nos locais afetos à obra poderá originar impactes negativos, com magnitude reduzida e pouco significativos, na qualidade dos recursos hídricos, se adotadas as medidas de minimização identificadas em anexo.

Considera-se que a implantação de ensecadeiras, para a criação de espaços estanques necessários às obras de execução do Canal Secundário e da Escada de Peixes, poderá afetar o normal escoamento do rio Águeda naqueles locais, ao diminuir a secção de vazão e provocar o estrangulamento do caudal. Assim, considera-se que o impacte provocado pela eventual afetação do normal escoamento do rio Águeda implica um impacte negativo, de magnitude reduzida, de carácter temporário, reversível e pouco significativo, desde que as ensecadeiras sejam implantadas com tempo seco, sejam mantidas pelo menor período de tempo, com os menores estrangulamento do fluxo de água e redução da secção de vazão possíveis.

Na fase de exploração do projeto os aspetos mais importantes a serem analisados estão relacionados com os fatores quantitativos e com a problemática das cheias e inundações na cidade de Águeda. O açude insuflável implantado no rio Águeda, a jusante da Ponte de Águeda, segundo os estudos desenvolvidos, não altera as condições de escoamento dos caudais de cheia no troço do rio Águeda a montante dessa infraestrutura hidráulica. Para a situação do açude se encontrar cheio, no período de estio, o plano de água ficará à cota de 7,2m, sendo que o açude esvaziará, assim que o nível da água suba 20cm acima da sua cota máxima.

De acordo com o Estudo Hidrológico anexo ao EIA, o caudal máximo a suportar em conjunto pelo Canal Secundário e pelo rio Águeda será de 231,96m³/s. Constata-se que, comparando aquele valor com os caudais de ponta de cheia obtidos para os períodos de retorno de 5, 10, 20, 50 e 100 anos, a construção do Canal Secundário garante um período de retorno de 20 anos. Para caudais superiores a 243,73 m³/s, o Estudo Hidrológico, admite que o açude deixe de ter capacidade de vazão, dando lugar a inundação das margens, quer do rio Águeda, quer das margens do Canal Secundário.

De facto, considera-se que o Canal Secundário comportará as cheias com período de retorno de 20 anos, e minimizará os efeitos das cheias com períodos de retorno superiores, desviando do rio Águeda uma grande parte do seu caudal e permitindo a distribuição dos caudais do sistema fluvial.

Na fase de exploração, são expectáveis impactes positivos, significativos, permanentes e de elevada magnitude ao nível dos recursos hídricos superficiais decorrentes da melhoria das condições de drenagem do rio Águeda.

5.2.2 Recursos Hídricos Subterrâneos

Situação de Referência

A área afeta ao projeto do Canal Secundário encontra-se inserida numa pequena franja do sistema aquífero designado "Quaternário de Aveiro", mais concretamente nas formações aluvionares do rio Águeda, considerado, do ponto de vista litológico, sistema poroso. Pese embora a integração da área naquele sistema aquífero, as condições hidrogeológicas das aluviões do Águeda não são comparáveis às condições hidrogeológicas da globalidade do "Quaternário de Aveiro", pelo que a caracterização da situação de referência se deve focalizar nas referidas aluviões.

A recarga principal advirá da infiltração direta da água da chuva e da água da rega, sendo a descarga efetuada para o mar, para a rede hidrográfica, aquíferos ou ecossistemas importantes como é o caso da Pateira de Fermentelos. Do ponto de vista hidro químico, predominará a baixa condutividade elétrica e um mediano PH e outros elementos menores, como o ferro, o manganês, o níquel e o arsénio, com valores abaixo do valor paramétrico máximo.

O estudo para a caracterização dos recursos hídricos subterrâneos recorreu a várias fontes de informação, nomeadamente ao INAG, Plano de Bacia Hidrográfica do rio Vouga e PGBHVML.

Relativamente aos aspetos quantitativos recorreu-se ao estudo da piezometria, através de dados do Sistema Aquífero Quaternário de Aveiro, constatando variações significativas, com níveis piezométricos elevados nos meses de janeiro, fevereiro e março (cerca de 13m em média) e níveis piezométricos mais reduzidos nos meses de julho, agosto e setembro (cerca de 11m em média), podendo, na área do projeto, o nível freático subir até

cerca de 2 a 3m da superfície do terreno, no período seco. Com base em informação do PGBHVML, o Sistema Aquífero Quaternário de Aveiro encontra-se identificado como uma das massas de água com disponibilidades hídricas subterrâneas mais significativas, com valores de $242\text{m}^3/\text{ano}/\text{Km}^2$.

Em conformidade com as sondagens geotécnicas, na zona de intervenção as aluviões são constituídas a topo, por uma camada areno-silto-argilosa com espessuras na ordem dos 6 a 8 metros, e, na base, por uma camada silto-arenosa com seixos e calhaus rolados com espessuras na ordem de 3 a 5 metros. Esta camada, por sua vez, assenta sobre as formações areníticas do Triásico (“Grés de Silves”).

As aluviões comportam-se, tendencialmente, como um aquífero livre com apreciável permeabilidade intersticial e conexão ao rio sem grandes impedimentos de níveis argilosos.

Atendendo aos registos piezométricos obtidos nas sondagens geotécnicas, a superfície piezométrica na época de estiagem encontra-se à cota aproximada de +6 metros seguindo de perto a superfície topográfica (a 2 ou 3 metros de profundidade) e o plano de água do rio. O escoamento subterrâneo é, tendencialmente, perpendicular ou convergente em relação ao sentido de escoamento do rio. Nos períodos chuvosos verifica-se amiúde a completa saturação das aluviões e subsequente inundação.

Pese embora em sede de EIA não tenha sido contemplada uma caracterização hidroquímica de detalhe, em condições naturais, é expectável que a água subterrânea das aluviões apresente fácies cloretada-sódica, valores de pH ligeiramente inferiores a 7 (carácter praticamente neutro) e valores de condutividade eléctrica relativamente baixos (possivelmente inferiores a $300\ \mu\text{S}/\text{cm}$), mas variáveis em função da actividade antrópica, nomeadamente das práticas agrícolas, e da influência das águas do rio.

No local do projeto, é admitido que a produtividade varia em função da variabilidade sazonal da superfície piezométrica a qual se encontra associada à cota do plano de água do rio Águeda.

No que respeita aos aspetos qualitativos subterrâneos, na área do projeto, as águas subterrâneas são consideradas como águas muito fracamente mineralizadas, fracamente cloretadas e muito fracamente sulfatadas, sendo ainda classificadas como macias no que se refere à dureza.

Através de dados de seis estações de monitorização existentes na área do estudo a água subterrânea tem vindo a ser classificada com a categoria A2, sendo o PH e o oxigénio dissolvido os parâmetros responsáveis por essa classificação, com os valores do oxigénio dissolvido a serem associados às práticas agrícolas do concelho, arrastando para os aquíferos fertilizantes, herbicidas e pesticidas e contribuindo para a degradação da qualidade das águas subterrâneas. Essa degradação é ainda associada à deficiente rede de saneamento municipal que provocará a contaminação das águas subterrâneas.

No que respeita à classificação prevista na Diretiva Quadro da Água – risco subterrâneo, é referido que a massa de água subterrânea correspondente ao Sistema Aquífero Quaternário de Aveiro apresenta uma classificação de “Massa de Água Subterrânea em Risco”, por não cumprir os objetivos ambientais. Relativamente ao estado químico, é referido que a massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro, devido às condições hidrogeológicas das massas de água que confinam aquíferos vulneráveis, do tipo livre, com recarga direta por infiltração da água da chuva e a existência de pressões difusas, nomeadamente resultantes da agricultura de subsistência, se encontra em estado químico medíocre.

Avaliação de Impactes

A avaliação dos impactes nas águas subterrâneas levou em consideração as características hidrogeológicas e a vulnerabilidade da poluição das águas subterrâneas na área em estudo, a qual é caracterizada por apresentar uma vulnerabilidade alta à poluição dos aquíferos.

Os impactes associados à qualidade dos recursos hídricos subterrâneos, na fase de construção, encontram-se relacionados com os processos construtivos, nomeadamente, com a eventual contaminação de águas subterrâneas devida a um eventual derrame accidental de substâncias poluentes, tais como combustíveis e lubrificantes utilizados na maquinaria necessária à abertura do canal, transporte e deposição do material removido, bem como com as ações de compactação dos solos provocada pela circulação de veículos e referida maquinaria. A supressão do coberto vegetal, bem como a compactação dos solos promovem o acréscimo dos escoamentos superficiais e, conseqüentemente, a diminuição da recarga do aquífero aluvionar.

Face ao atrás exposto considera-se que o impacto originado pelas ações resultantes da compactação e da desmatamento se traduz num impacto negativo, pouco significativo, de reduzida magnitude, direto, certo e de carácter temporário.

Para a fase de exploração não se encontram previstas situações que promovam a alteração da qualidade das águas subterrâneas e que originem impactos negativos significativos

Por outro lado, em termos quantitativos, não são previstas alterações significativas ao nível do regime de escoamento subterrâneo do aquífero aluvionar.

5.3. Solos e uso do solo

Situação de Referência

A área de implantação do Projeto abarca a tipologia de solos denominada como *Fluvisolos Eútricos* (*Aluviossolos modernos* na denominação nacional), os quais na referida área se caracterizam por apresentar *disponibilidade em nutrientes moderada a elevada (...)* com *poucas limitações ao desenvolvimento da vegetação*. Dadas essas características, apresentam uma elevada aptidão agrícola e uma capacidade de uso A (solos com poucas ou nenhuma limitações, sem risco de erosão ou com riscos ligeiros, sendo suscetíveis de utilização agrícola intensa).

A área de implantação do Projeto encontra-se classificada como Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Em termos de uso do solo, e conforme referido no ponto 3.2 do presente, verifica-se que o Projeto do Canal interfere parcialmente com o perímetro do projeto "Emparcelamento Rural Integrado de Águeda, Borralha, Recardães e Espinhel, conforme se verifica na figura seguinte:



Fonte: Aditamento ao EIA de Agosto de 2012

Figura 3 - Extrato da Carta de Emparcelamentos Agrícolas (Revisão do PDM), perímetro do Emparcelamento Rural Integrado

Avaliação de impactes

Dado que a área de implantação do Projeto se encontra classificada como Reserva Agrícola Nacional, o principal impacto negativo, a este nível, decorre da ocupação irreversível, pelo canal, de 1,6 ha de área com a referida classificação, impacto que adquire significado dadas as referidas características agronómicas dos solos.

Contudo, importa considerar a existência do Projeto de “Requalificação do Parque Ribeirinho – Margem Sul do rio Águeda”, o que atenua a significância do impacto sobre o uso agrícola do solo, uma vez que a área a afetar não virá a apresentar uso agrícola (por se inserir dentro da área prevista para o Parque Ribeirinho).

Acresce que, em termos de enquadramento legal verifica-se que o Projeto, conforme consta no EIA, tem enquadramento na alínea m) do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março (Regime Jurídico da RAN):

“Artigo 22.º

Utilização de áreas da RAN para outros fins

1 — As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar -se quando não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar -se nas terras e solos classificadas como de menor aptidão, e quando estejam em causa:

...

m) Obras indispensáveis para a protecção civil;”

Note-se que para a utilização não agrícola dos solos RAN é necessária a obtenção de parecer favorável por parte da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional – Centro, tal como dispõe o referido Regime Jurídico.

No que se reporta ao Perímetro do Emparcelamento Rural Integrado, o Canal (incluindo a escada de peixe) irá ocupar irreversivelmente uma área de cerca de 1,6 há; durante a construção, ocupará adicionalmente cerca de 2,1 ha do Perímetro do Emparcelamento Rural Integrado.

No entanto, importa referir que toda a área a afetar se encontra inserida na área afeta ao Projeto de Requalificação Urbana do Parque Ribeirinho – Margem Sul do rio Águeda, pelo que, segundo a informação adicional apresentada, “tenderá a ser retirada do perímetro final do projeto de emparcelamento”.

Neste contexto, considera-se que o impacto da construção e funcionamento do Canal sobre o projeto do Emparcelamento Rural Integrado será negativo mas pouco significativo, dado que a área na qual o projeto se insere é vocacionada para um uso não agrícola.

Acresce que a adoção de medidas de minimização adequadas pode permitir a manutenção da qualidade e aptidão dos solos, com exceção da área efetivamente ocupada pelo Canal e escada de peixes, não obstante o uso agrícola desses solos não estar previsto no futuro.

De acordo com a informação obtida junto da DRAPC, não está prevista qualquer rede de rega e/ou drenagem na área interferida pelo Canal, pelo que não se prevêem impactos do projeto do Canal a este nível.

A fase de exploração do Projeto consubstanciará a referida ocupação irreversível decorrente da implantação do canal, não resultando qualquer outra afetação em termos de área.

Medidas de Minimização

A afetação temporária de cerca de 4,8 ha (segundo quadro 2 do Aditamento) de solos com elevado potencial agrícola, pelos elementos de apoio à obra e da circulação de veículos pesados e maquinaria, representa um impacto negativo de elevada magnitude que importa minimizar, face à qualidade dos solos. Importa ainda assegurar a reversibilidade dos impactos relativos à fase de obra, ou seja, assegurar a recuperação /manutenção da potencialidade do uso do solo (diminuindo a significância dos impactos).

Assim considera-se que:

- A zona de apoio à obra prevista no lado direito do canal (aproximadamente entre o km 0+420 e o km 0+530), dado que se localiza sobre uma área agrícola e próximo de habitações, não deve ser utilizada, devendo equacionar-se, em alternativa, a utilização da plataforma correspondente às construções já

- demolidas localizadas junto à Ponte do Campo (em área adjacente ao alargamento previsto no Projeto de Alargamento da referida ponte);
- A zona de apoio à obra prevista na envolvente do pk 0+540 (Estrada do Campo) deve ser reduzida, face ao círculo previsto com 100 de diâmetro;
 - Os caminhos de apoio, previstos de ambos os lados do canal, devem ter uma largura igual ou inferior a 9 m;
 - Deve ser definida uma menor área afeta ao depósito temporário de terras, prevista para o lado esquerdo do canal, aproximadamente entre o pk 0+200 e o pk 0+350;
 - No decurso da fase de obra, deve ser assegurada a proteção dos usos da área envolvente ao projeto, dos quais se destaca o uso agrícola, nomeadamente pela manutenção de uma adequada identificação e limitação da área afeta à obra (canal, caminhos e áreas de apoio) com vedação e/ou assinalamento com fita;
 - Assegurar que cerca de 15000 m³ de terras excedentes com elevado interesse agrícola sejam reutilizados nas ações de recuperação final da obra, conforme previsto no EIA (caminhos e áreas de apoio).

A fim de prevenir a eventual contaminação do solo decorrente das ações do Projeto, originando impactos negativos, todas as operações de manutenção dos equipamentos devem efetuar-se em locais apropriados para o efeito, sendo que caso seja detetada uma situação de contaminação por hidrocarbonetos (derrames acidentais), deve proceder-se à recolha e tratamento adequados dos solos e/ou águas contaminadas.

As medidas constantes no Anexo devem ser implementadas na íntegra, dado que refletem ações necessárias à minimização dos impactos do Projeto nos diversos aspetos relativos a este fator ambiental.

5.4. Ordenamento do território

A área do Projeto é abrangida pelos seguintes Instrumentos de Gestão Territorial (IGT):

- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro (PROF Centro)
- Plano Regional de Ordenamento do Centro (PROT Centro) (em fase de aprovação)
- Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) do Vouga
- Plano Rodoviário Nacional (PRN)
- Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)
- Plano Diretor Municipal (PDM) de Águeda

De acordo com a planta de Ordenamento do PDM (Aviso n.º 3341/2012, de 1 de Março), a área de implantação do Canal Fluvial (cerca de 23335m²), enquadra-se, integralmente, em Solo Rural –“Espaços Naturais” (artigos 46.º e 47.º do Regulamento do PDM de Águeda).

Da análise aos referidos artigos, conclui-se que o Projeto não se encontra previsto nessas disposições. No entanto, as *Disposições Comuns ao Solo Rural e Solo Urbano* constantes da Secção IV do Regulamento do PDM de Águeda, referem, nomeadamente no artigo 17.º, o seguinte:

Artigo 17.º

Interesse público

1 — No Solo Rural e no Solo Urbano são permitidos usos e edificações que não se encontrem em conformidade com os usos e ou parâmetros de edificabilidade estipulados no presente regulamento para a respetiva categoria e subcategoria onde a mesma se pretende implantar, desde que o interesse público seja reconhecido pela Assembleia Municipal e estas se enquadrem numa das seguintes situações:

- a) Apresentem elevado carácter inovador;
- b) Sejam investimentos na área da cultura, educação, saúde, ambiente e das energias renováveis;
- c) Criem um elevado número de empregos;
- d) Englobem investimentos iguais ou superiores a 5 000 000,00 €.

2 — Não obstante ao referido no número anterior, as edificações deverão cumprir os afastamentos mínimos estabelecidos para a categoria e subcategoria de espaço em questão e desde que não gerem qualquer condição de incompatibilidade constante no artigo 13.º

Considera-se que, tendo o Projeto como principal objetivo o controle e a redução da probabilidade de ocorrência de cheias do rio Águeda e consequente redução dos prejuízos económicos, sociais e ambientais causados pelas inundações, se enquadra na alínea b) do artigo 17.º do Regulamento do PDM de Águeda.

A este nível (social, económico e ambiental) o projeto induzirá assim, na fase de exploração, um impacto positivo, permanente e significativo, decorrente da minimização dos efeitos das inundações correspondentes a um período de retorno de 20 anos.

O projeto do canal contempla o restabelecimento de todas as vias intercetadas, com características idênticas às atuais, à exceção da rodovia intercetada ao km 0+60, para a qual o projeto prevê o restabelecimento apenas pedonal

Verifica-se que o estaleiro se encontra previsto para uma plataforma/instalações já existentes, não se identificando assim impactos negativos, em termos de ordenamento do território, decorrentes da utilização da referida plataforma.

No que concerne à afetação de servidões administrativas e restrições de utilidade pública, o Projeto (área de incidência do canal fluvial) afetará irreversivelmente de cerca de 1,6 ha (16166 m²) de áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional (REN). Na fase de construção (incluindo zonas de apoio à obra, depósitos de terra e caminhos de apoio), prevê-se afetação de cerca de cerca de 5 ha (40846 m²).

As unidades biofísicas da REN a afetar são as seguintes: *Zonas Ameaçadas pelas Cheias*, *Áreas de Máxima Infiltração* e *Leitos e cursos de água*.

Da análise ao Regime Jurídico da REN (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto), considera-se que o Projeto tem enquadramento, nomeadamente no que se refere no n.º 3 do artigo 21.º:

“Artigo 21.º

Acções de relevante interesse público

1 — Nas áreas da REN podem ser realizadas as acções de relevante interesse público que sejam reconhecidas como tal por despacho conjunto do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e do membro do Governo competente em razão da matéria, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN.

2 — O despacho referido no número anterior pode estabelecer, quando necessário, condicionamentos e medidas de minimização de afectação para execução de acções em áreas da REN.

3 — Nos casos de infra-estruturas públicas, nomeadamente rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água ou de saneamento, sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da acção.”

Ainda quanto ao aspeto regulamentar da afetação de áreas REN pelo projeto e ao seu enquadramento, refira-se que o canal fluvial e a escada de peixe ao serem consideradas como infraestruturas hidráulicas *são excluídas do elenco de usos e ações interditos, subordinando-se a sua realização ao disposto na Lei da Água e respetiva legislação complementar e regulamentar (...)*, tal como define o preâmbulo do referido regime jurídico.

Considera-se que o Projeto, face aos seus objetivos e às suas características, embora produza um impacte negativo ao nível da REN, assume a necessária compatibilidade com essa condicionante, dado que face às tipologias em presença, atenuará o problema das cheias no rio Águeda, não representando uma perda de capacidade de infiltração de água nem uma perda significativa em termos de área a ocupar pelo Projeto.

Face ao exposto verifica-se a compatibilidade com o PDM de Águeda, sendo que relativamente aos demais IGT acima indicados, considera-se não colidir com as suas projeções e/ou normativos.

As medidas a implementar durante a fase de construção do Projeto constam em Anexo, sendo de valorizar o facto de outras medidas a concretizar noutras matérias (solos, recursos hídricos e sócio-economia) assumirem importância para este fator.

5.5. Fatores biológicos e ecológicos

O projeto localiza-se nos limites da Rede Natura 2000 – Zona de Proteção Especial (ZPE) -PTZPE0004, Ria de Aveiro, nos termos Decreto -Lei n.º 384 -B/99 de 23 de setembro de 1999, a qual constitui uma redefinição da ZPE classificada em 1988, e do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril (diploma das diretivas Aves e Habitats) republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/05 de 24 de fevereiro e ainda o Plano sectorial da Rede Natura publicado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008, de 21 de julho.

Devido a importância da Ria de Aveiro para várias espécies de aves, nomeadamente (garça – vermelha - *Ardea purpurea*; pilrito-de-peito-preto – *Calidris alpina*; borrelho-de-coleira – interrompida - *Charadrius alexandrinus*; borrelho-grande-de-coleira - *Charadrius hiaticula*; pernilongo - *Himantopus himantopus*; milhafre-preto - *Milvus migrans*; águia-pesqueira - *Pandion haliaetus*; colhereiro - *Platalea leucorodia*; alfaiate - *Recurvirostra avosetta*) a referida Resolução do Conselho de Ministro condiciona a construção de infraestruturas Contudo, considera-se que o projeto não induz impactes nas aves, nomeadamente nas espécies de aves prioritárias para conservação nesta Área Classificada.

Devido a presença das espécies migradoras (lampoia-do-mar *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758, sável - *Alosa alosa* Linnaeus, 1758, savelha - *Alosa fallax* Linnaeus, 1758 enguia-europeia - *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758) de peixes neste troço do rio Águeda, destaca-se a necessidade de assegurar a conservação destas espécies, face à existência do “açude insuflável de Águeda”, para o qual é proposta a construção de uma escada de peixes, a fim de minimizar o impacto negativo na migração destas espécies para a desova.

Não são identificados impactes além dos mencionados, tendo em consideração que o Projeto se localiza na envolvente próxima da cidade de Águeda, em terrenos que, na sua maioria, se localizam fora da Área Classificada, e que não apresentam habitats prioritários para conservação.

Sobre o Projeto relativo á escada de peixe foi solicitado parecer à Autoridade Florestal Nacional, atual Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, tendo sido identificado um conjunto de informação em falta necessária a uma adequada avaliação do projeto, e pormenores que à partida comprometiam o sucesso da passagem para peixes, em particular para a savelha (inflexões de 90º na configuração do canal), factos que foram comunicados ao Proponente.

Face à informação recebida em resposta verificava-se que algumas das questões não tinham sido adequadamente respondidas e que não se tinha procedido a reformulação dos aspetos considerados desfavoráveis à potencial eficácia do dispositivo, em particular para o sável e para a savelha. Verificando-se assim que o projeto da escada de peixe não constituía uma solução adequada para as espécies piscícolas alvo, solicitou-se expressamente a reformulação da configuração da escada de peixe, indicando como possível solução o desenvolvimento do dispositivo numa forma ligeiramente curva.

Foram também solicitados esclarecimentos relativos ao funcionamento do açude admitindo-se, face à resposta apresentada, que poderá permanecer insuflado todo o ano, constituindo assim um obstáculo às migrações piscícolas.

Posteriormente o Proponente solicitou à APA uma reunião com o ICNF, no decurso da qual foram discutidos os aspetos técnicos inerentes à necessária reformulação do Projeto.

Na sequência da referida reunião foi apresentada uma nota técnica (Estudo Prévio) relativa à reformulação da geometria do dispositivo, integrando já um desenvolvimento curvo conforme proposto pela AFN, em alternativa ao desenvolvimento da Escada de Peixe por trocos retos.

Apos aprovação da geometria da escada de peixe por parte da AFN o projeto será desenvolvido, por forma a garantir a sua execução.

No que respeita à nova solução proposta para o dispositivo de passagem para peixes a construir no açude de Águeda, o ICNF considera-se que se encontra em condições de obter parecer favorável, condicionado à apresentação do respetivo projeto de execução, integrando as seguintes condicionantes:

- Reconfiguração do canal da passagem para peixes, tornando-o ligeiramente curvo à semelhança do que é esboçado no documento "Ref.ª n.º 20120823 Resposta APA-AFN"; ressalva-se a necessidade de a configuração do canal assumir uma forma ligeiramente curva, devendo esta ser tão suave quanto a implantação da obra no terreno o permita;
- Dimensionamento da passagem para peixes para os caudais do rio Águeda, em especial os que ocorrem na época preferencial de migração reprodutiva das espécies alvo da passagem para peixes em causa;
- Afeiçãoamento do leito do rio a jusante do açude, por forma a promover a atratividade da passagem para peixes (para os peixes que se desloquem no sentido jusante, montante);

Ou seja, o projeto de execução deve dar seguimento aos pressupostos de definição da passagem para peixes constantes do documento "Ref.ª n.º 20120823 Resposta APA-AFN", com as ressalvas anteriormente identificadas, admitindo-se os ajustamentos necessários à otimização da performance do dispositivo, desde que devidamente justificados e fundamentados por dados com credibilidade científica.

Medidas de minimização

Considerando o efeito barreira induzido pelo "açude insuflável de Águeda" devem ser criadas condições de proteção e conservação das espécies diádromas, devendo ser garantido o caudal bio-ecológico para a comunidade piscícola, principalmente, as espécies migradoras (*Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758; *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758; *Alosa alosa* Linnaeus, 1758; *Alosa fallax* Linnaeus, 1758);

- Interdição de colocação de barreiras físicas (provisória) no rio, nos períodos de migração e de reprodução das espécies migradoras (lampreia-do-mar, sável e savelha). Os trabalhos de drenagem são permitidos após avaliação e garantia, de que não terão impactes significativos nos bivalves de água doce (*Unio* sp.) e nos Ammonoetes (larvas de lampreia);
- Criar ou recuperar habitats, coberto vegetal, vegetação ripícola eventualmente destruídos ou alterados durante as obras;
- Monitorizar Espécies Sensíveis e prioritárias para à Conservação nesta Área Classificada, pelo que deve ser apresentado um plano de monitorização da fauna terrestre e aquática, abrangendo as fases de pré-construção e construção e exploração, para uma posterior comparação com a monitorização da fase de

exploração. O Plano deve abranger a monitorização da fauna terrestre, nomeadamente a lontra (*Lutra lutra*), devido aos vestígios deste mamífero na área envolvente do projeto.

O ICNB deve ser avisado do início dos trabalhos de construção com 15 dias de antecedência em relação à data prevista.

Note-se que as medidas de minimização propostas devem ser aferidas conforme os resultados obtidos ao fim do primeiro ano da monitorização a efetuar na fase de exploração, podendo verificar-se a necessidade da revisão de medidas propostas ou mesmo a implementação de outras;

5.6. Paisagem

Situação de Referência

- **Análise Estrutural e Funcional da Paisagem**

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d’Abreu *et al.* (2004), a área de estudo a uma escala regional (macroescala) sobrepõe-se ao Grupo de Unidades de Paisagem (macroestrutura): Grupo H – Beira Litoral, e dentro deste na Unidade de Paisagem *Bairrada* (n.º 58).

Unidade 58 - Bairrada: caracteriza-se por baixas altitudes e por um relevo relativamente aplanado. Distingue-se a poente uma faixa denominada de “Gândara”, que estabelece a transição entre a Bairrada (presença de barros, de terrenos calcários) e as dunas litorais. A matriz do território é agrícola e florestal que se expressa num mosaico de áreas agrícolas e florestais. (...) nas zonas mais húmidas ou em zonas com potencial de rega, surgem o milho e as pastagens. [nas áreas florestais] predomina o pinheiro bravo e o eucalipto. As áreas urbanas têm dimensões apreciáveis, embora sem identidade especial, com exceção dos centros históricos de expressão distinta. O carácter desta unidade é ainda fortemente marcado pela dispersão da construção de unidades industriais e armazéns e por um conjunto de vias de circulação, com destaque para a E.N. 1/ I.C. 2 e para a linha de caminho-de-ferro (Linha do Vouga e do Norte), quase continuamente marginada por edifícios de comércio, indústria e habitação. Outros espaços canais marcam a região, como a E.N. 333, E.N. 230, E.N. 336 e a A17/IP1 e A25 (Aveiro – Vilar Formoso). No seu conjunto contribuem para a degradação visual da paisagem.

No interior destas Unidades foram consideradas 3 subunidades, tendo em consideração a escala do Projeto (Subunidade Área Agrícola/ Subunidade Área Agro-Florestal/ Subunidade Área Rural/Urba) verificando-se que a área do projeto sobrepõe-se à Subunidade de Paisagem “Área Agrícola

- Subunidade Área Agrícola: corresponde às áreas com matriz fundamentalmente rural (agricultura de regadio e pastagens), que tendem a ocupar preferencialmente locais baixos e de declive reduzido, associadas às várzeas das linhas de água. Tem como linha estruturante o rio Águeda e linhas de água tributárias sendo sensivelmente coincidente com o leito de cheia, onde predominam solos aluvionares (Aluviossolos) intensamente cultivados, de Elevada Aptidão Agrícola consagrados como Reserva Agrícola Nacional.

- **Análise visual da Paisagem**

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a área de estudo tende para apresentar Média Qualidade Visual. Grande parte deste território é ocupado por povoamentos monoespecíficos de pinheiro bravo e de eucalipto, que contribuem genericamente e tendencialmente para uma perda de qualidade visual do território. Porém, a área de inserção do Projeto tende para Elevada Qualidade Visual (ainda que pontualmente se possam verificar a presença de áreas de menor qualidade visual), Baixa a Média Capacidade de Absorção e Média a Elevada Sensibilidade Visual.

Avaliação de Impactes

As ações que contribuirão para a degradação visual da paisagem, correspondem à fase de obra que implicarão a remoção do coberto vegetal (desarborização e desmatização) e decapagem. A escavação apesar de em parte

se desenvolver em profundidade, com alteração da morfologia do terreno, deixará expostas extensas superfícies nuas dos taludes, assim como as superfícies dos volumes correspondentes aos depósitos.

Fase de Construção:

Discriminam-se seguidamente os impactes classificados por ação:

- Desarborização: impacte negativo, certo, direto, local, permanente, irreversível, média magnitude e significativo (margens do rio Águeda)
- Desmatação: impacte negativo, certo, direto, local, permanente, irreversível, baixa magnitude e pouco significativo.
- Alteração da morfologia original do terreno: impacte negativo, certo, direto, local
 - Abertura/escavação do Canal – permanente, irreversível, média magnitude e muito significativo
 - Depósito temporário de terras – temporário, reversível, média magnitude e significativo
 - Alteração da morfologia da linha da margem – permanente, irreversível, média magnitude e significativo
 - Estaleiro – temporário, reversível, reduzida magnitude e pouco significativo
 - Caminho de apoio (15m) – temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo
 - Zona de apoio à obra – temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo
 - Enscadeiras – temporário, reversível, média magnitude e significativo
- Desorganização visual: Impacte negativo, certo, direto, local, temporário, reversível, elevada magnitude e muito significativo.
- Diminuição da visibilidade devido ao aumento dos níveis de poeiras, resultante do movimento de terras. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, média a elevada magnitude e significativo a muito significativo.

Globalmente o impacte visual, resultante as ações que se repercutem considera-se muito significativo durante a Fase de Obra

Fase de Exploração:

Durante a Fase de Exploração, são expetáveis impactes visuais decorrentes quer da presença física do canal quer resultantes das necessárias intervenções de manutenção, permanentes no primeiro caso e temporários no segundo. Não sendo um elemento característico desta Paisagem, não apresentando qualquer relação específica com a mesma, e sendo desinteressante pelo seu carácter cosmopolita, traduzir-se-á numa artificialização e vulgarização da Paisagem, pelo que a sua presença é descaracterizadora e desvalorizadora desta paisagem numa perspetiva de unidade e integridade visual, revelando um impacte significativo a muito significativo. No que se refere às operações normais de manutenção do canal, nomeadamente, de estabilização de taludes, com eventual substituição ou enchimento dos colchões "Reno", podem ser pontuais, temporárias e muito localizadas, resultando nesse caso, impactes com reduzida magnitude e reduzido significado. Porém, considerando que o projeto está dimensionado para cheia de 20 anos, a verificar-se uma cheia para tempos de retorno superiores, poderá repercutir-se gravemente sobre o canal. Neste último caso, as intervenções poderão não ser tão localizadas e podem expetavelmente configurar impactes idênticos aos da Fase de Construção e nesse caso mais significativos.

Impactes Cumulativos

A implementação deste projeto, contribuirá para um inevitável acréscimo de perturbação sobre o leito de cheia, sensivelmente coincidente com a Subunidade Área Agrícola. As perturbações ocorrerão ao nível estrutural e funcional, decorrentes das alterações irreversíveis previstas introduzir com a construção e presença futura do canal. Essas alterações, resultam da destruição da morfologia das margens do rio Águeda, da perda de área agrícola com Elevada Aptidão Agrícola (Reserva Agrícola Nacional) e do inevitável efeito de barreira associado ao canal, pelo seccionamento que introduz no espaço. Estas alterações introduzidas, pelo canal proposto, a par de outras intervenções relativamente recentes (novas áreas impermeabilizadas a SE da

cidade de Águeda e adjacentes à ribeira do Ameal, a duplicação de vias e nós), a regularização da ribeira do Ameal e o açude insuflável constituem um forte acréscimo à progressiva ocupação do leito de cheia, com significativa perda de área agrícola, constituindo no seu conjunto um impacte cumulativo muito significativo. A perda de área, adquire ainda maior relevância, quando se considera os inúmeros espaços residuais e intersticiais, sem qualquer função e degradados, originados na forte fragmentação que o espaço agrícola apresenta, provocada pelas inúmeras infraestruturas, e que para a qual, a construção do canal contribuirá. São alterações que se refletem fortemente em perdas ao nível estrutural e funcional desta subunidade de paisagem, cuja dinâmica natural é fortemente alterada pelas mesmas. Acresce referir e destacar, que as intervenções de carácter artificial, como a colocação de enrocamento de pedra, no revestimento da margem do rio Águeda, junto ao açude insuflável, são em si mesmo um testemunho da fraca qualidade das soluções e onde apenas prolifera alguma vegetação cosmopolita, verificando-se a interrupção da instalação da galeria ripícola. Consequentemente, todas estas alterações repercutir-se-ão sobre a Qualidade Visual da Paisagem, considerada Elevada, pelo que, é expectável que os impactes sobre a paisagem se acentuem, em virtude do efeito cumulativo na alteração do nível de abrangência dos impactes negativos atualmente existentes na paisagem. Os impactes visuais decorrentes das áreas perturbadas serão potencialmente mais visíveis e fortemente percecionados na parte alta da cidade de Águeda e nas vias rodoviárias que conduzem à parte nobre da cidade. Na zona mais baixa da cidade, na zona da entrada da E.N1, junto ao rio, é expectável que a vegetação que ocorre nas margens, contribua para a redução do impacte visual, quer durante a obra quer durante a permanência futura do canal, enquanto a mesma existir. Nestes termos, localmente o aumento da área perturbada constitui-se como uma intrusão visual e conseqüentemente como uma perda de qualidade visual da paisagem, em virtude do seu forte carácter artificial e permanente, contribuindo para a perda de qualidade cénica da paisagem.

Impactes residuais

As opções adotadas para a construção do canal inviabilizam ou reduzem substancialmente a aplicação de medidas de minimização e o sucesso das mesmas. Contudo, é expectável que muito pontualmente, possam ter algum efeito mais efetivo e duradouro no tempo. As soluções consideradas na conceção do canal imprimem ao mesmo um forte carácter artificial, que não se esbaterá significativamente no tempo. A secção trapezoidal e a colocação de colchões tipo "Reno", constituem um forte contraste com a envolvente, quer pela forma quer pelo efeito cénico. Expectavelmente, a superfície de pedra dos colchões tipo "Reno" ficará visualmente exposta, uma vez que enquanto substrato rochoso, dificilmente permitirá que a vegetação se estabeleça. As opções tomadas, clássicas e convencionais, reduzem substancialmente a possibilidade de aplicação de medidas de minimização. Acresce ainda referir, que em período de estio mais acentuado, o impacte visual tenderá a acentuar-se fortemente, resultante da pouca água existente que possa circular e dos sedimentos entretanto acumulados. Inclusive, as situações de cheia que venham a verificar-se, tenderão expectavelmente a acentuar o referido impacte. Assim, é expectável que os impactes permaneçam significativos a muito significativos, consoante a maior ou menor disponibilidade de água, respetivamente, em cada ano, dado o carácter artificial do canal.

A construção de uma infraestrutura como o canal em avaliação, implica alterações na *Paisagem*, pelas perturbações geradas pelas ações. Dada a localização sensível da área, o tempo previsto para a duração da obra (480 dias), assume maior significado, podendo considerar-se uma escala temporal relativamente elevada. A substituição de uma área seminatural, afeta à agricultura, com elevado potencial produtivo e beneficiando de grande proximidade com a cidade, por uma ocupação de solo artificial, contribui para a desqualificação cénica da *Paisagem* agrícola e produtiva, coincidente com o leito de cheia. Atualmente, verifica-se que na área mais nobre da várzea do rio Águeda, pela sua localização privilegiada, frente à cidade de Águeda, foram implementadas inúmeras infraestruturas viárias, responsáveis no seu conjunto pela perda de valor cénico local.

Contudo, a referida perda de valor, não deve servir como justificação para a implementação de outras infraestruturas, pois importa referir que as mesmas se localizam em área de leito de cheia, do vale do rio Águeda, que se constitui como uma grande unidade paisagística e visual. O próprio EIA, ao fazer seguinte referência "Segundo a Planta de Ordenamento do PDM aprovado recentemente em Assembleia Municipal, a área do projeto enquadra-se integralmente, em solo rural nomeadamente em "Espaços Naturais", determinados, pelo artigo 46º do regulamento, como "espaços com alta sensibilidade natural, onde deve ser salvaguardado o equilíbrio biofísico e os valores do património cultural, faunístico e florístico", reconhece o

valor da área em apreço. Importa referir que, a implementação do canal contribuirá negativamente e cumulativamente para uma maior perda da identidade e integridade física e visual da várzea e para a vulgarização do local. Consequentemente, essa perda reflete-se na relação visual ainda existente da cidade com o campo/várzea, que se reflete igualmente na perda de identidade da própria cidade, com a sua presença. O canal constituir-se-á como mais uma intrusão visual na área de estudo, em virtude seu forte carácter artificial e permanente, não se considerando a sua implementação como um contributo para a requalificação da zona ribeirinha da cidade de Águeda, cuja localização nobre tem lugar na margem direita. Contribuirá ainda, para a segregação do espaço, pelo seccionamento que introduz, gerando mais espaços intersticiais e residuais, sem qualquer viabilidade/utilidade. Acresce que, a impossibilidade ou a reduzida possibilidade da naturalização das margens do canal e a opção tomada, para o revestimento do leito e das margens, revela-se comprometedor para o crescimento eficaz e sustentado de vegetação, para que pudesse configurar uma galeria ripícola diversa e característica. A sua presença é tendencialmente descaracterizadora e desvalorizadora desta Paisagem numa perspetiva de unidade e integridade visual. Os impactes visuais resultantes da presença permanente desta área perturbada e do revestimento do canal, consideram-se assim muito parcialmente minimizáveis e consequentemente será expectável que os impactes sobre a *Paisagem* se possam considerar negativos, diretos, localizados, permanentes, de média magnitude e significativos a muito significativos, dependendo neste último caso, da recorrência de intervenções de manutenção e da dimensão da área perturbada, potenciadas por eventuais cheias mais severas.

Medidas de Minimização

- **Conceção do Projeto de Execução**
 - Procura de soluções que visem a utilização de pedra, no enchimento dos colchões do tipo “Reno”, que configurem uma cor mais escura possível, que consequentemente reduza o impacte visual causado pela refletância da pedra clara/branca.
 - Sempre que tecnicamente viável, devem ser adotadas estratégias alternativas, na conceção das estruturas de contenção e estabilização dos taludes do canal, margens do rio Águeda, dos acessos, com recurso a materiais e técnicas suscetíveis de minimizar o impacte visual e ambientalmente mais adequadas, (que não as habituais e convencionais soluções de gabiões e colchões tipo “Reno”) decorrente da implantação destes tipos de estruturas, como a aplicação de técnicas de engenharia natural.
 - A modelação de todos os taludes das diversas intervenções, deve privilegiar inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil sinusoidal.
- **Fase Prévia à Obra**
 - Proceder ao estabelecimento, e posterior manutenção, de uma adequada identificação e limitação da área afeta à obra (canal, caminhos e áreas de apoio) com vedação e/ou assinalamento com fita (a fim de assegurar a proteção dos usos envolventes).
 - A delimitação física do estaleiro, zonas de apoio à obra ou de outras áreas, deve contemplar o seu enquadramento paisagístico através do recurso a tapumes plasticamente tratados, para minimização do efeito visual da sua presença.
- **Fase de construção**
 - A largura proposta/prevista de 15m para a faixa de terreno a afetar, correspondente aos caminhos de apoio paralelo ao canal deve ser reduzida ao mínimo (inferior a 7,5 m). O acesso à frente de obra e o avanço da escavação, deve desenvolver-se pelo leito do canal, assim como outras ações, conduzindo à redução da área afetada.
 - Nas ações de desarborização e/ou desmatização das áreas ou núcleos existentes e colonizados por espécies vegetais exóticas invasoras, o seu corte não deve ocorrer na época de produção de flor e semente. O procedimento a adotar deve ter em consideração as características específicas do comportamento invasor da(s) espécie(s) em presença. O material vegetal ou resíduos vegetais resultante do corte, devem mesmo assim ser alvo de remoção, transporte e eliminação eficiente e cuidada.

- Devem ser identificadas, separadas e excluídas de qualquer reutilização como terra vegetal, as terras provenientes de áreas: contaminadas pela escorrência superficial das águas pluviais com origem nas vias existentes e onde se verifique a existência de espécies exóticas. Devendo estas terras ser levadas para depósito adequado.
- As terras vegetais provenientes da decapagem e para reutilização, devem ser devidamente acondicionadas em pargas e semeadas com leguminosas adaptadas às características ecológicas locais.
- As terras que não venham a ter qualquer reutilização na obra, devem ser separadas e transportadas a depósito adequado, no mais curto tempo, de forma a evitar a sua permanência no local, com impactes visuais negativos associados.
- Deve ser minimizado o tempo de exposição do solo nú dos diversos taludes. Sempre que os mesmos fiquem terminados fora de época própria para as sementeiras finais, deverá realizar-se uma sementeira cautelar.
- Assegurar a aspersão hídrica periódica da área de estaleiro, dos acessos à obra, durante o período estival e particularmente nos troços de maior proximidade a habitações, de forma a reduzir as emissões de poeiras.
- Proceder à recuperação de todas as áreas temporariamente afetadas, de acordo com um conjunto de operações: limpeza, remoção completa das camadas de pavimentos existentes, escarificação, descompactação do solo, modelação do terreno (de forma tão naturalizada quanto possível), revestimento com as terras previamente recolhidas das camadas superficiais das respetivas áreas.
- Implementar um Projeto de Integração e Recuperação Paisagística e um Plano de Manutenção que lhe deverá estar associado, orientados para todas as áreas intervencionadas, concomitantemente com o término progressivo, espacial e temporal das diferentes frentes de obra, tendo em consideração as fases e ou níveis de intervenção previstos no Plano de Trabalhos. O PIRP deve identificar:
 - As áreas a recuperar e a integrar com vegetação - margens do rio Águeda, taludes dos acessos, canal e restantes áreas
 - Os troços do canal mais expostos visualmente, em particular do lado da cidade de Águeda, e outros alinhamentos sensíveis e propor soluções de cortina arbóreo-arbustiva para os mesmos, a plantar na proximidade do canal, procurando manter quer a relação de espécies arbóreo-arbustivas com as tradicionalmente usadas na compartimentação dos terrenos da várzea, quer a própria estrutura das sebes tradicionais.
 - As espécies e quantificar os exemplares em Mapa de Quantidades, discriminando a que áreas se destinam.
- Fase de exploração
 - Deve ser garantida a manutenção de todas as áreas antes intervencionadas, enquadrada pelo Plano de Manutenção do PIRP.

5.7. Qualidade do ar

A análise relativa à situação de referência recaiu, por um lado, sobre a apreciação dos dados da qualidade do ar medidos na estação de Fornelo do Monte, do tipo regional de fundo, afeta à Zona Centro Interior, a qual não revela grandes problemas de poluição atmosférica.

As estações de fundo mais adequadas teriam sido Montemor-o-Velho e/ou Ervedeira, as quais se localizam na Zona Centro Litoral, integrando a área do Projeto. Não obstante, salienta-se que da apreciação dos dados monitorizados nestas estações há a registar a existência de casos pontuais de poluição atmosférica no que diz respeito ao poluente partículas e ao poluente secundário ozono.

Por outro lado, foram analisados os dados relativos a inventários de emissões de poluentes atmosféricos, cujos resultados revelaram ser relativamente baixos, para a área em questão.

Salienta-se como impacte negativo mais importante (durante a fase de construção), a emissão difusa de partículas (poeiras), associada a alguma decapagem e à movimentação de terras, assim como a emissão de óxidos de azoto (NO_x), de monóxido de carbono (CO) e de compostos orgânicos voláteis (COV), associada ao movimento de veículos e à utilização de alguma maquinaria adstrita à obra.

Concorda-se com o EIA, quando considera estes impactes como negativos, temporários, reversíveis, de magnitude e significância reduzidas para os recetores sensíveis mais próximos, desde que implementadas as medidas referidas em Anexo.

Considera-se, tal como o EIA, que na fase de exploração do Projeto, não são expectáveis impactes negativos no que se refere à qualidade do ar ambiente.

5.8. Sócio economia

A população do concelho de Águeda, segundo os Resultados Provisórios dos Censos 2011 (Site INE Julho 2012), cifrava-se nos 47729 residentes. A evolução demográfica no período 2001/2011 registou um decréscimo significativo no concelho de Águeda (7,6%), sendo de evidenciar o aumento do índice de envelhecimento (dos 99 para os 136%).

Relativamente à distribuição da população empregada pelos diversos setores de atividade económica, confirma-se o predomínio do setor secundário (60%), seguido pelo setor terciário (38%) e pelo setor primário (2%), sendo de destacar no primeiro, os subsectores da indústria cerâmica, da metalúrgica e ferragens, do fabrico de mobiliário e da construção civil.

Em termos de acessibilidades rodoviárias, o concelho de Águeda usufrui, a várias escalas de análise, de um conjunto de vias estruturantes e fundamentais (A1, A25, EN1/IC2, EN230, EN333 e EN336).

Quanto à componente emprego adstrita à obra, afigura-se como difícil a previsão de criação de postos de trabalhos diretos, salientando-se no entanto como positivo a manutenção de postos de trabalho existentes.

A dinâmica económica relacionada não só com a procura suscitada pela presença da mão-de-obra, como o facto da própria obra necessitar de alguns fatores de produção, os quais poderá encontrar nesta dimensão local/regional, criará impactes positivos, embora temporários.

Considera-se que o Projeto (dada a duração prevista de 480 dias, segundo cronograma do Aditamento EIA, para a fase de construção) poderá contribuir para a manutenção de alguns postos de trabalhos relacionados com as necessidades imediatas da referida mão-de-obra, nomeadamente a questão da restauração, o que será positivo e de significado local.

Como impactes negativos (temporários), registe-se a perturbação no bem-estar (ruído, poeiras) das populações localizadas na envolvente, decorrente da movimentação de máquinas e veículos.

Relativamente à interrupção das vias a afetar pelo Projeto (Estrada do Campo e Ponte de Águeda – Rua Cabedo e Lencastre) durante a fase de obra, e aos desvios a efetuar pelo tráfego, considera-se que não só se afigura como fundamental que essas ações cumpram todas as imposições daí decorrentes (ao nível da sinalização, segurança, acesso a propriedades, tal como previsto em sede de Aditamento ao EIA), como se considera estratégico que essas ações sejam previamente publicitadas aos mais diversos níveis (através de painéis junto das principais vias rodoviárias e nos meios de comunicação social).

Segundo a estimativa do EIA, o tráfego a gerar pelo Projeto na fase de abertura do canal traduzir-se-á num acréscimo de *cinco camiões rodoviários por hora* (entre a obra e o *vazadouro*), considerando-se que, não obstante o tráfego pesado ser reduzido na envolvente (desempenhando papel importante o “desvio” proporcionado pelo IC2) e esse aumento criar um impacte negativo, as características estruturais das vias (EN1 e EN333) permitem suportar esse tráfego.

Esse transporte pesado deve assegurar a necessária cobertura da carga, assim como deve ser evitado a degradação dos pavimentos, sendo que, quando necessário, deve ser levada a cabo (mesmo que em colaboração) qualquer reparação conducente à manutenção das características funcionais dessas vias.

Para consubstanciar os principais impactes positivos do Projeto (a concretizar na fase de exploração), importa ter presente a avaliação dos prejuízos provocados pelas inundações, os quais justificam e fundamentam a sua execução.

O EIA refere que, tendo por base estudo prévio do INAG (2001), *Na cheia de 26/01/01, que atingiu em Águeda um nível de cerca de 11,2 m, os prejuízos materiais verificados foram de cerca de 850 000 contos (...) Admite-se que os custos sociais, ambientais e decorrentes da paragem da atividade económica possam conduzir ao dobro dos prejuízos materiais.*

Considera-se que o Projeto diminuirá (valorizando os impactes cumulativos decorrentes da execução do projeto *Abertura do leito de cheia no rio Águeda junto à Ponte de Óis da Ribeira e junto à Ponte do Campo*), a probabilidade de ocorrência de cheias na cidade de Águeda e nos campos agrícolas envolventes, dada a melhoria das condições de drenagem do rio Águeda, o que se traduzirá num impacte positivo, permanente e de elevada significância.

5.9. Património Cultural e Arqueológico

Situação de referência

De acordo com o EIA foi definida uma área de estudo alargada, correspondente a uma circunferência centrada no projeto e com um quilómetro de raio, tendo-se inicialmente efetuados trabalhos de levantamento bibliográfico e das bases de dados institucionais e consultado planos de ordenamento, bem como foi efetuada a interpretação toponímica e a análise fisiográfica da cartografia.

Apesar de o projeto se desenvolver na freguesia de Recardães, foram recolhidos elementos relativos à contígua freguesia de Águeda, na qual a única ocorrência arqueológica conhecida, corresponde ao CNS 17304, Cova da Moura, abrigo, situada a mais de 3.700m da área do projeto.

Numa segunda fase foi efetuada a prospeção sistemática da área de incidência direta e indireta do projeto em duas faixas de 200m a partir das margens do canal a construir, não tendo sido identificados quaisquer valores patrimoniais na área prospetada.

O EIA refere a obra de Maria Luísa Blot (2003): *“Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueologia das cidades marítimas e flúvio-marítimas em Portugal”* na qual se salienta «a ligação da cidade ao rio, referindo-se a Águeda como um centro urbano, que beneficiou da sua posição geoestratégica enquanto *hinterland* entre a serra e o mar», pois até recentemente o rio Águeda era um troço navegável com acesso direto ao oceano, através da “ria” de Aveiro.

De acordo ainda com o EIA, no século XI *Agada* designava o rio, e o porto era nomeado com referência à padroeira *Santa Eolália*, e o núcleo habitacional como *Casal Lausato*. As fontes não referem as características construtivas do porto, desconhecendo-se a tipologia, materiais e dimensão da estrutura de cais.

Por volta de 1910 o Cais das Laranjeiras, situado na margem direita do rio Águeda, foi alvo de um grande empreendimento de remodelação tendo sido construído um enorme paredão, com escadas e rampas de ambos os lados, o que lhe confere a imagem que atualmente detêm.

Assim, os indícios apontam para a eventual existência de um porto associado a um casal, sob a atual cidade de Águeda, cujas estruturas estariam localizadas na margem direita (oposta à área de afetação do projeto).

Conclui o EIA que «estamos perante uma área de sensibilidade patrimonial, especificamente de natureza subaquática, perante as fontes bibliográficas que atestam a presença de um porto fluvial, associado a um casal – *Casal Lausato* – de origem medieval».

Avaliação de Impactes

Na fase de construção poderão ocorrer impactes decorrentes das atividades que envolvem a decapagem da zona de intervenção, a escavação e movimentação de terras, a implantação do estaleiro e áreas de apoio de obra, incluindo acessos, a circulação de veículos ligeiros e pesados e a execução de ensecadeiras, bem como o desvio de conduta adutora de água e da linha de média-baixa tensão da rede elétrica.

Apesar de não ter sido identificada qualquer ocorrência de interesse patrimonial, poderão ocorrer impactes negativos sobre «eventual património arqueológico que permaneça soterrado», relacionado com a utilização do rio em períodos anteriores.

Conclui-se assim que, apesar de não serem previsíveis impactes diretos ou indiretos na fase de obra, estes poderão vir a ocorrer sobre eventuais vestígios arqueológicos ocultos no subsolo, sendo assim classificados como indeterminados.

Na fase de exploração não é previsível a ocorrência de impactes.

Relativamente aos impactes cumulativos com o projeto “Abertura do leito de cheia do rio Águeda junto à ponte de Óis da Ribeira e junto à Ponte do Campo”, dada a proximidade da intervenção na Ponte do Campo e a natureza da obra (intervenção no aterro), considera-se que poderão ocorrer impactes cumulativos desse projeto com o em avaliação, os quais poderão ser minimizados pelas medidas identificadas para o projeto em avaliação (canal “by-pass”).

Medidas de minimização

Os potenciais impactes gerados por este projeto podem ser considerados minimizáveis pela implementação das seguintes medidas de minimização cautelares:

- Inclusão no Caderno de Encargos da Obra de todas as medidas referentes ao Património.
- Assegurar o Acompanhamento Arqueológico da obra por arqueólogo especializado em arqueologia náutica e subaquática. O Acompanhamento Arqueológico deve integrar todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), e deve ocorrer desde a fase preparatória da obra, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos, de valas e desmatção; deve ser contínuo e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá ser garantido o acompanhamento de todas as frentes.
- Adotar medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), caso os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico o justifiquem. Caso não seja possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências identificadas, devem ser efetuadas sondagens de diagnóstico.
- Proceder à escavação integral das áreas com vestígios arqueológicos afetados pela implementação do projeto, e aos trabalhos de conservação dos artefactos ou das estruturas com interesse patrimonial.
- Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, na fase de preparatória da obra, das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras ou outras componentes de projeto (caso anteriormente não tenham sido prospetadas ou tenham apresentado visibilidade nula ou reduzida). De acordo com os resultados obtidos, estas áreas podem ser vir a ser condicionadas.
- Se na fase preparatória ou de construção forem detetados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela do património cultural essa ocorrência, devendo igualmente propor as medidas de minimização a implementar.
- As ocorrências arqueológicas que vierem a ser reconhecidas no decurso do acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial ser conservadas *in situ*, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual, ou serem salvaguardadas pelo registo. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e de elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.
- Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

6. Síntese dos Pareceres Externos

No âmbito da consulta a entidades externas referida no ponto 2 deste documento, foram recebidos pareceres das seguintes entidades:

- Associação Portuguesa de Engenharia Natural (APENA)
- Autoridade Florestal Nacional (AFN)
- Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)
- Instituto da Água (INAG)
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)

Assim, apresenta-se de forma sucinta as principais questões colocadas nos pareceres das referidas entidades, cuja cópia integral consta do Anexo III do presente documento.

Associação Portuguesa de Engenharia Natural (APENA)

A **APENA** considera que a solução um canal secundário "by-pass" corresponde, essencialmente, a aumentar na mesma proporção a secção de vazão, no Inverno, não sendo, na relação custo benefício, a melhor solução para amortecer os picos de cheia, por ter custos elevados quer na fase inicial de construção, quer nas componentes de gestão, monitorização e manutenção, ao longo dos 12 meses do ano. Reconhece que pode fazer sentido numa perspetiva de lazer associada à criação do espalho um espelho de água.

A **APENA** considera que a solução padrão, mais económica e sustentável, é a construção de uma bacia de retenção a montante. Por outro lado considera que tratando-se de um trecho aluvionar "sujeito ao transporte sólido, as fases líquida e sólida interatuam e os sedimentos não devem ser ignorados. Identifica que o EIA parece omisso quanto à componente sedimentológica, apesar desta ter por certo implicações, no curto, médio e longo prazos.

Faz notar que o EIA não contempla as definições da Lei nº 54/2005, de 15 de Novembro e que não distingue o leito das margens, apesar de terem comportamentos tão distintos.

Salienta ainda que:

- Um revestimento -transversal e longitudinal- total, com colchões Reno, é uma solução artificial homogénea, ao longo de uma extensão relativamente grande. Mesmo com cuidados acrescidos na sua construção e manutenção, é uma solução frágil no médio prazo, pelo que duvidada sua eficácia.
- A construção de um canal secundário, linear e artificial, gera uma descontinuidade no meio natural circundante, que afeta a flora e a fauna, levando à criação de comunidades separadas, mais frágeis. A Engenharia Natural procura, na proporção possível restabelecer a continuidade do meio, a comunicação entre meios separados. O Estudo é omisso relativamente a este tipo de medidas.

A **APENA** apresenta ainda algumas considerações das quais se destaca que um período de retorno de retomo de 20 anos parece insuficiente, face ao Decreto-Lei nº 115/2010, de 22 de Outubro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva Europeia 2007/60/CE, sobre avaliação e gestão dos riscos de inundações. Recorda que o trecho em causa inclui zonas urbanas, povoadas, suscetíveis de serem inundadas, onde o risco não deve ser desvalorizado.

A **Autoridade Florestal Nacional**, atual Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, emitiu parecer sobre a escada de peixe tendo identificado um conjunto de informação em falta necessária a uma adequada avaliação do projeto, e pormenores do projeto que à partida comprometiam o sucesso da passagem para peixes, em particular para a savelha (infleções de 90º na configuração do canal), factos que foram comunicados ao Proponente.

Face à informação recebida em resposta verificava-se que algumas das questões não tinham sido adequadamente respondidas e que não se tinha procedido a reformulação dos aspetos considerados

desfavoráveis à potencial eficácia do dispositivo, em particular para o sável e para a savelha. Verificando-se assim que o projeto da escada de peixe não constituía uma solução adequada para as espécies piscícolas alvo, solicitou-se expressamente a reformulação da configuração da escada de peixe, indicando como possível solução o desenvolvimento do dispositivo numa forma ligeiramente curva.

No que respeita à nova solução proposta para o dispositivo de passagem para peixes a construir no açude de Águeda, o ICNF considera que projeto se encontra em condições de obter parecer favorável, condicionado à apresentação do respetivo projeto de execução, integrando um conjunto de condicionantes.

A **Autoridade Nacional para a Proteção Civil** reconhece que o Projeto não irá solucionar de forma integral o problema das cheias e apresenta um conjunto de considerações sobre o projeto destacando-se:

- O processo em avaliação deve articular-se com outros projetos em curso na região, nomeadamente com a Barragem de Ribeiradio/Ermida.
- Na fase de construção é expectável a existência de efeitos de potenciação da erosão e arrastamento de sedimentos para as linhas de água, pelo que deve garantir-se que o movimento de terras não comprometa a livre circulação das águas, recorrendo, se necessário e quando aplicável a caixas ou bacias de retenção de sólidos.
- Deve ser elaborado um Plano de Segurança /emergência para o projeto em questão, que além de identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos, defina os procedimentos da empresa responsável pela obra em caso de ocorrência de acidente ou outra situação de emergência de forma a minimizar os potenciais efeitos da mesma.
- Deve dado conhecimento prévio aos agentes da proteção civil locais, antes do início das obras, nomeadamente as decorrentes da alteração da Rua Dr. Manuel Pinto, Rua Estrada do Campo e da Rua Domingos Pinto de Carvalho, de forma a minimizar possíveis condicionantes do acesso/circulação dos veículos de socorro e emergência.
- Devem ser acautelados possíveis riscos de deslizamento e de contaminação dos recursos hídricos, nomeadamente na Rua Pinto de Carvalho, onde o traçado do canal irá cruzar com um viaduto existente, dado que esta zona é identificada pelo EIA com o extremamente sensível à movimentação de terras e alteração do nível freático.
- Deve ser assegurada como medida preventiva da deflagração de incêndios a remoção controlada de todos os despojos das ações de desmatagem, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.
- Adicionalmente, na fase de desmontagem dos estaleiros, deverão ser removidos todos os materiais sobrantes não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
- Durante a fase de construção deverão ser acautelados os cortes no abastecimento de água e eletricidade na área abrangida pelo projeto, dado a possível alteração do traçado da conduta adutora da rede pública que acompanha a Rua Doutor Manuel Pinto, estando igualmente prevista a realocização de uma rede elétrica de média-alta tensão (15 kV).
- Deverão ser informados o serviço Municipal de Proteção Civil e o Gabinete Técnico Florestal de Águeda sobre a implementação do Projeto, de modo a proceder à eventual atualização do Plano Municipal de Emergência e Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.

A **Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)** e a **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)** identificaram nos respetivos pareceres que o Projeto do Canal intersecta uma área do Aproveitamento Hidro Agrícola do Vouga e uma área do projeto de Emparcelamento Rural Integrado de "Águeda, Borralha, Recardães e Espinhel", em fase de Projeto de Execução, factos omissos no Estudo de Impacte Ambiental, considerando que deveriam ser apresentados os impactes decorrentes da referida afetação e que deveria ser esclarecido como se garante o restabelecimento dos caminhos Agrícolas

intersectados e como se encontra assegurada a continuidade do acesso de maquinaria agrícola a todas as parcelas. A informação foi solicitada ao proponente tendo a resposta sido considerada na avaliação desenvolvida pela CA. A informação apresentada foi também enviada à DGADR.

Instituto da Água (atual APA)

O Instituto da Água apresenta um historial sobre as ações que o ex-INAG desenvolveu após as cheias ocorridas, em Águeda em 2001, considerando que complementarmente às referidas intervenções será importante aumentar a capacidade de retenção da bacia hidrográfica, como medidas corretivas para mitigar o efeito das cheias na cidade de Águeda apontando as seguintes intervenções:

- Demolição da Ponte da Rata
- Abertura dos aterros contíguos às Pontes do Caminho de Ferro e de Oís da Ribeira
- Alargamento da Ponte do Campo
- Construção, em viaduto, da Variante da EN333
- Rebaixamento do leito do rio na secção da Ponte do Campo e no viaduto da Variante à EN333.

O INAG esclarece que das intervenções que *Propostas com carácter de urgência para defesa contra cheias da cidade de Águeda* foram realizadas:

- A limpeza do rio Águeda desde a cidade e até à confluência com o rio Vouga,
- A demolição da Ponte da Rata
- A construção da Variante da EN333 em viaduto.

E ainda a regularização e limpeza da ribeira do Ameal, que conflui com o rio Águeda na Cidade, as quais melhoraram as condições de vazão no rio e, conseqüentemente, diminuíram o risco de cheias na cidade de Águeda (baixa de Águeda alaga com cotas de 9,5m) para caudais com determinados períodos de retorno.

O INAG identifica que a simulação de caudais de ponta de cheia para um período de retorno de 100 anos, segundo estudo desenvolvido por aquela entidade, prevê valores da ordem de $1055\text{m}^3/\text{s}$ (INAG, dezembro 2001), valores que foram verificados nas cheias de 2001, e que são muito superiores aos constantes no estudo hidrológico ($354,77\text{m}^3/\text{s}$, pág. 8 item 4.4) incluído nos anexos (Ripórtico, setembro de 2011).

Faze notar que sendo referido que o caudal máximo suportado pelo leito e pelo futuro canal é da ordem de $231,06\text{m}^3/\text{s}$, implica que a intervenção proposta não mitigue os efeitos da cheia centenária, nem os da cheia correspondente a um período de retorno de 50 anos, permitindo o Projeto apenas dividir e transferir caudais para jusante.

Considera que para a resolução do problema das cheias na cidade de Águeda e vale adjacente é necessário eliminar os obstáculos que foram identificados e, noutros casos aumentar secções de vazão, sendo portanto imprescindível implementar as restantes intervenções que foram propostas nos estudos atrás indicados: abertura dos aterros contíguos à Pontes de Oís da Ribeira e Alargamento da Ponte do Campo intervenções que, segundo o aditamento, constam nos projetos complementares.

Face ao atrás mencionado chama a atenção para que a construção dos novos restabelecimentos não conduza à criação de novos obstáculos /barreiras, pelo que particular atenção deve merecer a passagem pedonal (folga e aterros laterais) e a construção do canal junto aos pilares da Ponte do Campo (fundações). Se se prever o uso do canal, para fins recreativos, será necessário adotar medidas de segurança que assinalem a existência dos pilares e passagens superiores, bem como locais de entrada e saída, informação que não consta no projeto.

Em síntese e segundo os cálculos apresentados, o INAG verifica que o caudal máximo suportado pelo conjunto formado pelo canal e pelo leito do rio Águeda será de $231,06\text{m}^3/\text{s}$, garantindo apenas secção para os caudais previstos para um período de retorno de 20 anos (para os 100 anos o caudal previsto é superior a $1000\text{m}^3/\text{s}$) o que não reduz significativamente a probabilidade de ocorrência de cheias em Águeda como pretendido.

A existência de um açude insuflável no rio Águeda (onde se prevê realizar uma escada de peixes), imediatamente a jusante do canal by-pass agora proposto, permite a criação de um plano de água para fins recreativos que se poderá prolongar ao longo do canal e do leito no rio.

Das intervenções referidas como complementares a este projeto reforça o interesse de se desenvolver e implementar o Projeto Complementar de Alargamento da Ponte do Campo que ao prever a retirada de aterros em área inundável irá reduzir o risco de cheias em Águeda.

O **Laboratório Nacional de Engenharia Civil** considera que não tem competências na área do projeto, referindo apenas que as respostas apresentadas no Aditamento indiciam um conhecimento adequado da solução preconizada.

7. Consulta Pública

Em cumprimento do preceituado no artigo 14º do Decreto - Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, procedeu-se à Consulta Pública do "Canal Secundário do Rio Águeda "By-Pass" em Águeda (Projeto de Execução)".

Considerando que o Projeto se integra na lista do anexo II do diploma legal acima referido, a Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, de 20 de Junho a 24 de Julho de 2012.

Durante o período de Consulta Pública não foram recebidas exposições.

8. Conclusões

O projeto em avaliação desenvolve-se numa região sensível em termos de cheias- troço do rio Águeda, na envolvente próxima da cidade de Águeda, cuja zona baixa tem sido assolada por frequentes inundações. Destacam-se as inundações ocorridas em Dezembro de 1995, Janeiro de 2001, Março de 2006 e Janeiro de 2009, e as consequências nefastas para a população, que motivaram o desenvolvimento de diversos estudos, a fim de identificar causas e soluções.

Segundo os estudos desenvolvidos as inundações mais gravosas resultam da falta de capacidade de vazão do próprio rio, que por consequência originam o transbordo das suas margens. Identificaram-se como principais causas da falta de capacidade de vazão a topografia do próprio leito; o desenvolvimento de núcleos urbanos que ocupam o leito maior; os estrangulamentos existentes no leito e a ocupação indevida com aterros que cortam transversalmente o leito; entre outras. Importa ainda referir a desflorestação decorrente dos incêndios florestais e do derrube de árvores para fins industriais, conduzindo nomeadamente ao aumento das escorrências.

Todos os estudos desenvolvidos identificam a necessidade de adotar um conjunto de intervenções, algumas das quais foram já realizadas melhorando as condições de vazão do rio e diminuindo o risco de cheia.

O projeto em avaliação consiste na abertura de um canal fluvial artificial, referido como canal "by-pass" ou canal secundário, na margem esquerda do rio Águeda, com uma extensão total de 791 m e com origem e término no referido rio. O canal apresenta uma secção trapezoidal de 12 m de rasto e uma largura à superfície de 25,5 m. Na consolidação do leito e das margens do canal serão utilizados colchões tipo "Reno".

Devido a presença de espécies migradoras (lampreia-do-mar *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758, sável - *Alosa alosa* Linnaeus, 1758, savelha - *Alosa fallax* Linnaeus, 1758 enguia-europeia - *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758) neste troço do rio Águeda, o projeto em avaliação inclui ainda um dispositivo para a transposição da ictiofauna (escada de peixes) a instalar num açude insuflável, já construído e que constitui uma barreira física ao contínuo fluvial, em particular à livre circulação da referida fauna.

A construção do canal secundário em Águeda baseia-se num estudo, da Câmara Municipal, que contempla cinco cenários alternativos, incluindo todos eles o referido açude insuflável, além de várias intervenções. Os cenários 3, 4 e 5 contemplam um canal secundário de cheias e o cenário em desenvolvimento (cenário 5) prevê ainda o alargamento da ponte do Campo. O referido projeto desenvolve-se na adjacência do canal "by-pass" e encontra-se atualmente em procedimento de avaliação de impacte ambiental (processo distinto).

No cenário 5 prevê-se localmente a subida dos níveis da água na zona da ponte, mas para montante prevê-se a descida dos níveis. Segundo as conclusões do estudo a abertura do canal secundário no leito de cheia irá alterar a distribuição dos caudais no sistema fluvial em tempo de cheia, por desviar do rio Águeda uma grande parte do caudal para o canal. As referidas conclusões identificam que sem o prolongamento da ponte do Campo o aumento da velocidade do escoamento na margem esquerda *“é muito prejudicial”* sendo portanto necessário implementar as restantes intervenções propostas nos estudos - abertura dos aterros contíguos à Ponte do Óis da Ribeira e Alargamento da ponte do Campo

Segundo o estudo desenvolvido *“A análise das velocidades na zona da ponte nos dois cenários [4 e 5] permite constatar a redução sensível da velocidade na situação da ponte do Campo prolongada, resultando uma redução do risco associado à capacidade de arrastamento do escoamento dos caudais de cheia na margem esquerda.”*.

Verifica-se assim que todos os cinco cenários contribuiriam para minimizar o problema das cheias, embora sem o resolver.

Da análise desenvolvida sobre o canal *“by-pass”* conclui-se que evita as cheias com períodos de retorno inferiores a 20 anos, uma vez que o caudal máximo suportado pelo conjunto formado pelo canal e pelo leito do rio Águeda será de 231,06m³/s, garantindo apenas secção para os caudais previstos para o referido período de retorno.

Dado que o açude de Águeda se localiza imediatamente a jusante do encontro do canal com o rio, a sua existência permite a criação de um plano de água para fins recreativos que se poderá prolongar ao longo do canal e do rio.

No desenvolvimento da avaliação constatou-se ainda que o canal *“by-pass”* se insere-se na área correspondente ao Projeto do Parque Ribeirinho da Cidade de Águeda, que tem como objetivo potenciar a área do ponto de vista ambiental, lúdico e recreativo, considerando a Câmara Municipal que *“a criação de um segundo plano de água (...) será um ponto de alavancagem”* para o referido projeto.

Salientam-se assim como principais impactes positivos:

- Os impactes sócio económicos decorrentes do facto do projeto:
 - Comportar as cheias com período de retorno de 20 anos, e minimizar os efeitos das cheias com períodos de retorno superiores, permitindo a distribuição dos caudais do sistema fluvial e desviando do rio Águeda uma grande parte do seu caudal,
 - Permitir a criação de um plano de água para fins recreativos que se poderá prolongar ao longo do canal
- Os impactes inerentes ao restabelecimento do contínuo fluvial, em particular à livre circulação de espécies migradoras da referida fauna.

Como principais impactes negativos destaca-se a ocupação irreversível de 1,6 ha de solos de elevada capacidade agronómica, inseridos em área RAN, e em área do Perímetro de Emparcelamento Rural, e os impactes paisagísticos inerentes à intrusão visual do canal, em virtude seu forte carácter artificial e permanente.

Face aos impactes positivos identificados e dado que a significância do impacte sobre o uso agrícola do solo é atenuada pela existência do Projeto de *“Requalificação do Parque Ribeirinho – Margem Sul do rio Águeda”*, uma vez que a área a afetar não virá a apresentar uso agrícola (por se inserir dentro da área prevista para o Parque Ribeirinho) e que referido projeto poderá permitir o enquadramento paisagístico do canal, considera-se que pode ser emitido parecer favorável ao projeto *“Canal secundário do rio Águeda “by-pass” em Águeda”*, condicionado ao cumprimento das medidas de minimização relativas aos diferentes fatores ambientais.

P^la Comissão de Avaliação

Lúcia Desterro

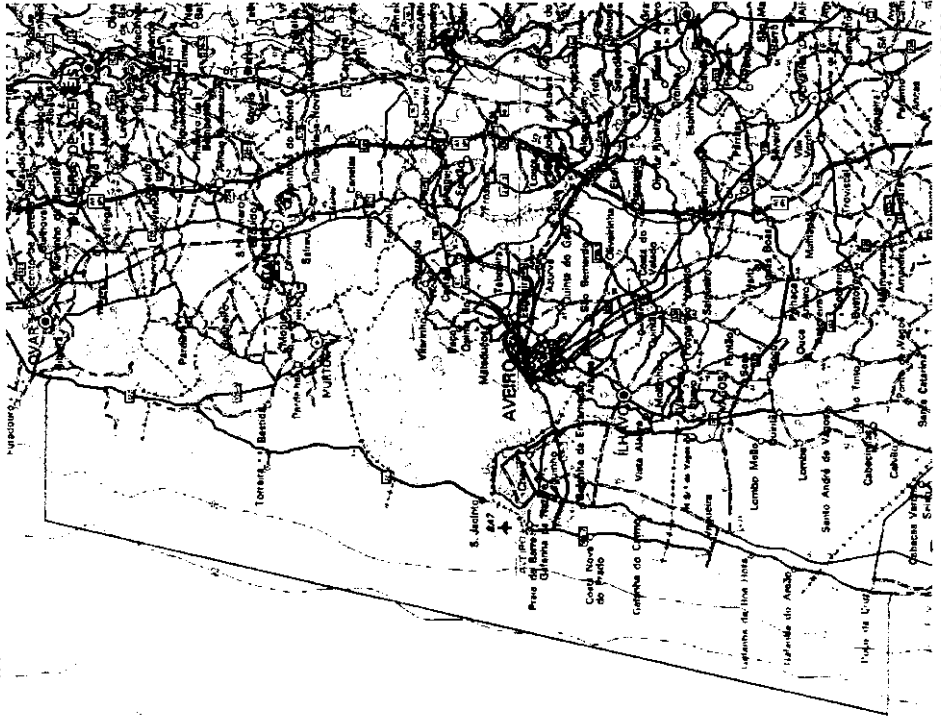
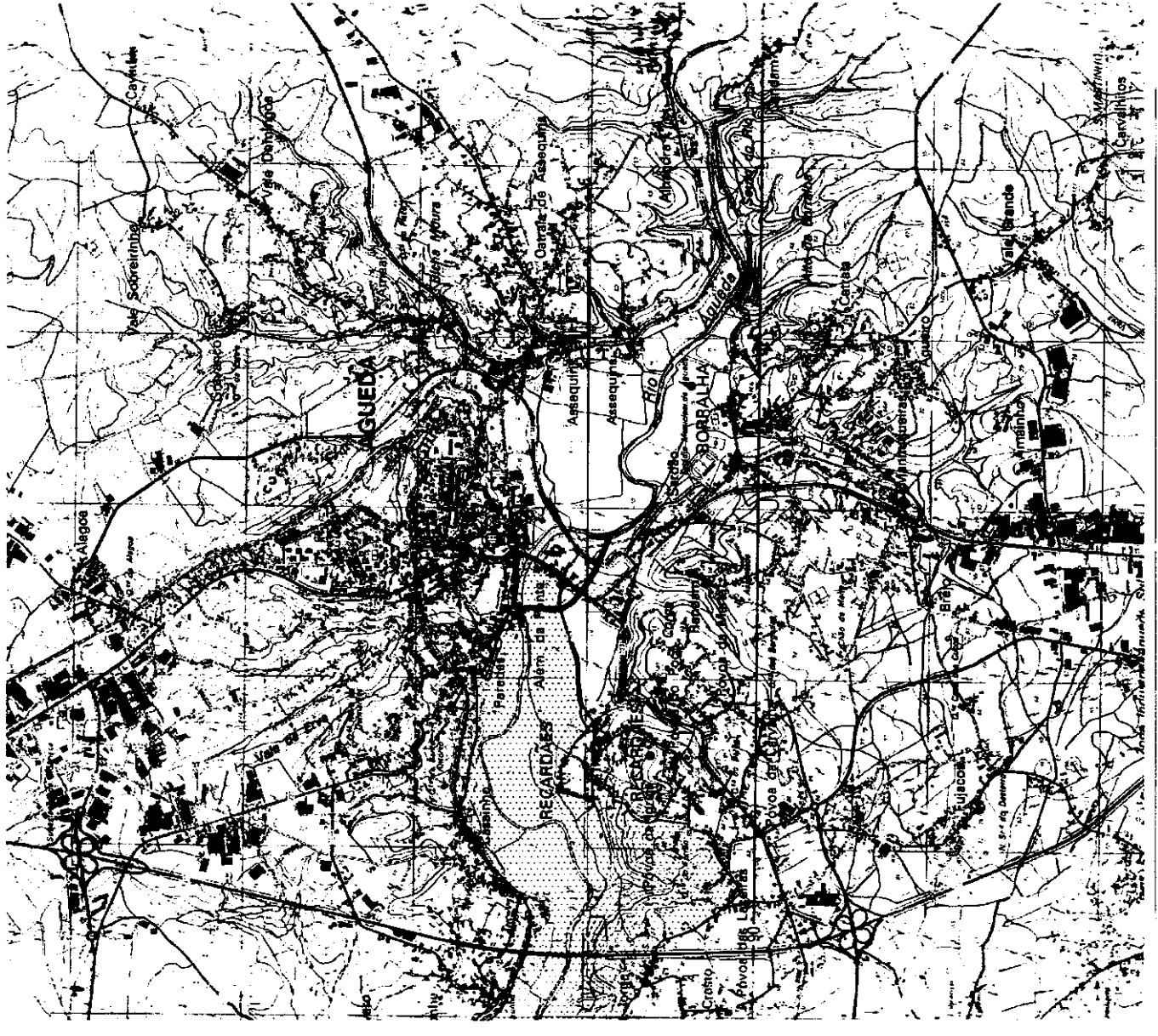
Lúcia Desterro

Anexos

Anexo I

. Localização do Projecto

ENQUADRAMENTO



1:300000

Projecto Canal

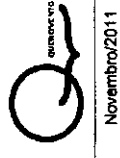
Águeda

Limite da ZPE - Ria de Aveiro • Freguesias e sedes

Data	Rubrica
17/11	
1/11/11	
17/11/11	
1/11/11	



Canal Secundário do Rio Águeda
"By-pass" em Águeda



Area sensível:
ZPE - Ria de Aveiro

1:500000

6

Novembro/2011
Papa Diabreuca 1.º

Anexo II

. **Condicionantes, Elementos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização**

Condicionantes

- Garantir o caudal bio-ecológico para a comunidade piscícola, principalmente, as espécies migradoras (*Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758; *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758; *Alosa alosa* Linnaeus, 1758; *Alosa fallax* Linnaeus, 1758) a fim de criar condições de proteção e conservação das espécies diádromas.
- Apresentação do Projeto de Execução da escada de peixe, integrando:
 - A reconfiguração do canal da passagem para peixes, tornando-o ligeiramente curvo à semelhança do que é esboçado no documento "Ref.º n.º 20120823 Resposta APA-AFN"; ressalva-se a necessidade de a configuração do canal assumir uma forma ligeiramente curva, devendo esta ser tão suave quanto a implantação da obra no terreno o permita.
 - O dimensionamento da passagem para peixes para os caudais do rio Águeda, em especial os que ocorrem na época preferencial de migração reprodutiva das espécies alvo da passagem para peixes em causa.
 - O afeiçoamento do leito do rio a jusante do açude, por forma a promover a atratividade da passagem para peixes (para os peixes que se desloquem no sentido jusante, montante).
- Compatibilização com o Projeto "Alargamento da Ponte do Campo" considerando a conclusão do estudo (Coba 2007), segundo a qual, sem o prolongamento da ponte do Campo, o aumento da velocidade do escoamento na margem esquerda "é muito prejudicial".
- Compatibilização com as infraestruturas rodoviárias sob a jurisdição da EP – Estradas de Portugal, S.A., entidade que deve aprovar as ações previstas.
- Incluir no Caderno de Encargos da Empreitada as medidas de minimização e condicionantes dirigidas para a fase de obra.
- Cumprimentos das medidas de minimização e dos programas de monitorização constantes do presente parecer.

Medidas a integrar no Projeto

- A construção dos novos restabelecimentos não pode conduzir à criação de obstáculos /barreiras; particular atenção deve merecer a passagem pedonal (folga e aterros laterais) e a construção do canal junto aos pilares da Ponte do Campo (fundações).
- Se se prever o uso do canal para fins recreativos, será necessário adotar medidas de segurança que assegurem a existência dos pilares e passagens superiores, bem como locais de entrada e saída, informação que não consta no projeto.
- Atender a que a reserva hídrica a gerar pelo Canal Secundário pode ser utilizada como ponto de água de apoio aos meios de combate a incêndios. Consagrar a importância de não virem a existir equipamentos implantados que, pela sua localização, possam obstar ao fácil acesso a viaturas dos bombeiros.
- Adotar soluções que visem a utilização de pedra, no enchimento dos colchões do tipo "Reno", que configure uma cor mais escura possível, a fim de reduzir o impacto visual causado pela reflectância da pedra clara/branca.
- Adotar estratégias alternativas, sempre que tecnicamente viável, na concepção das estruturas de contenção e estabilização dos taludes do canal, margens do rio Águeda, e dos acessos, com recurso a materiais e técnicas susceptíveis de minimizar o impacto visual e ambientalmente mais adequadas (que não as habituais e convencionais soluções de gabiões e colchões tipo "Reno"), como a aplicação de técnicas de engenharia natural.
- A modelação de todos os taludes das diversas intervenções, deve privilegiar inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil sinusoidal.
- Compatibilização com as infraestruturas rodoviárias sob a jurisdição da EP – Estradas de Portugal, S.A., entidade que deve aprovar as ações previstas.
- Restabelecimento, com eventuais desvios, da conduta adutora de água e da linha elétrica de média-baixa tensão que interferem com o projeto.

Fase Prévia à execução

- A APA deve ser avisada do início dos trabalhos de construção com 20 dias de antecedência em relação à data prevista.
- Antes do início dos trabalhos, devem ser apresentados à APA, os seguintes elementos:
 - A aprovação pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ex-Autoridade Nacional Florestal) do dispositivo de passagem para peixes (escada de peixes), a implantar no encontro da margem esquerda do Açude Insuflável;
 - O Projeto de Integração e Recuperação Paisagística (incluindo a requalificação marginal do canal) e um Plano de Manutenção que lhe deve estar associado, orientados para todas as áreas intervencionadas, concomitantemente com o término progressivo, espacial e temporal das diferentes frentes de obra, tendo em consideração as fases e ou níveis de intervenção previstos no Plano de Trabalhos.
 - Plano atualizado de realização dos trabalhos, com referência inequívoca aos períodos de realização das ações e delimitação das subunidades de intervenção.
 - Plano atualizado de realização dos trabalhos, com referência inequívoca aos períodos de realização das ações e delimitação das subunidades de intervenção.
 - Informação que explicita a forma como os estaleiros dão cumprimento às medidas da DIA.
 - Destino de todo o volume de escavação, ponderando uma menor área afeta ao depósito temporário de terras, e a menor permanência possível dos solos em áreas de depósito temporário.
 - Plano de Segurança/Emergência para o projeto em questão, que além de identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos, defina os procedimentos da empresa responsável pela obra em caso de ocorrência de acidente ou outra situação de emergência de forma a minimizar os potenciais efeitos da mesma.
- Antes do início dos trabalhos deve ser apresentado à Administração da Região Hidrográfica do Centro o requerimento do título de utilização dos recursos hídricos para a construção das infraestruturas hidráulicas referentes ao projeto do Canal Secundário do Rio Águeda "By-Pass" em Águeda e dispositivo de passagem para peixes.
- Informar o serviço Municipal de Proteção Civil e o Gabinete Técnico Florestal de Águeda sobre a implementação do Projeto, de modo a proceder à eventual atualização do Plano Municipal de Emergência e Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.
- Dar conhecimento prévio aos agentes da proteção civil locais, antes do início das obras, nomeadamente as decorrentes da alteração da Rua Dr. Manuel Pinto, Rua Estrada do Campo e da Rua Domingos Pinto de Carvalho, de forma a minimizar possíveis condicionantes do acesso/circulação dos veículos de socorro e emergência.
- Divulgar o programa de execução das obras à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, as principais ações a realizar, respetiva calendarização, eventuais participações e afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades e respetivas alternativas de circulação. Esta divulgação deve incluir a afixação de documento informativo nas Juntas de Freguesia.
- Implementar os previstos desvios de trânsito, no estrito cumprimento de todas as obrigações.
- Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
- Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação, de acordo com os cronogramas definidos para subactividades.
- Proceder ao estabelecimento, e posterior manutenção, de uma adequada identificação e limitação da área afeta à obra (canal, caminhos e áreas de apoio) com vedação e/ou assinalamento com fita (a fim de assegurar a proteção dos usos envolventes).
- A delimitação física do estaleiro, zonas de apoio à obra ou de outras áreas, deve contemplar o seu enquadramento paisagístico através do recurso a tapumes plasticamente tratados, para minimização do efeito visual da sua presença.

- Assegurar que os estaleiros são dotados de sistema de recolha de águas residuais, e que é promovida a redução da sua produção de águas residuais, a sua drenagem e recolha em condições adequadas, e que se encontra providenciado o seu tratamento ou condução para uma instalação de tratamento.
- Proceder à impermeabilização dos acessos a construir e a utilizar pela maquinaria pesada de apoio à obra, com recurso a geomembrana (material impermeável), contra eventuais derrames de hidrocarbonetos e/ou metais pesados.
- Garantir, a todos os níveis, a reversibilidade da potencialidade de uso dos solos ocupados de forma temporária durante a fase de construção.
- A zona de apoio à obra prevista no lado direito do canal (aproximadamente entre o km 0+420 e o km 0+530), dado que se localiza sobre uma área agrícola e próximo de habitações, não deve ser utilizada, devendo equacionar-se, em alternativa, a utilização da plataforma correspondente às construções já demolidas localizadas junto à Ponte do Campo (em área adjacente ao alargamento previsto no Projeto de Alargamento da referida ponte);
- A zona de apoio à obra prevista na envolvente do pk 0+540 (Estrada do Campo) deve ser reduzida, face ao círculo previsto com 100 de diâmetro;
- Os caminhos de apoio, previstos de ambos os lados do canal, devem ter uma largura igual ou inferior a 9 m. O acesso à frente de obra e o avanço da escavação, deve desenvolver-se pelo leito do canal, assim como outras ações, a fim de reduzir a área afetada.
- Definir uma menor área afeta ao depósito temporário de terras, prevista para o lado esquerdo do canal, aproximadamente entre o pk 0+200 e o pk 0+350.
- Assegurar o Acompanhamento Arqueológico da obra por arqueólogo especializado em arqueologia náutica e subaquática. O Acompanhamento Arqueológico deve integrar todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), e deve ocorrer desde a fase preparatória da obra, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos, de valas e desmatação; deve ser contínuo e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá ser garantido o acompanhamento de todas as frentes.
- Adotar medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), caso os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico o justifiquem. Caso não seja possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências identificadas, devem ser efetuadas sondagens de diagnóstico.
- Proceder à escavação integral das áreas com vestígios arqueológicos afetados pela implementação do projeto, e aos trabalhos de conservação dos artefactos ou das estruturas com interesse patrimonial.
- Efetuar a prospecção arqueológica sistemática, na fase de preparatória da obra, das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras ou outras componentes de projeto (caso anteriormente não tenham sido prospetadas ou tenham apresentado visibilidade nula ou reduzida). De acordo com os resultados obtidos, estas áreas podem ser vir a ser condicionadas.
- Se na fase preparatória ou de construção forem detetados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela do património cultural essa ocorrência, devendo igualmente propor as medidas de minimização a implementar.
- As ocorrências arqueológicas que vierem a ser reconhecidas no decurso do acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial ser conservadas *in situ*, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual, ou serem salvaguardadas pelo registo. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e de elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.
- Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
- Identificar os exemplares arbóreos, localizados na área do projeto, que poderão ser mantidos, e proceder à sua delimitação de forma a assegurar a sua não afectação durante a fase de obra.

Fase de construção

- Garantir que são prestadas aos trabalhadores e encarregados todas as informações e/ou instruções necessárias sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra, e que todas as informações e/ou instruções são plenamente entendidas e cumpridas.
- Promover o recurso à mão de obra local.
- Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afectada à obra, evitando a acumulação de terras e poeiras, e dotando os estaleiros de sistemas de lavagem de rodados.
- Assegurar a proteção dos usos da área envolvente ao projeto, dos quais se destaca o uso agrícola, nomeadamente pela manutenção de uma adequada identificação e limitação da área afectada à obra (canal, caminhos e áreas de apoio) com vedação e/ou assinalamento com fita.
- Todos os veículos de transporte de inertes devem circular sempre com a carga devidamente protegida por uma lona.
- A velocidade de circulação dos veículos deve ser moderada de forma a evitar a geração de poeiras nos dias secos, nomeadamente quando a travessia de zonas habitadas seja inevitável.
- A circulação de veículos e maquinaria pesada, de apoio à execução das obras deve, restringir-se à rede de acessos prevista no projeto, com as alterações constantes da presente DIA.
- Todas as actividades potencialmente ruidosas devem apenas ter lugar nos dias úteis durante o período diurno.
- Assegurar a remoção controlada de todos os despojos das ações de desmatamento, desflorestação, corte ou decote de árvores (como medida preventiva da deflagração de incêndios), cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.
- Assegurar que não ocorrem cortes no abastecimento de água e eletricidade na área abrangida pelo projeto, dado a possível alteração do traçado da conduta adutora da rede pública que acompanha a Rua Doutor Manuel Pinto, estando igualmente prevista a realocação de uma rede elétrica de média-alta tensão (15 kV).
- Assegurar a não ocorrência de deslizamento e de contaminação dos recursos hídricos, nomeadamente na Rua Pinto de Carvalho, onde o traçado do canal irá cruzar com um viaduto existente, dado que esta zona é identificada pelo EIA com o extremamente sensível à movimentação de terras e alteração do nível freático.
- Proceder à reparação/manutenção, quando necessário e mesmo que em colaboração com as entidades responsáveis, da rede viária mais utilizada durante a fase de construção.
- Todas as operações de lavagem das betoneiras devem ser efectuadas em áreas, localizadas dentro do estaleiro, especialmente preparadas para o efeito, que assegurem a recolha das águas e posterior recolha de resíduos.
- Todas as operações de manutenção dos equipamentos (viaturas, máquinas de escavação, etc.) devem ser efetuadas num único local, devidamente preparado para a realização desta operação, de modo a que os óleos e lubrificantes recolhidos sejam devidamente encaminhados para um destino adequado, evitando a contaminação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas.
- Proceder a uma inspeção contínua de todas as áreas de trabalho, circulação e obra para deteção de eventuais derrames ou contaminações (de solo ou água) e respetiva origem, com remoção imediata de quaisquer solos e/ou águas contaminados e encaminhamento adequado e eliminação da origem da contaminação.
- Tratamento de eventuais águas resultantes da escavação, recorrendo nomeadamente a tanques de decantação e filtros de prensa.
- Assegurar que não é efetuada qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, directa ou indirectamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
- Assegurar que não ocorre arrastamento de sedimentos para as linhas de água.
- Interdição de colocação de barreiras físicas (provisórias) no rio, nos períodos de migração e de reprodução das espécies migradoras (lampreia-do-mar, sável e savelha).

- Os trabalhos de construção de ensecadeiras devem ocorrer, preferencialmente, durante a época seca e durante o mínimo período de tempo.
- Garantir que o movimento de terras não comprometa a livre circulação das águas, recorrendo, se necessário e quando aplicável a caixas ou bacias de retenção de sólidos.
- A realização de quaisquer operações que impliquem a redução da secção de vazão e consequentemente estrangulamento do fluxo de água deverá ser a mínima possível, não devendo ocorrer durante a época das chuvas.
- Nas ações de desarborização e/ou desmatação das áreas ou núcleos existentes e colonizados por espécies vegetais exóticas invasoras, o seu corte não deve ocorrer na época de produção de flor e semente. O procedimento a adotar deve ter em consideração as características específicas do comportamento invasor da(s) espécie(s) em presença. O material vegetal ou resíduos vegetais resultante do corte, devem mesmo assim ser alvo de remoção, transporte e eliminação eficiente e cuidada.
- Identificar, separar e excluir de qualquer reutilização como terra vegetal, as terras provenientes de áreas: contaminadas pela escorrência superficial das águas pluviais com origem nas vias existentes e onde se verifique a existência de espécies exóticas. As referidas terras devem ser levadas para depósito adequado.
- As terras vegetais provenientes da decapagem e para reutilização, devem ser devidamente acondicionadas em pargas e semeadas com leguminosas adaptadas às características ecológicas locais.
- As terras que não venham a ter qualquer reutilização na obra, devem ser separadas e transportadas a depósito adequado, no mais curto tempo, de forma a evitar a sua permanência no local, com impactes visuais negativos associados.
- Deve ser minimizado o tempo de exposição do solo nú dos diversos taludes. Sempre que os mesmos fiquem terminados fora de época própria para as sementeiras finais, deve realizar-se uma sementeira cautelar.
- Assegurar a aspersão hídrica periódica da área de estaleiro, dos acessos à obra, durante o período estival e particularmente nos troços de maior proximidade a habitações, de forma a reduzir as emissões de poeiras.
- Assegurar o Acompanhamento Arqueológico da obra por arqueólogo especializado em arqueologia náutica e subaquática. O Acompanhamento Arqueológico deve ser contínuo e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá ser garantido o acompanhamento de todas as frentes.

Fase final de construção

- Na fase de desmontagem dos estaleiros, devem ser removidos todos os materiais sobrantes não devendo permanecer no local quaisquer objetos, ou materiais.
- Recuperar todas as áreas temporariamente afectadas, de acordo com um conjunto de operações: limpeza, remoção completa das camadas de pavimentos existentes, escarificação, descompactação do solo, modelação do terreno (de forma tão naturalizada quanto possível), revestimento com as terras previamente recolhidas das camadas superficiais das respectivas áreas.
- Criar ou recuperar habitats, coberto vegetal, vegetação ripícola eventualmente destruídos ou alterados durante as obras.
- Implementar o programa de monitorização da qualidade das águas superficiais, conforme descrito no Anexo 14, do Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental apresentado.
- Implementar um Projeto de Integração e Recuperação Paisagística e um Plano de Manutenção que lhe deve estar associado, orientados para todas as áreas intervencionadas, concomitantemente com o término progressivo, espacial e temporal das diferentes frentes de obra, tendo em consideração as fases e ou níveis de intervenção previstos no Plano de Trabalhos.

Fase de exploração

- Garantir o caudal bio-ecológico para a comunidade piscícola, principalmente, as espécies migradoras (*Petromyzon marinus Linnaeus, 1758*; *Anguilla anguilla Linnaeus, 1758*; *Alosa alosa Linnaeus, 1758*; *Alosa fallax Linnaeus, 1758*) a fim de criar condições de proteção e conservação das espécies diádromas.
- Garantir o bom funcionamento da escada de peixes, a implantar no encontro da margem esquerda do Açude Insuflável.
- Implementar plano de monitorização da fauna terrestre e aquática a apresentar.
- As medidas de minimização propostas devem ser aferidas conforme os resultados obtidos ao fim do primeiro ano da monitorização a efetuar na fase de exploração, podendo verificar-se a necessidade da revisão de medidas propostas ou mesmo a implementação de outras.
- Garantir a manutenção de todas as áreas antes intervencionadas, enquadrada pelo Plano de Manutenção do PIRP.
- Proceder à reposição dos taludes ou do leito do Canal Secundário, no caso de virem a ocorrer fenómenos de instabilização provocados pela erosão.

Planos de Monitorização

- Apresentar um plano de monitorização da fauna terrestre e aquática, abrangendo as fases de pré-construção, construção e exploração, para uma posterior comparação com a monitorização da fase de exploração. No que respeita à fauna terrestre o Plano deve abranger a lontra (*Lutra lutra*), devido os vestígios deste mamífero na área envolvente do projeto.
- Apresentar um Projeto de Integração e Recuperação Paisagística e um Plano de Manutenção que lhe deve estar associado, orientados para todas as áreas intervencionadas, concomitantemente com o término progressivo, espacial e temporal das diferentes frentes de obra, tendo em consideração as fases e ou níveis de intervenção previstos no Plano de Trabalhos. O PIRP deve identificar:
 - As áreas a recuperar e a integrar com vegetação - margens do rio Águeda, taludes dos acessos, canal e restantes áreas
 - Os troços do canal mais expostos visualmente, em particular do lado da cidade de Águeda, e outros alinhamentos sensíveis e propor soluções de cortina arbóreo-arbustiva para os mesmos, a plantar na proximidade do canal, procurando manter quer a relação de espécies arbóreo-arbustivas com as tradicionalmente usadas na compartimentação dos terrenos da várzea, quer a própria estrutura das sebes tradicionais.
 - As espécies e quantificar os exemplares em Mapa de Quantidades, discriminando a que áreas se destinam.

Anexo III

. Pareceres das Entidades Externas



CANAL SECUNDÁRIO DO RIO ÁGUEDA “BY-PASS” EM ÁGUEDA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PARECER

Realizado para APA

JOSÉ MATOS SILVA

FACULDADE DE ENGENHARIA - UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Lisboa, Portugal

14 JULHO 2012

1. Introdução

Este parecer, dado a título individual, é feito a pedido da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), pelo ofício 253/2012/GAIA, S-005171/2012, de 20JUN2012, mas que só nos chegou às mãos neste mês de Julho. Ele refere-se ao “Canal Secundário do Rio Águeda, “By-Pass” em Águeda, Estudo de Impacte Ambiental”. O tempo escasso mediado impossibilitou uma visita ao local e uma análise mais detalhada e fundamentada dos documentos em apreço, adiante designados simplesmente por Estudo.

2. Parecer

A cidade de Águeda debate-se com a ocorrência recorrente de cheias prejudiciais. Ela localiza-se no trecho final do rio com o mesmo nome, já relativamente perto da sua confluência com o Rio Vouga.

A solução um canal secundário “by-pass” corresponde, essencialmente, a aumentar na mesma proporção a secção de vazão, no Inverno.

Na relação custo-benefício, não é esta, certamente, a melhor solução para amortecer os picos de cheia neste trecho. Ela tem custos elevados, quer na fase inicial de construção, quer nas componentes de gestão, monitorização e manutenção, ao longo dos 12 meses do ano, custos acrescidos pelo papel duplo do *by-pass*, espelho de água no Verão, *stand-by* no Inverno. Ela já poderá fazer sentido numa perspectiva, e.g., de lazer, associada à criação do referido espelho de água. Resta saber o peso que o Município de Águeda concede a cada um destes fins. Mas, embora hoje em dia, sejam desejáveis objectivos e benefícios múltiplos, eles são por vezes inconciliáveis.

A solução padrão, mais económica e sustentável, é a construção de uma bacia de retenção a montante.

Por outro lado, tratando-se de um trecho aluvionar, sujeito ao transporte sólido, as fases líquida e sólida interactuam e os sedimentos não devem ser ignorados. Para mais, tratando-se de um trecho final do rio, a sucessão de depósitos de sedimentos deverá jogar um papel significativo. O Estudo parece omissivo quanto à componente sedimentológica, e esta tem por certo implicações, no curto, médio e longo prazos. Com efeito, quando intervimos num rio, ele reage, ao fim dum certo tempo, num certo montante, numa certa extensão e durante um certo período. Este período vai do curto prazo (0-50 anos) da engenharia clássica, ao longo prazo (20-500 anos) da geomorfologia, e ao muito longo prazo (> 10⁶ anos) da geologia. Para ir mais longe, quanto ao transporte sólido, interessa conhecer:

- Caudal líquido;
- Alturas de água;
- Declive e altura das margens;
- Largura e declive longitudinal do leito;
- Composição granulométrica e natureza do material do leito e margens e do material sólido transportado (ou, pelo menos, os seus diâmetros mais característicos (e.g., D₂₅, D₅₀, D₇₅, desvio padrão e ângulo de talude natural);
- Tipo de vegetação e de fauna existentes.

Neste caso, o número de variáveis supera o número de relações conhecidas, pelo que haverá sempre um certo grau de indeterminação. Mas, quais as variáveis dependentes (efeitos) e quais as independentes (causas, cujo valor é imposto externamente)? A resposta depende da escala de tempo considerado. Um desenvolvimento sustentável aconselha uma visão ou estratégia a médio e longo prazo. Este Estudo fica-se pelo imediato, pelo muito curto prazo.

Relativamente ao âmbito espacial, e citando Caldeira Cabral (1908-1992), um rio não é somente a água que corre livremente no leito visível mas, sim, um sistema de que esse leito e essa água fazem parte, em conjunto com toda a água que circula no leito subterrâneo, com a água freática das encostas e o escoamento de toda a bacia. Estes movimentos, de materiais (sedimentos, água), energia (calor) e organismos vivos, têm lugar dentro do ecossistema, e entre este e os ecossistemas vizinhos.

Ou seja, um curso de água não é um simples “canal”, antes um “sistema fluvial” (Schumm 1977). Este abrange toda a sua bacia hidrográfica, com um conjunto de ecossistemas, que se influenciam uns aos outros, e é constituído pela água, leito (principal e de cheias), margens e habitats dos vários organismos que vivem perto e em função do rio. O Estudo tem uma orientação local e privilegia o escoamento longitudinal, em desfavor dos escoamentos secundários, transversal e vertical (ligação ao lençol freático).

De notar que a Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro (Lei da Titularidade de Recursos Hídricos) define leito (Art.º 10.º) como o terreno coberto pelas águas em condições de cheias médias. E margem (Art.º 11.º) como a faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha de água que limita o leito das águas, com largura legalmente estabelecida. Em linhas de água não navegáveis nem fluviáveis, incluindo linhas de água que secam temporariamente, a margem tem a largura de 10 m. O Estudo não contempla estas definições. Pelo contrário, limita o leito e a margem a um plano, definido pelo conjunto dos colchões Reno, uma simplificação demasiado distorcida da realidade. Mais, o Estudo não distingue, na secção trapezoidal, o leito das margens. Mas, eles têm um comportamento distinto, devendo ser consideradas autonomamente.

Acresce que um revestimento - transversal e longitudinal – total, com colchões Reno, é uma solução artificial homogénea, ao longo de uma extensão relativamente grande. Mesmo com cuidados acrescidos na sua construção e manutenção, é uma solução frágil, no médio prazo, pelo que duvidamos da sua eficácia.

Finalmente, a construção de um canal secundário, linear e artificial, gera uma discontinuidade no meio natural circundante, que afecta a flora e a fauna, levando à criação de comunidades separadas, mais frágeis. A Engenharia Natural procura, na proporção possível, restabelecer a continuidade do meio, a comunicação entre meios separados. O Estudo é omissivo relativamente a este tipo de medidas.

3. Outras Considerações

1. Um período de retorno de 20 anos parece-nos insuficiente, face ao Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de Outubro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva Europeia 2007/60/CE, sobre avaliação e gestão dos riscos de inundações. Recordemos que o trecho em causa inclui zonas urbanas, povoadas, susceptíveis de serem inundadas, onde o risco não deve ser desvalorizado.
2. Desconhece-se a eventual influência das marés.
3. Os coeficientes de Manning-Strickler adoptados parecem-nos arbitrários, sem a devida justificação.

4. Referências

[1] “Canal Secundário do Rio Águeda, “By-Pass” em Águeda, Estudo de Impacte Ambiental (Relatório Técnico)”, Parecer sobre o Respectivo Relatório do Consórcio, Novembro 2011

[2] “Canal Secundário do Rio Águeda, “By-Pass” em Águeda, Estudo de Impacte Ambiental (Relatório Técnico)”, Parecer sobre o Respectivo Relatório do Consórcio, Maio 2012

[3] “Canal Secundário do Rio Águeda, “By-Pass” em Águeda, Estudo de Impacte Ambiental (Resumo Não Técnico) (Revisto)”, Parecer sobre o Respectivo Relatório do Consórcio, Maio 2012

[4] Schumm, S.A. “The Fluvial System”, Wiley, New York, 1977.

14 de Julho de 2012

José Matos Silva
(APENA – Associação Portuguesa de Engenharia Natural)



FAX

DATA:
(Date)

PARA: (To)	Ex.mo Senhor Presidente Agência Portuguesa do Ambiente	Fax nº. 21 471 9074
DE: (From)	Autoridade Florestal Nacional Direcção de Unidade de Gestão Florestal	Fax nº 21 312 49 91
Nº DE PÁGINAS: (Num of pages)	2	MENSAGEM Nº. (Message nº)
ASSUNTO: (Subject)	Procedimento da AIA – “Canal Secundário do rio Águeda “by-pass” em Águeda”	

Após análise do EIA relativo ao Projecto acima indicado, em Fase de Execução, o qual nos foi enviado através dos vossos of. Circ. 253/2012/GAIA e 599/2012/GAIA, de 20-06-1012 e 09.02.2012, respectivamente, informamos V.Exa. do seguinte:

1. O Canal Secundário do rio Águeda “by-pass”, com a extensão de 791 metros, incidirá sobre terrenos de ocupação predominantemente agrícola.
2. Sobre o projeto complementar da Escada de Peixe, esta Autoridade Florestal Nacional já se pronunciou - em sede de Regime Jurídico de Urbanização e Edificação (RJUE) - conforme cópia anexa, reiterando o parecer emitido nessa ocasião uma vez que se trata do mesmo projeto.
3. Relativamente ao Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de Julho, este não identifica ações específicas que possam contribuir diretamente para a resolução do problema das cheias. Contudo, intersectando um Corredor Ecológico (faixas que promovam a conexão entre áreas florestais dispersas, favorecendo o intercâmbio genético, essencial para a manutenção da biodiversidade) deverá ficar assegurada a sua funcionalidade.

Face ao exposto, o parecer da Autoridade Florestal Nacional sobre o projecto de execução é favorável condicionado à salvaguarda das situações referenciadas, em particular a constante no ponto 2.

Com os melhores cumprimentos,

O Vice-Presidente

(João Soveral)

AA

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL

Av. João Crisóstomo, 26-28. 1069-040 LISBOA, Portugal
☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4987
info@afn.min-agricultura.pt | www.afn.min-agricultura.pt



FAX

DATA:
(Date)

s/relatório

PARA: Ex.mo Senhor
(To) Presidente da Câmara Municipal de
Águeda Fax nº. 234 610 078

DE: Autoridade Florestal Nacional Fax nº
(From) Direcção de Unidade de Gestão 21 312 49 91
Florestal

Nº DE PÁGINAS: 1 MENSAGEM Nº.
(Num of pages) (Message nº)

53

OK

ASSUNTO: Construção de Escada de Peixe Adjacente ao Açude do Rio Águeda
(Subject)

DATA 27-09-2012

Relativamente ao processo apresentado, o qual nos foi enviado via RJUE, Requerimento n.º AGD2012/00004 de 24-01-2012, e na impossibilidade de enviar a resposta através da mesma via, devido a dificuldades informáticas internas, informamos V. Exa. do seguinte:

Sobre o projecto da passagem para peixes a construir no rio Águeda, considera-se que se apresenta em geral como uma boa solução, nomeadamente no que respeita ao tipo de dispositivo preconizado, implantação, tipo de septos e quanto a outros pormenores que visam promover a eficácia. Não obstante, a avaliação de um dispositivo de passagem para peixes deve basear-se na análise da sua adaptação ao obstáculo, ao curso de água e à variação das respectivas características ao longo do tempo, para além da adaptação às necessidades da espécie alvo, estas já contempladas no projecto recebido. Assim, solicita-se informação detalhada sobre as características do açude, nomeadamente o desnível que impõe e as suas previsíveis variações ao longo do ano, o seu regime de funcionamento, particularmente períodos em que o açude poderá não estar insuflado ou outras consideradas pertinentes. Solicitam-se também dados sobre a variação de caudais ao longo do ano e variações de nível previstas a montante e a jusante. Informa-se que existe uma lista de informação necessária para análise do projecto em <http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/pesca/passagens-para-peixes/documentos-necessarios>. Além do mais, o projecto apresenta soluções, tais como a manutenção de desníveis permanentes de 0,1m na zona de entrada dos peixes a jusante ou a configuração do leito a jusante para promover a atratividade, que não se encontram convenientemente descritas e como tal solicita-se informação pormenorizada sobre tais soluções.

Apesar da avaliação do dispositivo preconizado só poder ter lugar após a análise de toda a informação necessária, considera-se desde já que o projecto define alguns pormenores que poderão à partida comprometer o sucesso da passagem para peixes, em particular para a savelha (uma das espécies alvo contempladas). De acordo com referências bibliográficas, esta espécie é exigente quanto ao comportamento do escoamento no interior do dispositivo, é por isso, considera-se que as inflexões de 90° existentes na configuração do canal de bacias sucessivas pode constituir perturbação suficiente para causar a ineficácia do dispositivo concebido.

Acresce ainda que, na sequência de uma visita ao local no passado dia 17 de Fevereiro foi observado que o açude não se encontrava insuflado, prevendo-se que, nas condições encontradas, o açude não constitui impedimento à livre circulação piscícola. Assim, de acordo com o regime de funcionamento do açude poderá admitir-se a possibilidade de que a construção de uma passagem para peixes não seja relevante.

Com os melhores cumprimentos,

O Director Nacional,

[Signature]
(João Pinho)

MMC *[Signature]*

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL

Av. João Crisóstomo, 26-28. 1069-040 LISBOA, Portugal
☎ +351.21 312 4800 ✉ +351.21 312 4987
info@afn.min-agricultura.pt | www.afn.min-agricultura.pt



Ex. Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, N.º9/9A, Apartado 7585
2611-865 Amadora

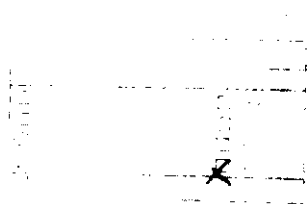
Vossa ref./Your ref.	Vossa data/Your date	Nossa ref./Our ref.	Data/Date
Of. de 253/2012/AIA/A	2012-02-07	OF/15329/N.º017/2012	

Assunto/Subject: Apreciação do projeto Canal Secundário do rio Águeda "by-pass" em Águeda (AIA2537)

Senhor Presidente:

Em resposta ao vosso ofício supramencionado, no âmbito do projeto em epígrafe, anexa-se a apreciação técnica realizada por esta Autoridade, a qual reflete as principais preocupações que deverão ser consideradas no procedimento em questão e na qual exarei despacho de concordância nesta data.

Com os melhores cumprimentos, *de consideração elevada.*



O Presidente

[Handwritten signature]
Arnaldo Cruz

FJB/MA



124

APRECIÇÃO TÉCNICA DA AUTORIDADE NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DO CANAL SECUNDÁRIO DO RIO ÁGUEDA "BY-PASS" EM ÁGUEDA (AIA2537)

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) solicitou, à ANPC, a emissão de parecer sobre o projeto "Canal Secundário do rio Águeda "by-pass" em Águeda", no âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental, remetendo para análise "Estudo de Impacte Ambiental (EIA)", "Aditamento" e o "Resumo Não Técnico" (RNT) em suporte informático (CD).

Com base na análise da documentação disponibilizada, constata-se que este projeto consiste numa obra de canalização e regularização do rio Águeda, cujo objetivo fundamental visa controlar a ocorrência de cheias/inundações, na zona da baixa da cidade de Águeda.

A ocupação atual do terreno é predominantemente agrícola, sendo a zona envolvente imediata áreas alagadas e inundáveis. A carta de condicionantes do PDM de Águeda identifica ainda o local de implantação como sendo área de RAN e REN (zonas ameaçadas por cheias e área de máxima infiltração).

A cartografia de risco de incêndio do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios identifica o risco de incêndio predominante baixo/muito baixo. No entanto, atendendo ao valor de conservação da natureza da área, não é de desprezar o perigo de ignição de incêndio.

Seguem-se algumas considerações que nos parecem de maior relevância e que devem ser acauteladas no Estudo, face às preocupações suscitadas por esta tipologia de projeto e tendo em conta os principais riscos e/ou condicionantes associados ao projeto, designadamente cheias/inundações, incêndios urbanos e florestais, deslizamento de terras, contaminação hídrica, afetação da circulação rodoviária, do abastecimento de água e da rede elétrica.

1. A construção do canal fluvial afigura-se como uma alternativa mais favorável à situação existente, dado que, de acordo com os dados apresentados, o "by-

W4

pass" irá contribuir para a diminuição da probabilidade de ocorrência de inundações na zona baixa da cidade, desviando, em período de cheia, grande parte do caudal do Rio Águeda. No entanto, dever-se-á ter presente que esta intervenção não irá solucionar de forma integral o problema das cheias, já que o projeto apenas garante o encaixe de cheias com períodos de retorno de 20 a 50 anos;

2. O processo em avaliação deverá articular-se com outros projetos em curso na região/bacia hidrográfica, no domínio dos recursos hídricos, nomeadamente com a Barragem de Ribeiradio/Ermita;
3. Na fase de construção, é expectável a existência de efeitos de potenciação da erosão e arrastamento de sedimentos para as linhas de água, na sequência de operações de escavação. Considera-se deste modo importante, como medida preventiva, garantir que o movimento de terras não comprometa a livre circulação das águas, recorrendo, se necessário e quando aplicável, a caixas ou bacias de retenção de sólidos;
4. Deverá ser elaborado um Plano de Segurança/Emergência para o projeto em questão que, além de identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos, defina os procedimentos da empresa responsável pela obra em caso de ocorrência de acidente ou outra situação de emergência, de forma a minimizar os potenciais efeitos da mesma;
5. Deverá ser dado conhecimento prévio aos agentes de proteção civil locais antes do início das obras, nomeadamente as decorrentes da alteração da Rua Dr. Manuel Pinto, Rua Estrada do Campo e da Rua Domingos Pinto de Carvalho, de forma a minimizar possíveis condicionamentos do acesso/circulação dos veículos de socorro e emergência;
6. Deverão ser acautelados possíveis riscos de deslizamento e de contaminação dos recursos hídricos, nomeadamente na Rua Domingos Pinto de Carvalho, onde o traçado do canal irá cruzar com um viaduto existente, dado que esta zona é identificada pelo EIA como extremamente sensível à movimentação de terras e alteração do nível freático;



MINISTÉRIO DA
ADMINISTRAÇÃO
INTERNA

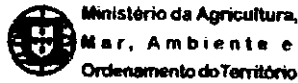


7. Deverá ser assegurada, como medida preventiva da deflagração de incêndios, a remoção controlada de todos os despojos das ações de desmatamento, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas. Adicionalmente, na fase de desmontagem dos estaleiros, deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios;
8. Durante a fase de construção, deverão ser acautelados os cortes no abastecimento de água e eletricidade na área abrangida pelo projeto, dada a possível alteração do traçado da conduta adutora da rede pública que acompanha a Rua Dr. Manuel Pinto, estando igualmente prevista a realocação de uma rede elétrica de média-alta tensão (15 KV);
9. Deverão ser informados o Serviço Municipal de Proteção Civil e o Gabinete Técnico Florestal de Águeda sobre a implementação do projeto, de modo a proceder à eventual atualização do Plano Municipal de Emergência e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Carnaxide, 20 de Julho de 2012

O Técnico Superior

Francisco José Baptista Marujo
Francisco Marujo



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território

DGADR
Direcção-Geral
de Agricultura e
Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA

PARA: Ex.º Sr. Director Geral da Agência Portuguesa do Ambiente N.º DE FAX: 21 471 90 74

DE: Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA N.º: 45/DSRRN/DPRS/2012

DATA: 16.07.2012

NÚMERO DE PÁGINAS (incluindo esta): 2

REFERÊNCIA: "CANAL SECUNDÁRIO DO RIO ÁGUEDA "BY-PASS" EM ÁGUEDA"
(AJA 2537)

MENSAGEM:
(message:)

Em resposta ao solicitado por V. Ex.º através do ofício nº 5171, de 20.06.2012, sobre o assunto supramencionado, realizou-se uma análise dos elementos facultados, devendo informar-se o seguinte:

1. O projecto em avaliação tem por objectivo a construção de um canal fluvial, na margem esquerda do rio Águeda, no sentido de reduzir a ocorrência de inundações na zona baixa da cidade de Águeda.
2. O envolvimento da DGADR neste processo decorre do facto de ser a Autoridade Nacional do Regadio e do projecto em causa intersectar o Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga (AHV).

Este Aproveitamento, que domina cerca de 12000ha, foi classificado em 1995 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 89/95, de 8 de setembro de 1995 (DR n.º 219, I Série B, de 21-09-1995), como obra de Interesse regional do grupo II, para os efeitos previstos no Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (Art.º 6.º do Decreto-Lei n.º 269/82 de 10 de Julho, que foi revisto e republicado através do Decreto-Lei n.º 86/2002 de 6 de Abril).

Dos 10 blocos em que se sistematizou a área beneficiada pelo AHV, a DGADR e organismos que a antecederam concentraram a sua acção em termos prioritários no Bloco do Babo Vouga Lagunar para o qual foram elaborados diversos estudos e executadas obras de defesa contra os efeitos das marés. Relativamente ao Bloco de Águeda foram realizados estudos de base, nomeadamente a carta de solos e levantamentos para o cadastro rústico, não tendo sido ainda aprovados projectos de infraestruturas de defesa, rega, drenagem e caminhos. No entanto, foi iniciado em 2002 o Projecto de Emparelamento Rural Integrado de Águeda, Borralha, Recardões e Espinhel (PERIABRE), da iniciativa da Cooperativa Agrícola dos Lavradores de Águeda (CALA).

Relativamente a este projecto:

Av. Afonso Costa, 3 • 1649-002 LISBOA • Portugal • 690832440
Telefone 218 442 200 • Fax 218 442 202 • dgadr@dgadr.pt



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território

DGADR
Direcção-Geral
de Agricultura e
Desenvolvimento Rural

- Foi aprovado o estudo prévio pela entidade competente;
 - Foi publicada a fixação das bases do PER através da Portaria n.º 745/2007 de 25 de Junho de 2007;
 - Está em curso o projecto de execução, do qual foi já realizada a reclamação da matriz de novos lotes, que obteve a aprovação por parte dos proprietários; está numa fase final a elaboração do anteprojecto das redes de caminhos e drenagem associados à nova estrutura fundiária.
3. O EIA é omissivo relativamente ao AHV e ao PERIABRE, situação que deve ser revista, incluindo-se a informação agora facultada.
4. Concretamente verificam-se interferências na rede viária e projecto de novos lotes resultantes da implantação das infraestruturas do canal em análise. Assim, o proponente deverá:
- promover as revisões necessárias ao projecto no sentido de garantir o restabelecimento dos caminhos agrícolas intersectados, devendo ser assegurada a continuidade do acesso de maquinaria agrícola a todas as parcelas.
 - fornecer os elementos actuais do cadastro rústico da área afectada à obra do canal, nomeadamente os resultantes do processo de expropriação/aquisição dos terrenos, de modo que seja realizada a necessária revisão do projecto de novos lotes do PERIABRE.
5. Tendo em vista a salvaguarda do normal desenvolvimento da actividade agrícola local, bem como a compatibilização do projecto com o PER em curso, entende-se que a Câmara Municipal de Águeda, a empresa projectista e a construtora deverão articular-se com a CALA.

Assim, esta Direcção Geral emite um parecer favorável condicionado ao cumprimento do exposto.

Mais se entende que a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro deverá ser consultada.

Com os melhores cumprimentos.

O Director Geral

Pedro Tebeira

GB-PB

Av. Afonso Costa, 3 - 1048-002 LISBOA - Portugal - 600032440
Telefone 218 442 200 - Fax 218 442 202 - dgadr@dgadr.pt



3623 AGO 3'12

CORREIO AZUL

À
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujal
Apartado 7585
2611-865 AMADORA

Sua Referência
N.º
Proc.º.

Sua Data

Nossa Referência
N.º 84/DSRRN/DPRS/2012
Proc.º.

Data
30.07.2012

**ASSUNTO: "CANAL SECUNDÁRIO DO RIO ÁGUEDA "BY-PASS" EM ÁGUEDA"
(AIA 2537) - Aditamento**

Em aditamento ao parecer ao projecto em epígrafe, emitido por esta Direcção Geral através do fax nº 45/DSRRN/DPRS/2012, de 16.07.2012, sobre o assunto supramencionado, informamos o seguinte:

1. Área encravada do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga (AHV) em resultado da implantação do canal:
 - Conforme carta em anexo, a obra cruza a área dominada do AHV, segundo a delimitação inicial (1995). Existindo na área em causa um projecto de emparcelamento mais recente, que detalhou alguns aspectos, iremos tomá-lo como referência nesta abordagem.
 - A acção de emparcelamento veio a propor no projecto de execução (que está em revisão), a redução da área beneficiada devido à existência de uma mancha urbana na margem esquerda do rio Águeda. Assim, importa analisar o impacte da obra do canal no troço 0+380 a 0+791.
 - A implantação do canal neste troço irá criar uma área encravada entre o canal, a mancha urbana e o rio, cujo uso agrícola não poderá ficar condicionado; também o acesso às parcelas agrícolas a partir do caminho-dique do rio será seccionado com o novo canal.
 - O projecto em análise define de forma pouco clara a implantação de vias de apoio em ambos os lados do canal, com uma largura de 15m.

Considera-se que estas faixas de terreno de ocupação temporária para apoio à obra, são injustificadamente excessivas; tratando-se de solos de excelente aptidão agrícola, deverá minimizar-se o impacte sobre os mesmos, devendo estabelecer-se uma faixa máxima de 10m, medidos para cada lado da margem do canal.

ueefi-
25



3623 AGO 3'12

CORREIO AZUL

À
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujal
Apartado 7585
2611-865 AMADORA

Sua Referência N.º Proc.º.	Sua Data	Nossa Referência N.º 84/DSRRN/DPRS/2012 Proc.º.	Data 30.07.2012
----------------------------------	----------	---	--------------------

ASSUNTO: "CANAL SECUNDÁRIO DO RIO ÁGUEDA "BY-PASS" EM ÁGUEDA"
(AIA 2537) - Aditamento

Em aditamento ao parecer ao projecto em epígrafe, emitido por esta Direcção Geral através do fax nº 45/DSRRN/DPRS/2012, de 16.07.2012, sobre o assunto supramencionado, informamos o seguinte:

1. Área encravada do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga (AHV) em resultado da implantação do canal:
 - Conforme carta em anexo, a obra cruza a área dominada do AHV, segundo a delimitação inicial (1995). Existindo na área em causa um projecto de emparcelamento mais recente, que detalhou alguns aspectos, iremos tomá-lo como referência nesta abordagem.
 - A acção de emparcelamento veio a propor no projecto de execução (que está em revisão), a redução da área beneficiada devido à existência de uma mancha urbana na margem esquerda do rio Águeda. Assim, importa analisar o impacte da obra do canal no troço 0+380 a 0+791.
 - A implantação do canal neste troço irá criar uma área encravada entre o canal, a mancha urbana e o rio, cujo uso agrícola não poderá ficar condicionado; também o acesso às parcelas agrícolas a partir do caminho-dique do rio será seccionado com o novo canal.
 - O projecto em análise define de forma pouco clara a implantação de vias de apoio em ambos os lados do canal, com uma largura de 15m.

Considera-se que estas faixas de terreno de ocupação temporária para apoio à obra, são injustificadamente excessivas; tratando-se de solos de excelente aptidão agrícola, deverá minimizar-se o impacte sobre os mesmos, devendo estabelecer-se uma faixa máxima de 10m, medidos para cada lado da margem do canal.

ueaf i-
75



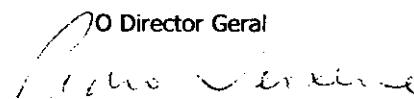
- Tendo em vista o restabelecimento do acesso ao caminho marginal do rio Águeda, o promotor deverá utilizar parte das referidas faixas de trabalhos para a execução de caminhos com pavimento granular, com uma largura de plataforma de 4.0m, assim como, dotá-los das estruturas de segurança adequadas à protecção das circulações pedonal e viária. Estes caminhos têm o seguinte desenvolvimento (medido no eixo do canal): na margem direita, desde a distância 0+540 até 0+750 e na margem esquerda, desde a distância 0+385 a 0+780.
- 2. Em relação aos restabelecimentos viários, verifica-se que o projecto contempla a execução de uma ponte que garante a continuidade da chamada "estrada do campo", eixo considerado principal no acesso de maquinaria agrícola desde os centros de lavoura às parcelas do vale.
- 3. O projecto prevê que os produtos da escavação sejam colocados em solos classificados com RAN, na margem esquerda do canal, no troço 0+190 a 0+380. O projecto de emparcelamento já propõe excluir esta área em termos de benefício agrícola, pelo que a solução poderá ser viável desde que obtido o necessário licenciamento da Entidade Regional da Reserva Agrícola.

Assim, tendo em conta a importância atribuída a esta obra, e também a importância da actividade agrícola local e do recurso solo, entende-se que o promotor deverá dar cumprimento ao atrás exposto.

Mais se informa que é fundamental a articulação da obra prevista com a Cooperativa Agrícola dos Lavradores de Águeda.

O parecer apresentado não dispensa o parecer da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro.

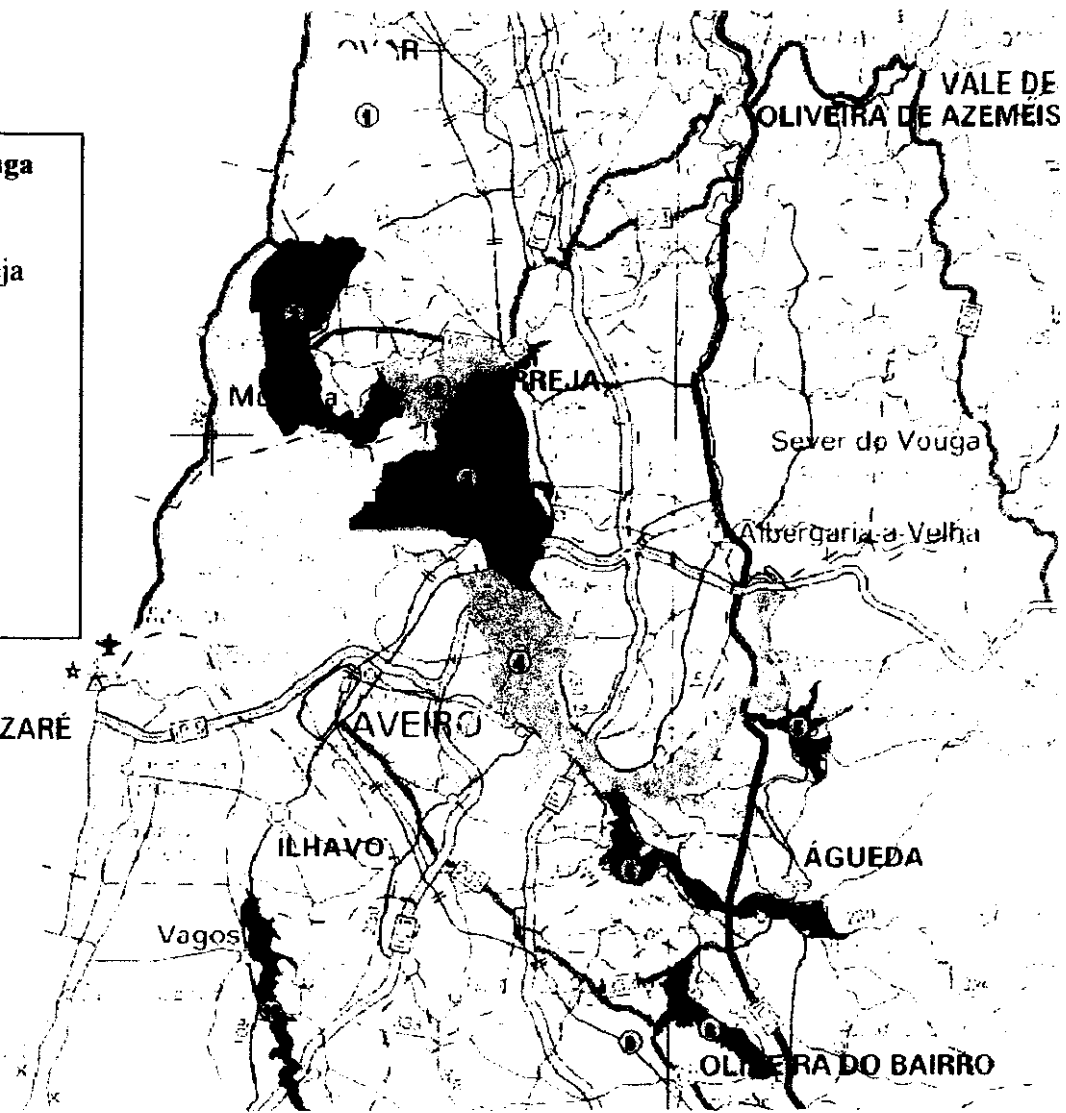
Com os melhores cumprimentos.

O Director Geral

Pedro Teixeira

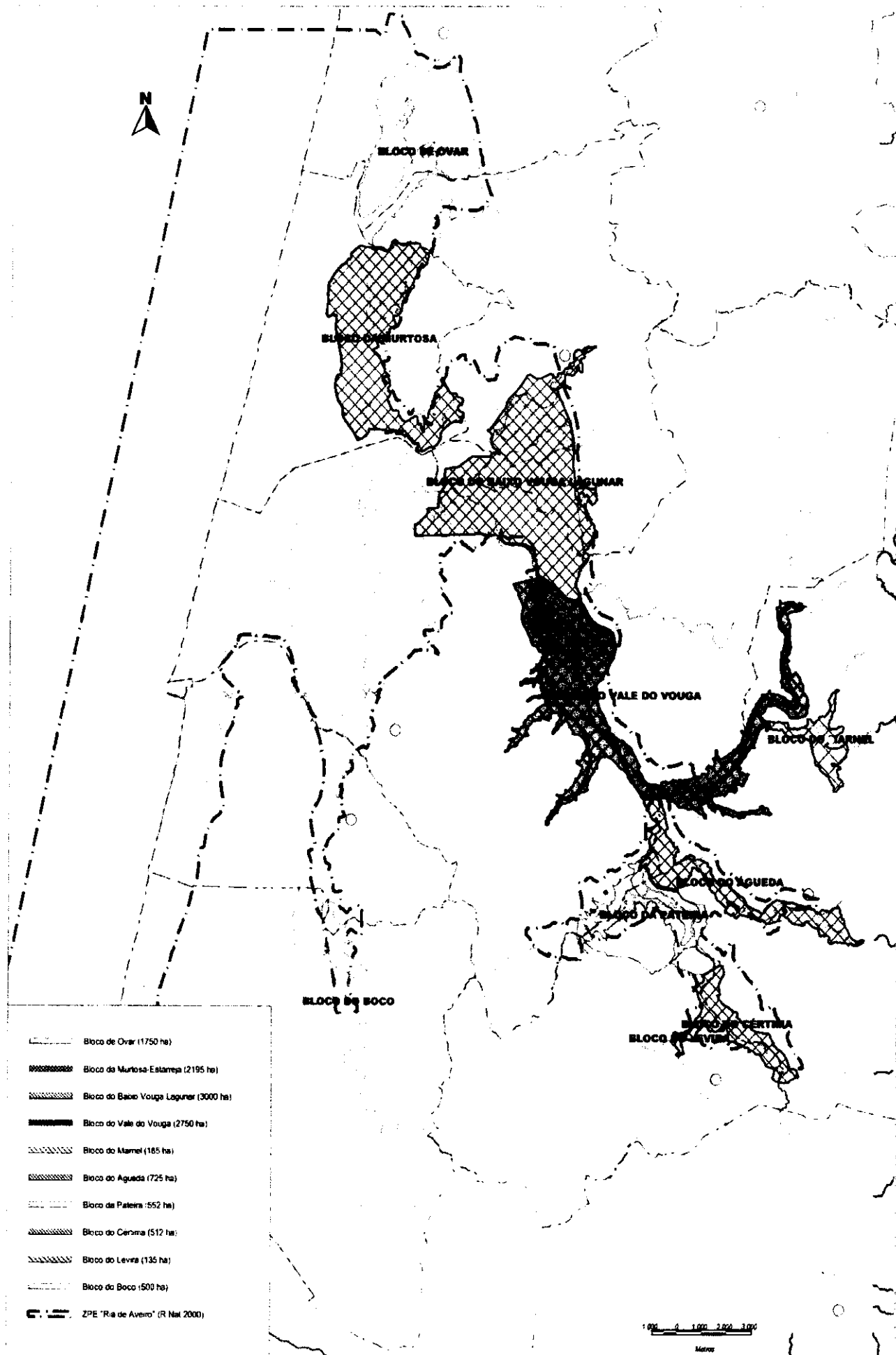
Anexo:2 Plantas de localização do AHV

GB-PB

- Blocos do AH Vouga**
- 1 - Ovar
 - 2 - Murtosa-Estarreja
 - 3 - Baixo Vouga Lagunar
 - 4 - Vale do Vouga
 - 5 - Marnel
 - 6 - Águeda
 - 7 - Pateira
 - 8 - Cértima
 - 9 - Levira
 - 10 - Boco



Localização do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga



LOCALIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO VOUGA



APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SDGMI	<input type="checkbox"/> SDGPI	<input type="checkbox"/> SDGID
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DFEMH	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GDAI	
<input type="checkbox"/> DOGR	<input type="checkbox"/> DGRIFP	<input checked="" type="checkbox"/> GAA	
<input type="checkbox"/> OUTROS			

Exmo(s). Sr(s).
AGENCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
APARTADO 7585 ALFRAGIDE
2611-865 AMADORA

Sua referência: Sua comunicação de: Nossa referência: Local de emissão:
OF/258/2012/DOAI COIMBRA
GESCOR Nº 14548

Assunto: **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto do "Canal Secundário do Rio Águeda "By-Pass" em Águeda" (AIA 2537)**

Em resposta ao solicitado por V. Ex^a através do ofício nº 5171, de 20.06.2012, sobre o assunto supramencionado e no âmbito da participação da DRAPC no processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto do "Canal Secundário do Rio Águeda "By-Pass" em Águeda" (AIA 2537), foram analisados os documentos enviados:

- 1º O relatório técnico do Estudo de Impacto Ambiental (Maio 2012), respetivo aditamento (Maio 2012) e cartografia associada (Maio de 2012),
- 2º O Relatório do Resumo não técnico (maio 2012) e a cartografia associada (Maio de 2012)

Vem desta forma a DRAPC informar:

- 1 A Estrutura da Estudo de Impacte ambiental obedece aos requisitos previstos na legislação em vigor
- 2 A metodologia apresentada para a sua avaliação está sistematizada e é coerente.
- 3 A informação de Solos, Uso Solo, Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo e a sua apresentação descritiva e gráfica permite caracterizar a situação existente e identificar os impactes em presença.
- 4 Após a análise dos processos de pedido de parecer e de legalização 1.14 Processo nº 52/ER-RAN.C\2012 do Município de Águeda (Concelho de Águeda) DLB Nº 101/2012 a Entidade Regional deliberou, por unanimidade, conforme acta nº 5/2012 – DEL nº 101 emitir o parecer que se transcreve seguidamente:

1º Emitir parecer favorável condicionado à plena posse dos prédios onde se localiza a intervenção pretendida e envio no prazo de (dez) dias do parecer da tutela sobre o domínio hídrico e isto nos termos da

Na resposta indicar sempre a Nossa Referência



alínea o) do n.º 1 do artigo 22.º do D.L. 73/2009, de 31 de Março conjugado com o artigo 15º da Portaria nº 162/2011, de 18 de Abril;"

"2º Dar conhecimento da presente deliberação ao Município de Águeda, à DRAPC e à CCDRC."

5 Verificou-se que o projeto do "Canal Secundário do Rio Águeda "By-Pass" em Águeda" intersecta uma área do AH do Vouga, facto omissos nos documentos analisados pelo que esta lacuna deverá ser retificada no presente EIA.

6 Verificou-se também que não foi referido nos documentos analisados que o projeto do "Canal Secundário do Rio Águeda "By-Pass" em Águeda" intersecta uma pequena área do projeto de Emparcelamento Rural Integrado de "Águeda, Borralha, Recardães e Espinhel" em fase de projeto de execução.

Não tendo sido também estudados os impactes futuros resultantes da implantação das infra-estruturas do canal em análise sobre a rede viária e projecto de novos lotes:

a) - Assim, o proponente deverá efectuar as revisões necessárias ao projecto no sentido de garantir o restabelecimento dos caminhos agrícolas intersectados, devendo ser assegurada a continuidade do acesso de maquinaria agrícola a todas as parcelas.

b) - Verificou-se também que os terrenos sobre os quais se desenvolve o traçado do Canal são atualmente propriedade da Câmara Municipal de Águeda pelo que deverá o proponente fornecer os elementos actuais do cadastro rústico da área afectada à obra do canal, de modo que seja realizada a necessária revisão do projecto de novos lotes do Projecto de Emparcelamento Rural de Águeda, Borralha, Recardães e Espinhel.

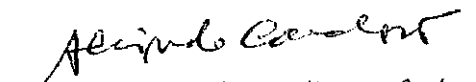
Assim, a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro emite parecer favorável condicionado ao cumprimento do exposto nos pontos nºs 5 e 6, o que não exclui a consulta à Autoridade Administrativa da RAN, nos termos do parecer emitido a coberto da ata nº 5/2012, relativa ao processo nº 52/ER-RAN.C/2012, cujo requerente é o Município de Águeda.

Mais se entende que a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural deverá ser consultada.

Com os melhores cumprimentos.

A Diretora Regional,

(Adelina M. Machado Martins)


Alcindo José de Oliveira Monteiro Cardoso
Chefe de Divisão de Ordenamento, Ambiente e
Infraestruturas

GR

Na resposta indicar sempre a Nossa Referência

COMUNICAÇÃO INTERNA nº: 193 /DORDH-DOV/2012

Data: 2012-08-16

Assunto: **CANAL SECUNDÁRIO DO RIO ÁGUEDA "BY-PASS" EM ÁGUEDA**

Para: **APA - GAIA**

Resumo: *Parecer do ex-INAG sobre AIA 2537*

A intervenção avaliada no EIA não faz parte das intervenções propostas nos estudos desenvolvidos pelo ex-INAG para mitigar os efeitos das Cheias na cidade de Águeda. Tal como consta nos estudos apresentados, a intervenção proposta não resolve o problema das cheias nesta cidade. Por outro lado o alargamento da Ponte do Campo previsto nos estudos do ex-INAG e referido como projeto a executar poderá reduzir de forma significativa o efeito de barreira existente no leito de cheias do rio Águeda e assim minimizar a subida do nível da água a montante.

A Comunicação Interna nº 270/GAIA/2012, de 26 de junho, recebida solicita a apreciação do EIA relativo ao projeto do Canal Secundário do rio Águeda "by-pass" em Águeda, no que se refere ao fenómeno das cheias.

Neste pedido foi solicitado que se considerassem os estudos desenvolvidos/coordenados pelo ex-INAG no âmbito da problemática das cheias no rio Águeda, tendo em vista esclarecer:

- Contribuição do canal secundário, em Águeda, para a resolução do problema das cheias, face às restantes componentes do cenário em desenvolvimento;
- Ponto da situação das diferentes ações decorrentes dos estudos desenvolvidos;
- Capacidade de vazão, a montante do açude existente, na junção do canal com o rio;
- Se a solução de abertura de canal foi adotada noutras situações e, em caso afirmativo, respetiva eficácia.

Para responder às questões colocadas consultou-se o EIA (de novembro 2011) e o respetivo Aditamento (de maio de 2012), disponibilizado em suporte digital. Complementarmente solicitou-se ao GAIA, para consulta, cópia do Projeto de Execução proposto (datado de setembro de 2011) designado de: Intervenções nas secções de vazão da Ponte do Campo, da Ponte de Oís da Ribeira e Canal Secundário do rio Águeda "By-pass", em Águeda, Canal Secundário do rio Águeda "By-pass" em Águeda.

Nos estudos recebidos é feita menção aos estudos que foram desenvolvidos pelo ex-INAG e às ações que se pretendem desenvolver. Nos estudos desenvolvidos pelo ex-INAG, sobre esta temática, não se dispõe de estudos datados de 2011, não sendo portanto possível confirmar as referências com esta data, tanto mais que também não consta na Bibliografia do EIA.

Complementarmente estão previstas intervenções em atravessamentos e restabelecimentos por o canal interferir com vias existentes (ponte pedonal ao km 0+60; viaduto ao km 0+540 na rua da Estrada do Campo e reforço do viaduto existente ao km 0+380 na rua Domingos Pinto de Carvalho) e a construção de um dispositivo para a transposição da ictiofauna no açude insuflável existente no rio Águeda, situado a jusante da confluência do futuro Canal com o rio.

A intervenção proposta consiste na realização de um Canal Fluvial artificial, com origem e fim no próprio rio Águeda, com uma extensão total de 791m. O canal, em secção trapezoidal, com um rasto de 12m (largura à superfície de 25,5m), será construído em colchões Reno

A apreciação do dispositivo para a transposição da ictiofauna não é da competência deste serviço, razão pela qual não nos pronunciaremos sobre o mesmo, devendo a sua apreciação ser realizada entidade competente - ICNF.

A intervenção proposta de construção do Canal Secundário em Águeda “by-pass” em Águeda, tal como referido no EIA e no respetivo aditamento, baseia-se em “um conjunto de intervenções previstas em cenários alternativos (cenário A e cenário B) – estudo COBA, 2007” da Câmara Municipal.

As ações que o ex-INAG desenvolveu após as cheias ocorridas, em Águeda em 2001, tiveram por base os seguintes estudos:

- “Propostas de intervenção com carácter de urgência para defesa contra cheias da cidade de Águeda” volume I-A - memória descritiva e justificativa (GIBB Portugal), INAG, setembro 2001
- “Controlo de cheias na bacia hidrográfica do rio Águeda”, Estudo Prévio (Hidroprojeto), INAG, dezembro de 2001

Tal como consta nas conclusões do estudo “Propostas de intervenção com carácter de urgência para defesa contra cheias da cidade de Águeda” realizado para o ex-INAG, foi considerado necessário intervir:

- no rio Águeda, a jusante da cidade de Águeda e até à sua confluência com o rio Vouga, removendo estrangulamentos do leito provocados pelos atravessamentos; limpar e regularizar o seu leito ao longo de todo o trecho;
- e nos atravessamentos junto à cidade de Águeda, alargando-os e rebaixando o leito nessas situações.

Sendo certo que complementarmente a estas intervenções será importante aumentar a capacidade de retenção da bacia hidrográfica, como medidas corretivas para mitigar o efeito das cheias na cidade de Águeda foram apontadas as seguintes intervenções:

- Demolição da Ponte da Rata
- Abertura dos aterros contíguos às Pontes do Caminho de Ferro e de Oís da Ribeira
- Alargamento da Ponte do Campo
- Construção, em viaduto, da Variante da EN333

- Rebaixamento do leito do rio na secção da Ponte do Campo e no viaduto da Variante à EN333.

O estudo também considerou necessário a realização de medidas localizadas que, na baixa da cidade de Águeda e no lugar de Sardão, correspondem à construção de estações elevatórias e sistemas de coletores para conduzir as águas para o rio, para além da construção e prolongamento de muros de proteção.

Das intervenções que *Propostas com carácter de urgência para defesa contra cheias da cidade de Águeda* foram realizadas:

- a limpeza do rio Águeda desde a cidade e até à confluência com o rio Vouga,
- a demolição da Ponte da Rata
- a construção da Variante da EN333 em viaduto.

Para as restantes intervenções (Abertura dos aterros contíguos às Pontes do Caminho de Ferro e Oís da Ribeira, Alargamento da Ponte do Campo, estações elevatórias e muros) o ex-INAG promoveu a elaboração dos respetivos projetos que foram disponibilizados às entidades responsáveis.

Tendo o estudo da Hidroprojeto (dezembro 2001) identificado, para além das intervenções atrás referidas, mais uma situação que carecia de intervenção, a mesma também foi efetuada - a regularização e limpeza da ribeira do Ameal - que conflui com o rio Águeda na Cidade.

As intervenções realizadas melhoraram as condições de vazão neste rio e, conseqüentemente, diminuíram o risco de cheias na cidade de Águeda (baixa de Águeda alaga com cotas de 9,5m) para caudais com determinados períodos de retorno.

A simulação de caudais de ponta de cheia para um período de retorno de 100 anos, segundo o estudo do ex-INAG (2001), prevê valores da ordem de $1055\text{m}^3/\text{s}$ (INAG, dezembro 2001), valores que foram verificados nas cheias de 2001. Estes valores são muito superiores aos constantes no estudo hidrológico ($354,77\text{m}^3/\text{s}$, pág. 8 item 4.4) incluído nos anexos (Ripórtico, setembro de 2011).

Sendo referido que o caudal máximo suportado pelo leito e pelo futuro canal é da ordem de $231,06\text{m}^3/\text{s}$, implica que a intervenção proposta não mitigue os efeitos da cheia centenária, nem os da cheia correspondente a um período de retorno de 50 anos. Este projeto permite dividir e transferir caudais para jusante.

A capacidade de vazão, a montante do açude existente, na junção do canal com o rio, não é alterada com o canal.

Para a resolução do problema das cheias na cidade de Águeda e vale adjacente é necessário eliminar os obstáculos que foram identificados e, noutros casos aumentar secções de vazão, sendo portanto imprescindível implementar as restantes intervenções que foram propostas nos

estudos atrás indicados: abertura dos aterros contíguos à Pontes de Oís da Ribeira e Alargamento da Ponte do Campo intervenções que, segundo o aditamento, constam nos projetos complementares.

Face ao atrás mencionado chama-se a atenção que a construção dos novos restabelecimentos não pode conduzir à criação de novos obstáculos /barreiras, pelo que particular atenção deve merecer a passagem pedonal (folga e aterros laterais) e a construção do canal junto aos pilares da Ponte do Campo (fundações). Se se prever o uso do canal, para fins recreativos, será necessário adotar medidas de segurança que assinalem a existência dos pilares e passagens superiores, bem como locais de entrada e saída, informação que não consta no projeto.

O projeto recebido insere-se numa região sensível em termos de cheias, daí terem sido executadas pelo ex-INAG intervenções de emergência e de minimização dos efeitos das inundações. O projeto apresentado não estava previsto nas intervenções propostas nos estudos desenvolvidos pelo ex-INAG para acabar ou reduzir as cheias na cidade de Águeda, daí não nos ser possível indicar um caso de estudo onde tenha sido implementada uma solução deste tipo.

Em síntese e segundo os cálculos apresentados, verifica-se que o caudal máximo suportado pelo conjunto formado pelo canal e pelo leito do rio Águeda será de $231,06\text{m}^3/\text{s}$, garantindo apenas secção para os caudais previstos para um período de retorno de 20 anos (para os 100 anos o caudal previsto é superior a $1000\text{m}^3/\text{s}$) o que não reduz significativamente a probabilidade de ocorrência de cheias em Águeda como pretendido.

A existência de um açude insuflável no rio Águeda (onde se prevê realizar uma escada de peixes), imediatamente a jusante do canal by-pass agora proposto, permite a criação de um plano de água para fins recreativos que se poderá prolongar ao longo do canal e do leito no rio.

Das intervenções referidas como complementares a este projeto reforça-se o interesse de se desenvolver e implementar o Projeto Complementar de Alargamento da Ponte do Campo que ao prever a retirada de aterros em área inundável irá reduzir o risco de cheias em Águeda.

Agência Portuguesa do Ambiente, 16 de agosto de 2012

A Diretora de Departamento

Gabriela Moniz



APA Agência Portuguesa do Ambiente		
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SDGMR	<input type="checkbox"/> SDGPI <input type="checkbox"/> SDGID
ASSESSORIA		
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DFEMR	<input type="checkbox"/> GERA
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GDAI
<input type="checkbox"/> DOGR	<input type="checkbox"/> DGRHFP	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA
<input type="checkbox"/> OUTROS		

Exmo Senhor
Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Apartado 7585
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
Of. circ. 253/2012/GAIA	2012.6.20	0605/72/11040	

Assunto: Solicitação de parecer no âmbito da AIA do projeto: "Canal Secundário do rio Águeda "by-pass" em Águeda" (AIA 2537).

Seu Presidente

Em resposta ao assunto supramencionado, que mereceu a nossa melhor atenção, foi realizada a análise preliminar da informação recebida, tendo ainda sido prestados esclarecimentos complementares por parte da Eng^a Lúcia Desterro.

Verifica-se efectivamente que as questões suscitadas pela APA se prendem mais com a verificação da qualidade do projecto de dimensionamento hidráulico para o problema das cheias do que com o processo de AIA, decorrendo assim que a resposta a questões relacionadas com o dimensionamento hidráulico do "By-Pass" estão fora do âmbito do solicitado - "emissão de parecer específico sobre a avaliação do EIA".

Face ao exposto, e não tendo o LNEC competências próprias na área do projeto em causa, permitimo-nos antecipar, apenas, que as respostas dadas no Aditamento ao EIA às questões das cheias permitem, de um modo geral, indiciar um conhecimento adequado da solução preconizada.

Com os melhores cumprimentos

Carlos Pina

O Conselho Diretivo

[Assinatura]

Carlos Pina
Presidente do LNEC

