PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Pequena Central Hidroelétrica

do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente
Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Centro
Direção-Geral do Património Cultural
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
Laboratório Nacional de Energia e Geologia

Janeiro de 2012

PRINCIPAIS ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
AH	Aproveitamento Hidroelétrico
APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
ARH Centro	Administração da Região Hidrográfica do Centro
CA	Comissão de Avaliação
CCDR Centro	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
CM Arganil	Câmara Municipal de Arganil
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DGEG	Direcção-Geral de Energia e Geologia
DGPC	Direção-Geral do Património Cultural
DGPC	Direção Geral do Património Cultural
DIA	Declaração de Impacte Ambiental
DPH	Domínio Público Hídrico
DQA	Diretiva Quadro da Água
DRAP Centro	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro
DRE Centro	Direção Regional de Economia do Centro
EDP	Energias de Portugal
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
ENE 2020	Estratégia Nacional para a Energia 2020
EP	Estradas de Portugal
ERRAN Centro	Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro
GAIA	Gabinete de Avaliação de Impacte Ambiental
ICNB	Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGESPAR	Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
LNEG	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
NMC	Nível de Máxima Cheia
NME	Nível Mínimo de Exploração
NPA	Nível de Pleno Armazenamento
PCH	Pequena Central Hidroelétrica
PDA	Proposta de Definição de Âmbito
PDM	Plano Diretor Municipal
PE	Projeto de Execução
PMDFCI	Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROTC	Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Centro
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RESP	Rede Elétrica de Serviço Público
RNT	Resumo Não Técnico
SIC	Sítio de Importância Comunitária
SNIR	Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos
WES	Water Experiment Station
ZIF	Zona de Intervenção Florestal

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO 2
3. ANTECEDENTES 3
4. ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS DO PROJETO 6
5. DESCRIÇÃO DO PROJETO 8
6. ANÁLISE ESPECÍFICA 18
   6.1. Geologia, Geomorfologia, Tectónica e Sismicidade 18
   6.2. Recursos Hídricos, Qualidade da Água e Domínio Hídrico 20
   6.3. Ecologia 32
   6.4. Solos (Uso e Ocupação) 38
   6.5. Ordenamento do Território 39
   6.6. Sócio-economia 41
   6.7. Património 42
7. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS 46
8. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA 49
9. CONCLUSÃO 63
10. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO 69

ANEXO I Planta de localização
Planta geral com os elementos do projeto
Planta da linha de interligação à Rede Elétrica de Serviço Público
Aproveitamentos Hidroelétricos no rio Alva

ANEXO II Pareceres das entidades consultadas

ANEXO III Documentos relativos aos desenvolvimentos após período da Consulta Pública

ANEXO IV Elementos do Projeto de Execução enviados

ANEXO V Documento remetido pela Explikot, de resposta às questões levantadas pelas autarquias no âmbito da Consulta Pública

ANEXO VI Ofício da Explikot de 26/09/2011

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) da **"Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva"**, em fase de Projeto de Execução, sendo emitido ao abrigo do n.º 1 do artigo 16º 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.

Dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio (na sua atual redação), a Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARH Centro, atualmente integrada na Agência Portuguesa do Ambiente - APA), na qualidade de serviços de licenciamento, enviou ao Gabinete de Avaliação de Impacte Ambiental da APA (APA/GAIA), para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projeto de Execução da "Pequena Central Hidroelétrica (PCH) do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva", cujo proponente é a Explikot, Investimentos Imobiliários, S.A. . Refira-se que a ARH Centro e o GAIA são serviços que integram a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA). Por sua vez, a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) é a entidade responsável pela atribuição da capacidade de injeção e potência na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

O projeto em causa, tratando-se de uma barragem do tipo gravidade em betão e face ao volume e à área da albufeira, enquadra-se no Anexo II do Decreto-Lei acima referido, designadamente nas disposições do Caso Geral da alínea g) do n.º 10 - *Barragens e outras instalações destinadas a reter a água ou armazená-la de forma permanente (não incluídos no anexo I) - Altura ≥ 15 m ou volume ≥ 0,500 hm³ ou albufeira ≥ 5 ha ou coroamento ≥ 500 m*.

Através do ofício n.º S-005557/2012, de 05/07/2012, a APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 9º do Decreto-Lei acima referido, uma Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), Agência Portuguesa do Ambiente, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Centro (APA/ARH Centro), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC, ex-IGESPAR), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, ex-ICNB) e Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA/GAIA – Eng.ª Marina Barros
- APA/DPCA – Dr.ª Cristina Sobrinho
- APA/ARH Centro – Eng. António Cunha
- DGPC – Dr.ª Maria Ramalho
- CCDR Centro – Dr. Joaquim Marques
- ICNF – Dr.ª Sílvia Neves
- LNEG – Dr. José Romão

O EIA objeto da presente análise, sendo datado de março de 2012, é da responsabilidade da empresa "Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A." e foi elaborado entre junho de 2011 e março de 2012. É composto pelos seguintes volumes:

- Resumo Não Técnico
- Relatório Síntese

- Anexos Técnicos

Por solicitação da Comissão de Avaliação foi ainda apresentada a seguinte documentação:

- Aditamento, datado de outubro de 2012;
- Resumo Não Técnico, reformulado, datado de outubro de 2012;
- Elementos Complementares, datado de novembro de 2012.

O EIA foi acompanhado do respetivo Projeto de Execução, sendo discriminadas, em anexo ao presente Parecer, as peças remetidas.

O projeto da "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva" tem por objetivo a construção de uma barragem do tipo gravidade em betão para aproveitamento de água do rio Alva com vista à produção de eletricidade.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao Projeto de Execução em causa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do projeto da "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva" foi a seguinte:

- Análise da Conformidade do EIA.
  Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspetos do EIA: Aspetos Gerais e do Projeto; Fatores Ambientais – Situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização (Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos e Qualidade da Água; Sistemas Ecológicos; Ordenamento e Condicionantes; Sócio-economia; Património). Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico.
- Declaração da Conformidade do EIA a 17 de outubro de 2012.
- Solicitação de Elementos Complementares referentes a Aspetos Gerais e do Projeto; Fatores Ambientais – Situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização (Geologia e Geomorfologia; Ordenamento e Condicionantes; Património), o que foi apresentado em 16 de novembro de 2012.
  Na sequência da informação apresentada foram ainda solicitados esclarecimentos adicionais no âmbito do Ordenamento e Condicionantes, sobre a extensão da albufeira e respetiva cota, bem como a apresentação dos mapas anexos ao documento emitido pela Câmara Municipal de Arganil. Estes esclarecimentos foram apresentados em 5 de dezembro de 2012.
- Solicitação de Parecer Externo às seguintes entidades – Direção Regional da Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro), Direção Regional de Economia do Centro (DRE Centro), Estradas de Portugal (EP), Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro (ERRAN Centro), Câmara

Municipal de Arganil (CM Arganil), Energias de Portugal (EDP), Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo, foram analisados e integrados no presente parecer, sempre que se entendeu ser pertinente, tendo ainda sido analisados em capítulo próprio.

- Visita ao local, efetuada no dia 23 de novembro de 2012, tendo estado presentes elementos da CA (da APA, da APA/ARH Centro, da DGPC, da CCDR Centro, do ICNF, do LNEG), do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Análise técnica do EIA, respetivo Aditamento e Elementos Complementares, bem como a consulta dos elementos de Projeto da "Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva", com o objetivo de avaliar os impactes do Projeto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA/ARH Centro emitiu parecer sobre Recursos Hídricos, Qualidade da Água, Domínio Hídrico, a DGPC sobre Património Cultural, a CCDR Centro sobre Solos (Uso e Ocupação), Ordenamento do Território, Sócio-Economia, o ICNF sobre Ecologia (Fauna e Flora; Habitats e Ecossistemas), o LNEG sobre Geologia e Geomorfologia (incluindo Tectónica e Sismicidade).
- Seleção dos fatores ambientais fundamentais para a proposta de decisão a elaborar pela CA, tendo em consideração as características do Projeto e a respetiva área de implantação. Consideraram-se fatores ambientais determinantes nesta avaliação, os Recursos Hídricos e Qualidade da Água, a Ecologia; foram ainda considerados como fatores ambientais relevantes o Ordenamento do Território, o Património e a Sócio-Economia.

  No que se refere ao fator ambiental Paisagem, com a informação apresentada no EIA (em resposta ao solicitado no Parecer da CA sobre a PDA) verificou-se não ser este um fator que dê origem a impactes significativos, pelo que o mesmo não se constituiu como fator ambiental relevante para a tomada de decisão.
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 7 de novembro a 11 de dezembro de 2012.
- Elaboração do Parecer Final, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Antecedentes,4. Enquadramento e objetivos do projeto, 5. Descrição do projeto, 6. Análise específica, 7. Síntese dos pareceres das entidades externas, 8. Resultados da consulta pública, 9. Conclusão e 10. Condicionantes, Elementos a apresentar, Medidas de Minimização e Programas de Monitorização.

3. ANTECEDENTES

3.1. ANTECEDENTES DE AIA

A "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva" foi objeto de apresentação de Proposta de Definição do Âmbito (PDA) relativa ao EIA a desenvolver em fase de Estudo Prévio. Na sequência da apreciação efetuada, a CA emitiu o respetivo Parecer em setembro de 2011, no qual foram identificados os aspetos a abordar no EIA.

Nesse Parecer da CA, relativamente ao pressuposto de sujeição a procedimento de AIA em sede de Estudo Prévio, foi referido que "*(…) tendo em conta que o troço do rio Alva onde será implementado o aproveitamento hidroelétrico se encontra definido à partida pelo lote colocado a concurso, e que o estudo apresentado em anexo à PDA parece desde logo afastar a viabilidade das restantes alternativas de localização e dimensionamento do Projeto face à Solução 4, a mais-valia da instrução do procedimento de AIA em fase de estudo prévio parece ser bastante reduzida*".

Neste âmbito, tal como consta do Parecer da CA, a PDA então apresentada ressalva que, da análise inicial do perfil da linha de água e infra-estruturas existentes, resultou desde logo a não consideração do pequeno trecho de rio a jusante de Rei de Moinhos, por evidente falta de racional para a construção de uma central. Dentro do lote a concurso, o proponente considerou assim o aproveitamento de um troço entre Coja e um ponto a montante do regolfo da albufeira de Rei de Moinhos.

Posteriormente, a Explikot remeteu à APA uma exposição, relativa à intenção de apresentação do EIA em fase de Projeto de Execução (PE), na qual é referido o constante no Parecer da CA sobre este assunto (acima mencionado), as limitações temporais decorrentes do cumprimento das cláusulas do contrato de implementação do Projeto em causa, bem como a fase adiantada de desenvolvimento do Projeto.

3.2. ANTECEDENTES DO PROJETO

O projeto da PCH do Vale das Botas corresponde a um dos lotes colocados a concurso pela ARH Centro, mais concretamente ao Lote 2C, referente ao troço do rio Alva, com as coordenadas geográficas dos limites de montante M=211606m e P=367256m e de jusante M=208397m e P=364993m (sistema Hayford-Gauss Militar), localizado nos concelhos de Arganil e Tábua, distrito de Coimbra, com potência instalada de 2 MW.

As coordenadas fixadas no concurso para os limites de montante e jusante deste lote permitem o aproveitamento de água do rio Alva, num troço compreendido entre um ponto imediatamente a jusante de Coja e até um pouco a jusante da PCH de Rei de Moinhos.

Da análise inicial do perfil da linha de água e infraestruturas existentes resultou a não consideração do pequeno troço do rio a jusante de Rei de Moinhos, por evidente falta de racional para construção de uma central, identificando-se como de potencial aproveitamento o troço a montante do regolfo da albufeira de Rei de Moinhos.

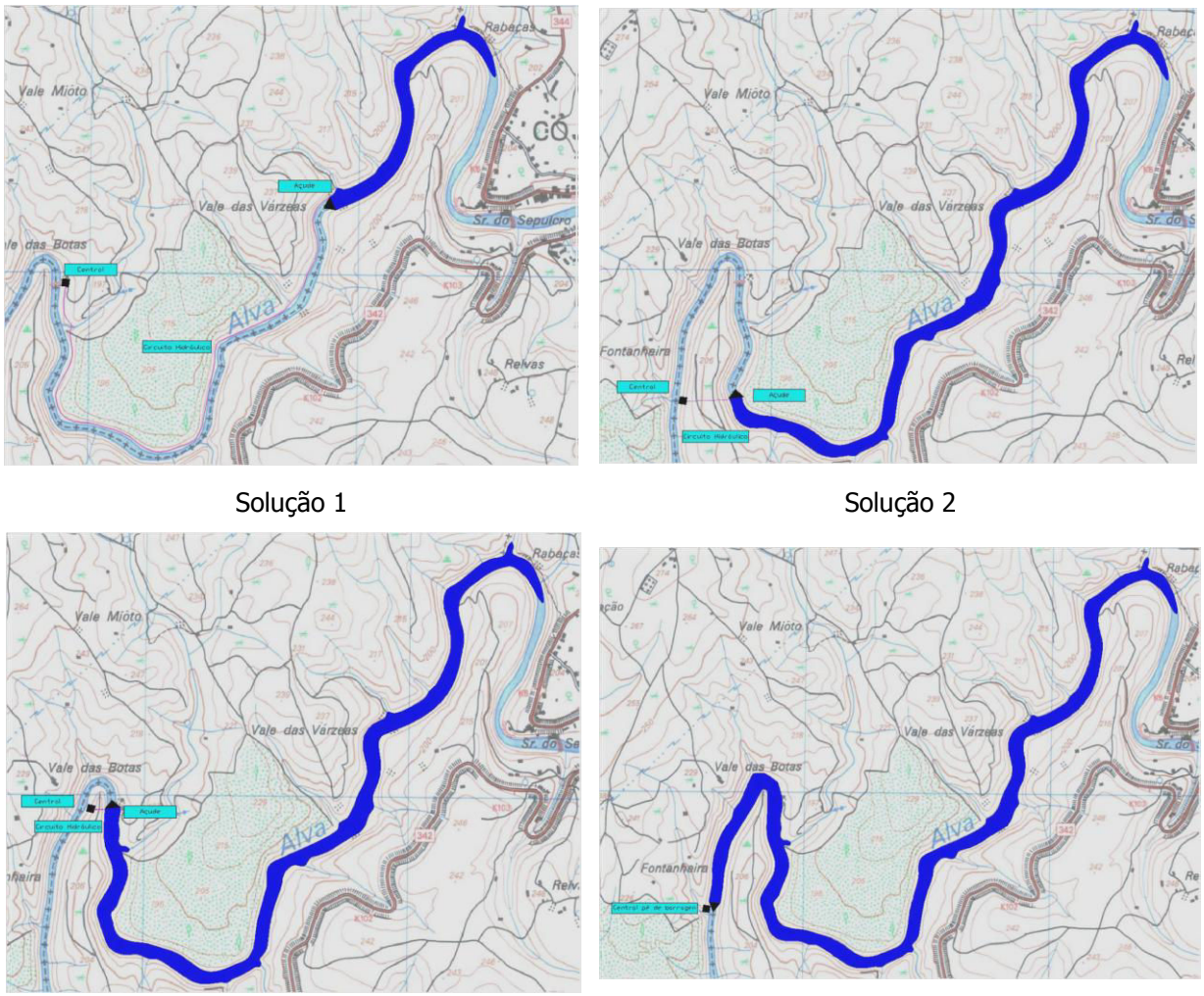
Fixados os pontos extremos, as cotas e caudal disponíveis, foram inventariadas e sujeitas a estudos preliminares quatro alternativas, as quais foram isoladas do reconhecimento completo do troço a concurso, identificando as suas principais características e quantificando os elementos de obra específicos de cada alternativa, em particular de modo a que em conjugação com o potencial de produção e restantes custos rígidos fosse hierarquizado o potencial das soluções.

De acordo com a análise realizada, comprovou-se que uma solução de captação longe da central não tinha, face à física do local, racional técnico nem económico. Assim, as únicas soluções merecedoras de desenvolvimento mais pormenorizado foram as soluções de barragem com central adjacente. Aliás, foi esta a solução coerente com a das duas centrais no rio Alva com características semelhantes: o AH de Avô (a montante) e a PCH de Rei de Moinhos (a jusante).

Das três soluções estudadas com proximidade de localização da barragem à central, duas procuraram aproveitar um "cotovelo" do rio a atravessar por túnel ou canal. No entanto, atendendo aos perfis transversais do rio para localização das barragens, ao volume de obra requerido pelo circuito hidráulico e ao desnível pouco acentuado do troço do rio, essas soluções apresentaram custos agravados e volumes de obra de maior impacto sem benefício correspondente. Assim, a análise comparativa concluiu por uma barragem com central de pé de barragem com restituição logo acima do Nível de Pleno Armazenamento (NPA) da PCH de Rei de Moinhos.

Foi concluído que a solução encontrada não só é a única com eventual potencial de aproveitamento de parte significativa da potência de 2,00 MW considerada para este lote (a única com eventual racionalidade para implementação), como também é a de menor impacto a nível de construção de acessos, de menor desnaturalização do rio e de menor impacte na descontinuidade da massa de água.

As soluções estudadas foram as seguintes:



Solução 1 Solução 2

Solução 3 Solução 4

Fonte: EIA da PCH do Vale das Botas (Lote 2 C) - Anexo B.1 (Estudo de alternativas)

Figura 1 – Soluções estudadas para o aproveitamento hidroelétrico do Lote 2C do rio Alva.

Tendo sido adotada a solução de pé de barragem, a cota da restituição foi fixada logo acima do NPA da PCH de Rei de Moinhos, face aos seguintes aspetos:

- Necessidade de melhor aproveitamento do troço do rio
- Local de construção adequado
- Mesmo em situação de subida de nível da albufeira a jusante, em situação de caudais de cheia, o grupo gerador previsto para a PCH Vale das Botas (Lote 2C) será especificado para uma submergência compatível

As cotas do NPA e do nível de máxima cheia (NMC) estão limitadas, a montante pela praia fluvial de Coja e o açude aí existente, respetivamente.

4. ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS DO PROJETO

O Projeto da "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva" desenvolve-se no âmbito da primeira fase do concurso público, em execução da Resolução de Conselho de Ministros n.º 72/2010, de 10 de setembro, para a atribuição de ponto de interligação e concessão de uso de água, correspondendo ao identificado para desenvolvimento no Lote 2C. As coordenadas fixadas para os limites de montante e jusante do Lote 2C do concurso público permitem o aproveitamento de água do rio Alva, num troço entre um ponto imediatamente a jusante de Coja e até um pouco a jusante da PCH de Rei de Moinhos.

A interligação com a RESP foi efetuado e concedido em 12 de abril de 2011 pela DGEG e será concretizado próximo do apoio 62 da Linha Candosa–Rei de Moinhos, de 15 kV.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril, que aprovou a estratégia para a energia com o horizonte de 2020 (ENE 2020), assenta sobre cinco eixos principais, dois dos quais consistem na aposta nas energias renováveis e na utilização da política energética para a promoção do crescimento e da independência energética nacionais, nomeadamente através do reforço da utilização da energia hidroelétrica por via da implementação de pequenos aproveitamentos hidroelétricos (também referidos como centrais mini-hídricas), como contributo para a redução da dependência energética externa do País, para além de permitir a diversificação das fontes de energia e contribuir para a redução da emissão de gases com efeito de estufa. É estabelecido o objetivo de que 31 % da energia consumida em 2020 tenha origem em fontes renováveis. Em relação às mini-hídricas, é referido o objetivo de pleno aproveitamento do potencial identificado de 250 MW.

Neste contexto, a Resolução de Conselho de Ministros n.º 72/2010, de 10 de setembro, veio prever o lançamento de processos de concurso de iniciativa pública (com publicidade internacional), destinados à atribuição de concessões para a captação de água do domínio público hídrico, para produção de energia hidroelétrica, em várias regiões do País, propondo como objetivo alcançar a meta de atribuição de uma potência total de 250 MW em centrais mini-hídricas até 2020, conforme definido na ENE 2020. Neste diploma legal é definido que estes concursos têm por objetivo, em simultâneo, a concessão da utilização dos recursos hídricos e a atribuição de capacidade de injeção de potência na RESP e

identificação dos pontos de receção associados para energia elétrica produzida em centrais mini-hídricas. Face à complexidade dos processos de licenciamento das centrais mini-hídricas, que exigia a obtenção de licenças junto a diversas entidades, este diploma legal permitiu, assegurar a simplificação do processo e garantir, desde logo, a devida articulação das entidades licenciadoras intervenientes, de forma a que através de um procedimento simultâneo se obtenham as autorizações necessárias à implementação de uma infraestrutura deste tipo.

Os procedimentos concursais em causa visam a conceção, construção, exploração e conservação das respetivas infraestruturas hidráulicas, pelo prazo de 45 anos, mediante o pagamento ao Estado de uma contrapartida financeira.

Esta Resolução de Conselho de Ministros previa ainda que os concursos fossem lançados em todas as regiões do país, por parte das entidades administrativas competentes, e que permitissem a atribuição de 150 MW de potência até outubro de 2010 e de 100 MW adicionais até ao final de 2011.

Para concretização desta Resolução de Conselho de Ministros, o Decreto-Lei n.º 126/2010, de 23 de novembro, estabelece o regime de implementação dos aproveitamentos hidroelétricos destinados à captação de água para a produção de energia elétrica com capacidade instalada até 20 MW.

Neste âmbito, a ARH Centro lançou oito Concursos Públicos para adjudicação de contratos de implantação e de concessão de mini hídricas, num total de 29 MW de potência, a instalar na rede hidrográfica, sob sua jurisdição.

O Projeto da PCH do Vale das Botas corresponde a um dos lotes colocados a concurso pela ARH Centro, mais concretamente ao Lote 2C, referente ao troço do rio Alva, com as coordenadas geográficas dos limites de montante M=211606m e P=367256m e de jusante M=208397m e P=364993m (sistema Hayford-Gauss Militar), localizado nos concelhos de Arganil e Tábua, distrito de Coimbra, com potência instalada de 2 MW. Este lote foi objeto do concurso público publicitado através do Anúncio de procedimento n.º 4718/2010, publicado na II Série do Diário da República, de 15 de Outubro de 2010.

O Projeto da "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva", resultando de um processo de concurso lançado no âmbito da Resolução de Conselho de Ministros n.º 72/2010, enquadra-se, assim, nos objetivos do plano estratégico nacional de energia aprovado para 2020, tendo por objetivo a constituição de uma reserva de água com vista a permitir o seu aproveitamento para produção de energia elétrica, pretendendo contribuir para a implementação das políticas e estratégias energéticas nacionais e europeias, em particular no que se refere ao aumento da capacidade de produção de energia com origem em fontes renováveis, à promoção da independência energética do país e à redução das emissões de gases com efeito estufa.

5. DESCRIÇÃO DO PROJETO

5.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

A "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva" localiza-se no curso principal do rio Alva (afluente da margem esquerda do rio Mondego) e abrange as freguesias de Coja e Meda de Mouros, pertencentes, respetivamente, aos concelhos de Arganil e de Tábua, do distrito de Coimbra, na região Centro, sub-região do Pinhal Interior.

O local de implantação da barragem fica situado a sul-sudeste da povoação de Meda de Mouros, a uma distância de 1,60 km.

O troço do rio onde o Projeto será implantado, tratando-se de vales encaixados com inclinação média da linha de água relativamente pequena, situa-se a 2,46 km a montante da PCH de Rei de Moinhos e um ponto a jusante e próximo da praia fluvial de Coja (a qual constitui o limite virtual do NMC da PCH do Vale das Botas). A montante do local de implementação do Projeto encontra-se ainda instalado o AH de Avô (a cerca de 17,5 km). O AH de Avô, no período de abertura da praia fluvial de Coja, tem condicionamentos aos caudais instantâneos a turbinar.

O AH de Avô, situado junto da povoação de Vila Cova de Alva, iniciou a sua produção em 2002 e tem uma pequena capacidade de regularização. A sua produção anual é cerca de 4,2 GWh, correspondentes a uma potência instalada de 1500 kW (equivalente ao consumo de 1 770 residências médias).

Por sua vez, a PCH de Rei de Moinhos entrou em serviço em 1927, estando localizada próximo da povoação de Pousadouros e tendo também uma reduzida capacidade de regularização. Tem uma produção anual de cerca de 2,2 GWh, correspondendo a uma potência instalada de 800 kW (equivalente ao consumo de 944 residências médias).

A jusante da PCH de Rei de Moinhos existe ainda a barragem das Fronhas.

Os aproveitamentos hidroelétricos existentes no rio Alva estão representados na figura que consta em Anexo ao presente Parecer.

Entre o AH de Avô e a PCH do Vale das Botas existem ainda cinco açudes. A queda criada por um destes açudes beneficia um moinho; os restantes açudes, à exceção do existente na praia fluvial de Coja (cujo objetivo é a criação do espelho de água), beneficiavam moinhos que, atualmente, se encontram desativados e mesmo em ruinas.

O local de implantação da barragem, distando 1,6 km da povoação de Meda de Mouros, coincide com um antigo açude de alvenaria com cerca de 3,00 m de altura acima do fundo do rio, o qual tinha por função alimentar um moinho de água (atualmente em ruínas) situado no local selecionado para a construção do bloco constituído pela tomada de água, central hidroelétrica e passagem para peixes.

O Projeto não afeta diretamente nenhuma área sensível, definida nos termos do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, na sua atual redação, verificando-se alguma proximidade ao Sítio de Importância Comunitária (SIC) Serra da Lousã, a Sudoeste, e ao SIC Complexo do Açor, a Este.

Na área do Projeto e sua envolvente estão em vigor os seguintes instrumentos de gestão territorial (IGT):

- Âmbito sectorial
  - Plano de Bacia do Rio Mondego, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 9/2002, de 1 de março
  - Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Pinhal Interior Norte, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 9/2006, de 19 de julho
- Âmbito municipal
  - Plano Diretor Municipal (PDM) de Arganil, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 143/95, de 21 de novembro
  - PDM de Tábua, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/94, de 28 de outubro

Por outro lado, na área em causa e sua envolvente existem as seguintes áreas legalmente condicionadas (condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública):

- Reserva Ecológica Nacional (REN), regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, e Declaração de Retificação n.º 63-B/2008, de 21 de outubro
- Reserva Agrícola Nacional (RAN), regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março
- Domínio hídrico ou recursos hídricos patrimoniais, pertencentes a entidades públicas ou privadas; as servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao Domínio Público Hídrico seguem o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio
- Áreas sujeitas a Regime Florestal, regulamentadas pelos Decretos de 24 de dezembro de 1901 e de 24 de dezembro de 1903

5.2. PROJETO

A PCH do Vale das Botas aproveita as águas provenientes de uma bacia hidrográfica com 496,00 km^2, com regularização associada aos aproveitamentos hidroelétricos de montante, destacando-se o AH de Avô que se localiza imediatamente a montante.

O presente Projeto foi concebido para funcionamento em consonância com as afluências regularizadas a montante e o regime de exploração da central a jusante. É constituído por uma barragem, dotada de descarregador de cheias (constituído por comportas descarregadoras), uma tomada de água, um circuito hidráulico, uma central hidroelétrica adjacente (com acesso pela margem direita) equipada com um grupo gerador, e dispositivo para passagem de peixes.

As principais características da barragem e respetiva albufeira, bem como da central, são as seguintes:

Barragem	Tipologia	Gravidade em betão
	Altura	13,5 m
	Cota da restituição	156,68 m
	Queda bruta	12,52 m
	Queda útil	11,70 m
	Caudal a instalar	19 m^3/s
	Potência a instalar	1,90 MW
	Produção em ano médio	6 124,77 MWh
	Horas equivalentes	3 223,56 h
	Turbina	Kaplan horizontal tipo S
	Gerador	Síncrono
Albufeira	NME	165,74 m
	NPA	169,0 m
	NMC	171,5 m
	Volume no NPA	0,879 hm^3
	Volume útil	0,494 hm^3
	Área inundada no NPA	19,66 ha
	Extensão da albufeira no NPA	4,4 km

A barragem, sendo do tipo gravidade construída em betão, será constituída por dois vãos (com coroamento galgável, situado à cota altimétrica 165,00) onde serão instalados os descarregadores de cheias, os quais serão constituídos por duas comportas descarregadoras de cheias, com vista ao descarregamento do caudal de cheia de Projeto para o período de retorno de 500 anos. Cada uma das comportas terá de largura 19 m e 3,89 m de altura.

Da crista da soleira descarregadora até ao nível de pleno armazenamento (NPA=169,00), a represa de água e a gestão dos caudais excedentários serão controladas pelas duas comportas descarregadoras de cheias. Um pilar central, erguendo-se 8 m acima da cota da soleira descarregadora, dividirá em dois vãos a obra de retenção, ficando cada um deles equipado com uma daquelas comportas (comportas de setor). O pilar central apoiará um dos braços de cada uma das duas comportas e nele serão também instalados os respetivos mecanismos de manobra das comportas.

Estas comportas terão um funcionamento que permitirá uma regulação fina da altura da água a montante, isto é, em situações de cheia estas comportas abrem e permitem que a água passe entre a comporta e a barragem.

A barragem será ainda equipada com uma comporta de descarga de fundo, uma tomada de água, uma central hidroelétrica, uma comporta para caudal ecológico e uma escada de peixes.

O coroamento da barragem terá uma extensão de 59 m e 2,6 m de largura.

O perfil da soleira descarregadora do descarregador de cheias terá a geometria proposta pelo WES (*Water Experiment Station*). O dissipador de energia do descarregador de cheias terá uma estrutura do tipo concha de rolo sólido Está prevista a possibilidade de colocação de um revestimento de proteção no leito do rio, a jusante do dissipador de energia, atendendo às características do troço do rio (pela análise a efetuar após as escavações e com esse troço do rio a seco) e aproveitando o excedente de material de enrocamento proveniente das escavações.

A altura da barragem permite aproveitar o desnível disponibilizado pela concessão sem afetação da praia fluvial de Coja e respetivas funcionalidades. No sentido de manter as atuais características e

funcionalidades do local da praia fluvial de Coja, o regolfo da albufeira criada pelo aproveitamento hidroelétrico localizar-se-á a jusante deste local.

A barragem e órgãos de segurança foram projetados tendo em atenção a limitação a jusante, constituída pelo NPA da albufeira de Rei de Moinhos, e a montante que o NPA da PCH do Vale das Botas respeitasse uma cota da praia fluvial de Coja (definida pela entidade gestora desse equipamento); foi ainda limitada a cota de NMC da PCH do Vale das Botas à cota de coroamento do açude de Coja (a montante da praia fluvial) por forma a não induzir a montante (na povoação de Coja) qualquer agravamento, mesmo em situação de cheia de Projeto.

A satisfação destes condicionalismos é garantida pela localização e cotas de restituição, bem como de NPA, mas também pela grande capacidade de vazão das comportas dos descarregadores de cheias que permitem, até caudais de cheia média (do nível das já verificadas), a exploração da PCH de Vale das Botas sem ultrapassagem do NPA. Estas comportas, em posição de totalmente abertas, libertam a totalidade da capacidade dos descarregadores de cheias dimensionados para a cheia de projeto, garantindo que o NMC fique limitado à cota atrás definida do açude de Coja.

Deste modo, através da introdução das comportas de setor, foi limitado o NMC a cerca de 1,5 m acima do NPA, tendo como limite virtual o açude da praia fluvial de Coja. Assim, em situações de cheia, as cotas atingidas na praia fluvial de Coja serão as mesmas que as verificadas atualmente.

A galeria de descarga de fundo ficará instalada na zona central da barragem, sob o pilar central que separa os dois descarregadores de cheias. A descarga de fundo far-se-á através de um orifício de secção retangular, com 0,75 m de largura e 1 m de altura, no qual será colocada uma comporta corrediça manobrada superiormente, a partir do topo daquela peça (num patamar que unirá o pilar central ao patamar da tomada de água) e estando preparada com uma ranhura para eventual colocação de ensecadeira. Na tomada para a descarga de fundo será instalada uma grelha de malha grossa para impedimento da passagem de detritos, nomeadamente troncos de árvore, que possam impedir o normal funcionamento e fecho da comporta. Os caudais serão descarregados para a estrutura de dissipação de energia do descarregador de cheias.

A tomada de água ficará inserida junto ao encontro da margem direita. Será dotada de uma grelha (com secção de 4 m de largura por 4,50 m de altura) de malha fina com limpa-grelhas automático e, a jusante desta grelha, será instalada uma ranhura para colocação de uma comporta ensecadeira.

A ligação entre a tomada de água e o grupo gerador é concretizada por uma conduta circular em aço de 3 100 mm de diâmetro; a transição entre a tomada de água e esta conduta circular será efetuada por um cone de transição quadrado-redondo.

No canal de restituição, à saída da central, existirá uma ranhura para colocação de uma comporta ensecadeira, a qual terá secção retangular com 2 m de altura por 4,50 m de largura. Na restituição, à saída do tubo de sucção da turbina (situada à cota 153,50), será construída uma bacia fechada, delimitada por uma estrutura descarregadora de crista longa e soleira delgada, em forma de bico de pato, com o objetivo de garantir que os caudais turbinados não elevam excessivamente o nível de água acima da cota de restituição (156,68).

O bloco estrutural inserido no encontro direito da barragem acolherá sequencialmente todo o circuito hidráulico, desde a tomada de água até à bacia de restituição dos caudais turbinados, fazendo com que a central hidroelétrica fique integrada no próprio corpo da barragem, na margem direita. Este bloco terá um comprimento de cerca de 37 m águas abaixo. A inserção deste bloco no terreno obrigará a um recorte no sopé da encosta com uma altura máxima de 14 m. Na margem esquerda, o encontro da barragem será efetuado contra um muro rígido de rocha pregada, com pouco menos de 16 m de altura.

A central hidroelétrica, que funcionará em regime abandonado, terá dois pisos: o inferior (piso do grupo gerador) destinado à instalação do equipamento de produção (tendo como área utilizável 124,8 m^2) e o superior (piso dos quadros) destinado à instalação dos equipamentos elétricos de controlo e comando (com 126,50 m^2 de área circulável). O primeiro piso terá 8,70 m de altura e o segundo, a descoberto da laje do piso superior, terá 16,00 m.

A produção de energia será garantida por um único grupo gerador com turbina de reação de dupla regulação e eixo horizontal.

Lateralmente, e no exterior da central, será implantado o transformador de potência principal (no patamar contíguo à central), ficando o transformador dos serviços auxiliares no interior da central. O transformador principal, que efetuará a elevação para a ligação à rede elétrica nacional, com uma potência aparente de 2 150 kVA, terá os valores de 6 e 15 kV, respetivamente, para as tensões nominais primária e secundária. O transformador dos serviços auxiliares, com uma potência nominal de 50 kVA, terá os valores de 15 e 0,40 kV, respetivamente, para as tensões nominais primária e secundária.

O dispositivo para passagem de peixes é do tipo escada (bacias sucessivas). A comunicação entre as bacias é efetuada por meio de um orifício e de um descarregador de superfície lateral, em cada septo de separação. Esta forma construtiva é do tipo da existente na PCH de Avô.

O respetivo projeto considerou a necessidade de garantir as velocidades de corrente de referência para as espécies alvo e a recomendação relativa às enguias (uma vez que existe a intenção de proceder ao repovoamento da bacia do Mondego com esta espécie), pelo que foi definido um acabamento rugoso para a soleira.

O valor do caudal adotado, de acordo com Larinier, 2002 é de entre 1 a 5% do caudal ecológico no período de migração, tendo sido adotados os valores superiores do intervalo.

A escada de peixes ficará localizada junto do encontro direito da barragem para que a primeira bacia da escada tenha localização o mais próximo da restituição, dado ser esse um fator tido como favorável à chamada de peixes para a escada.

A tomada de água para a primeira bacia é feita através de uma tomada de água ao nível do coroamento, com secção e altura suficiente para garantir o caudal definido, e localizada entre o encontro direito da barragem e a tomada de água do circuito hidráulico.

O primeiro troço reto da escada é paralelo e adjacente à parede da central, situando-se numa curta extensão correspondente ao acesso coberto à central, mas a cota já suficientemente elevada para que a luz natural continue a atingir a superfície da água. O restante traçado desenvolve-se de acordo com o perfil do terreno, com duas variações de direção, de modo a diminuir o comprimento de escavação na

encosta da margem a jusante da central e a conseguir o objetivo de proximidade da primeira bacia à restituição da central.

A bacia de entrada dos peixes, estando orientada na direção perpendicular à trajetória do rio, será antecedida por um canal escavado em rocha, que redirecionará o caudal de modo a tornar mais atrativa a entrada dos peixes.

A entrada para a passagem tem lugar a mais de 30 m para jusante da bacia de restituição do circuito hidráulico e a saída a mais de 6 m para montante da tomada de água. O dispositivo para passagem de peixes tem um desenvolvimento total de 180,20 m e está subdividido em 48 bacias, com a particularidade de uma delas, sendo nivelada (descanso) e tendo um desenvolvimento de 29,50 m, ficar enterrada numa galeria integrada na própria estrutura do circuito hidráulico.

Na tomada de água da escada de peixes está prevista a instalação de uma comporta de regulação do caudal a garantir como caudal ecológico. Esta comporta será do tipo corrediça em aço com uma secção quadrada com 0,50 m de lado.

Posteriormente, no Aditamento ao EIA (em resposta a solicitação da CA) foi apresentada uma nova solução para descarga deste caudal, de acordo com a qual o caudal ecológico será parcialmente descarregado por um dispositivo autónomo, a uma cota inferior à passagem de peixes. Esta solução prevê a descarga do caudal ecológico através de um circuito hidráulico em conduta, embebido na parede exterior da central, e que estabelecerá a ligação entre a albufeira e a bacia de dissipação da barragem. Esta conduta será munida de uma válvula de regulação de caudal, com acesso no piso do grupo da central, através de um nicho a criar no passeio envolvente ao poço do grupo, e terá um diâmetro de 800 mm. Na tomada de água para este circuito hidráulico será colocada uma grelha que impeça a passagem de detritos.

Este circuito hidráulico constituirá um *by-pass* ao circuito hidráulico do grupo gerador que constituirá o principal elemento de garantia do caudal ecológico. No entanto, a passagem para peixes também será munida de uma comporta de regulação de caudal (tal como acima descrito), sobre a qual serão descarregados continuamente os caudais estipulados para este circuito.

O acesso entre margens, partindo do teto da central (à cota altimétrica 173,00), será estabelecido por um passadiço pedonal, constituído por um tabuleiro com dois vãos iguais com 19,90 m de comprimento, apoiados nos muros e no pilar central.

Por sua vez, o acesso à barragem far-se-á pela margem direita, a partir da freguesia de Meda de Mouros (município de Tábua), resultante da beneficiação de caminhos já existentes e da construção de dois novos troços de caminho.

A partir de Meda de Mouros, existe um caminho que permite um acesso rodoviário relativamente fácil, em termos de inclinação da via, até cerca de 500 m de distância do local de implantação da obra. Este acesso desce cerca de 55 m no sentido do rio Alva. Daquele ponto, até ao talvegue do rio, há a vencer um desnível de cerca de 54,50 m, apenas sendo possível chegar atualmente ao local de implantação da barragem a pé, através de uma vereda sinuosa.

Face à necessidade de utilização do acesso por veículos pesados (tanto na fase de construção, como eventualmente na fase de exploração, caso seja necessário), a solução adotada prevê a abertura de uma

estrada no flanco da encosta seguindo uma diretriz curva muito suave, indo de encontro ao traçado de alguns dos caminhos existentes. O ponto de chegada do acesso será uma plataforma de parqueamento contígua ao corpo estrutural do circuito hidráulico (tomada de água e central hidroelétrica), construída em perfil misto aterro/escavação.

Para montante, dando continuidade a esta plataforma de parqueamento, nivelada próximo da cota altimétrica do coroamento da barragem, será aberta, em escavação, uma "*cul-de-sac*", que permitirá movimentos de inversão de marcha dos veículos pesados que servirão a central. O perfil transversal da plataforma, desenvolvendo-se completamente em escavação, permitirá que o bordo voltado para a margem do rio coincida, ao máximo, com o terreno natural. A inserção da plataforma obrigará, do lado contrário à margem direita do rio, à abertura de taludes em maciço rochoso. A plataforma terá 5,70 m de largura (sendo 4,00 m de faixa de rodagem pavimentada com material britado de granulometria extensa), possuindo drenagem longitudinal (valeta não revestida).

Assim, o acesso (conforme planta em Anexo) ao local de implantação da PCH de Vale das Botas será realizado a partir da estrada M521, derivando desta, no lugar de Meda de Mouros em direção ao rio, a sul do aglomerado. A maior parte do trajeto (entre o povoado e o vale) será efetuado num arruamento e caminho vicinal existente – Rua António Castanheira – que se prolonga desde a parte final do núcleo habitacional até algumas habitações dispersas, localizadas mais próximo do rio Alva. Com vista a minimizar a perturbação causada pelo atravessamento do núcleo habitacional, para aceder ao referido arruamento, será utilizado um dos entroncamentos existentes na periferia da povoação.

Já muito próximo das margens do Alva, embora faltando vencer um significativo desnível, o acesso abandonará a Rua António Castanheira e seguirá o rumo dos caminhos rurais ou florestais existentes, até ao ponto Fim do Troço 2 em que, dada a falta de condições para a circulação nas ladeiras em que aqueles se tornam, passa a ser necessária a abertura de novos acessos.

O novo caminho subdivide-se em dois troços, interligados por um trecho de caminho rural ou florestal existente que, podendo ser aproveitado, será alvo de beneficiação. Tanto o troço superior (Troço 2, com cerca de 140 m) como o trecho de caminho a beneficiar (entre o Início do Troço 2 e o Fim do Troço 1, com cerca de 150 m) desenvolvem-se numa zona de relevo ainda aplanado, pelo que a intervenção em causa passará essencialmente pela desmatação, pela limpeza de valetas e pela pavimentação, do tipo mole, praticamente sem movimentação de terras.

O troço inferior (Troço 1) com 470 m, que permitirá descer até ao local do estaleiro e futuro parque de manobras da PCH de Vale das Botas (incluindo a zona "*cul-de-sac*"), constitui a única intervenção que requer movimento de terras.

Dos cerca de 2,4 km de distância que separam o lugar de Meda de Mouros do local de implantação da barragem, quase 80 % serão percorridos em caminhos já existentes.

Durante a fase de construção, a necessária derivação do caudal do rio será realizada recorrendo a duas ensecadeiras que serão implantadas a montante e a jusante do local de construção da barragem, interligadas por duas condutas. Cada ensecadeira terá cerca de 2,50 m de altura, acima do ponto mais baixo do leito do rio. Cerca de 0,50 m acima desta cota serão colocadas as duas condutas que permitem

a derivação provisória dos caudais até jusante da barragem; estas condutas terão 1 m de diâmetro nominal e cerca de 90 m de comprimento.

Estas condutas serão seladas após estar disponível a descarga de fundo (preferencialmente na fase final da construção), de modo a reduzir o potencial número de galgamentos na zona das obras.

Uma vez que as fundações da central e do canal de restituição estão ligeiramente abaixo da cota da água do rio, o refluxo da água de saída da tubagem de derivação será impedido pela ensecadeira de jusante, a qual fará também a retenção da água da albufeira da barragem de Rei de Moinhos à cota do seu NPA.

Para a construção (em aterro) destas ensecadeiras (com carácter temporário), será utilizado o material resultante da limpeza do leito do rio na zona de obra.

O plano de enchimento estabelecido para a albufeira prevê um patamar de curta duração à cota 165 m (cota ligeiramente abaixo da soleira dos descarregadores de cheias) e um gradiente máximo de 3 m por dia, até ao patamar definido, e de 1 m por dia para o restante enchimento, prevendo-se um período máximo de 8 dias para o enchimento, não se perspetivando incompatibilidades daí decorrentes com o funcionamento da PCH de Rei de Moinhos.

Segundo o EIA, a extensão da albufeira no NPA é de cerca de 3,5 km. No entanto, na sequência dos esclarecimentos solicitados pela CA, é referido na informação complementar apresentada que a extensão da albufeira no NPA é de 4,4 km.

INTERLIGAÇÃO COM A REDE ELÉTRICA DE SERVIÇO PÚBLICO

O ponto de interligação com a RESP será efetuado próximo do apoio 62 da Linha Candosa–Rei de Moinhos, de 15 kV.

A interligação à RESP será efetuada por uma linha aérea de 15 kV (em condutores almec 55 mm^2), com cerca de 800 m de comprimento, que estabelecerá a ligação entre a central e o ponto de interligação atribuído. As condições de interligação são definidas pela EDP Distribuição, de acordo com a regulamentação existente.

A construção da linha, embora a cargo da Explikot, será efetuada sob projeto e gestão da EDP Distribuição.

ESTALEIROS; MOVIMENTOS DE TERRAS E TERRAS SOBRANTES; DESMATAÇÃO E DESARBORIZAÇÃO; DURAÇÃO DA OBRA

Estaleiro

A plataforma adjacente à central será utilizada para acesso e movimentação de cargas, e temporariamente para localização das instalações de estaleiro. Após libertação da área requerida estritamente para estaleiro, a mesma será sujeita a rearranjo paisagístico através da cobertura com terra vegetal (proveniente das primeiras escavações e armazenada para esse fim) e arborização.

Assim, o estaleiro será implantado próximo do local de construção da barragem, na margem direita do rio em local próximo da zona de obra (pela considerável facilidade que esta proximidade representa); o acesso será o mesmo previsto para a obra. Trata-se de uma zona de declive pouco acentuado, onde se poderá preparar uma zona de trabalho com área superior a 2 500 m^2.

Na primeira fase da obra, o estaleiro será dotado de dois contentores, os quais serão suficientes até ao arranjo da totalidade do acesso e trabalhos de escavação da zona da central e barragem. No início da fase das betonagens será criada uma zona de parqueamento e uma área para a bancada de armação de ferro na plataforma à direita da central. Quando for iniciada a montagem dos equipamentos, no estaleiro central será instalado mais um contentor e junto à central será também instalado um contentor de 6 m^2 para armazenagem de ferramentas e máquinas ligeiras.

O estaleiro será dotado de instalações sanitárias tipo monobloco. Na área adjacente à obra não haverá alojamento nem refeitórios.

Será utilizado betão pronto proveniente de uma das centrais de fabrico de betão existentes na região. No entanto, está prevista a criação de uma zona com decantação incorporada, destinada a pequenas lavagens de betão.

Movimentos de terras e terras sobrantes

A escavação prevista para a realização das obras de acessos e das fundações da barragem e central representa um volume de 12 900 m^3. Deste volume, parte muito significativa é reutilizada no acesso e, principalmente, na plataforma adjacente à central, estimando-se como materiais sobrantes para condução a depósito cerca de 3 400 m^3. Esta deposição será efetuada em duas escombreiras localizadas perto do ponto de início do acesso e perto da plataforma a criar junto da central; cada uma destas escombreiras receberá 1 700 m^3.

Os locais das duas escombreiras situam-se do lado esquerdo do acesso no sentido Meda de Mouros-central de Vale das Botas e aproveitam duas zonas cavadas já existentes; localizam-se na linha de um corta-fogo florestal existente.

O primeiro local selecionado, situando-se perto do início do troço de acesso novo, permite receber o material inicial sobrante resultante do corte do acesso. Existe também a possibilidade de poder ser aproveitado para criação de uma futura plataforma para a atividade florestal, em substituição das que presentemente vão sendo criadas (sempre que se verifica esse tipo de atividade) e ainda para a circulação das máquinas de manutenção de acessos e corta-fogos florestais.

O segundo local de depósito previsto fica localizado do lado esquerdo do acesso, na zona de passagem de um pequeno vale cavado e já perto da plataforma a criar lateralmente à central e junto ao encontro direito da barragem. Este local será sujeito a requalificação através de florestação.

A deposição em aterro será feita de forma a garantir uma drenagem natural, procedendo ao arrumo do material de granulometria mais adequada à drenagem nas camadas inferiores e ainda garantindo a estabilidade dos taludes do depósito final. O depósito de materiais será feito de forma ordenada, procedendo ao depósito em camadas sucessivas de cerca de 1 m de espessura.

Preconiza-se ainda a colocação de um tubo de betão perfurado de 600 mm para drenagem, na zona central da escombreira e coincidente com a linha de cota inferior.

No primeiro local de depósito, em que o talude será do lado da pendente da encosta, o tubo de drenagem ligará a um tubo inferior sob o acesso, dado que do lado direito do acesso o terreno está, embora numa área diminuta, em cota inferior à do piso do acesso e da plataforma a criar.

No segundo local de depósito o acesso ficará a cota mais baixa do que a superfície final do depósito, devendo o tubo de drenagem ter continuidade sob o acesso e encaminhamento de acordo com os restantes drenos e sistema de valas de drenagem definidas para o acesso.

Desmatação e desarborização

No âmbito da concretização do Projeto será necessário proceder à desmatação e desarborização das zonas a inundar pela albufeira.

A área inundada pela albufeira está já em grande parte sem arborização, face aos antigos açudes existentes e ao regime de caudais no rio, o qual faz elevar regularmente a cota natural da água no leito.

As áreas inundadas, com afetação de zonas com necessidade de desarborização ou desmatação, desenvolvem-se nas duas margens entre o local da barragem e o açude existente a montante, junto à passagem da estrada EN 342, em manchas descontinuadas que perfazem uma área de cerca de 5 ha dos 7,64 ha que serão inundados.

Por sua vez será também desmatada uma área de 6 679 m^2 decorrente da criação dos acessos. Por outro lado, a criação das áreas de escombreira implicam a desmatação de 2 700 m^2. A criação das plataformas de estaleiro envolvem, por sua vez, a desmatação de 2 500 m^2.

A operação de desmatação e desarborização será realizada através de acessos existentes e de serventias a criar; nas zonas intermédias serão utilizadas as margens do rio junto ao plano de água ou mesmo utilizando este com recurso a jangadas para movimentação do material retirado.

O material retirado poderá ser utilizado como biomassa.

Movimento de veículos

Na fase de construção, prevê-se que o trânsito de máquinas fique restrito à zona de obra, limitando-se o trânsito na localidade mais próxima ao trânsito ligeiro, de e para o local da obra, e ao transporte de equipamentos de pequena ou média carga e a dois transportes de maior carga. O trafego estimado na fase de obra é o seguinte:

MÊS	ATIVIDADES	TRÁFEGO EM MÊDA DE MOUROS
1 a 2	Trabalhos prévios, Estaleiro e Acessos	± 3 viaturas ligeiras c/ 4 deslocações / dia ± 1 camião com 12 deslocações / dia
2 a 4	Movimento de Terras no Açude e Central	± 3 viaturas ligeiras c/ 4 deslocações / dia ± 1 camião com 12 deslocações por dia
4 a 8	Betonagens no açude	± 4 viaturas ligeiras c/ 4 deslocações / dia ± 1 camião com 6 deslocações por dia
8 a 12	Betonagens no circuito hidráulico e central Instalação de Equipamentos Hidromecânicos	± 5 viaturas ligeiras c/ 4 deslocações / dia ± 1 camião com 6 deslocações de 2 em 2 dias (betonar) ± 1 camião com 4 deslocações / mês (equipamentos)
12 a 14	Betonagens no circuito hidráulico e central Instalação de Equipamentos Eletromecânicos	± 5 viaturas ligeiras c/ 4 deslocações / dia ± 1 camião com 4 deslocações por semana (betonar) ± 1 camião com 4 deslocações / mês (equipamentos)
14 a 16	Instalação de Equipamentos Elétricos	± 4 viaturas ligeiras c/ 4 deslocações / dia ± 1 camião com 4 deslocações / mês

Fonte: EIA da PCH do Vale das Botas (Lote 2 C)

Na fase de exploração, apenas é expectável a circulação de veículos pesados quando as operações de manutenção obriguem à desmobilização de equipamento de grande porte do local de obra para fábrica. Prevê-se que esta situação possa ocorrer, no máximo, uma a duas vezes no ano. A exploração corrente da instalação apenas implicará visitas de rotina, integradas nos programas de manutenção corrente, que se preveem trimestrais, e que envolverão a utilização de uma viatura ligeira.

Duração da obra

O período estimado para a realização da obra é de 16 meses, estando prevista a realização durante a estiagem (no período de julho a setembro) das obras relativas à barragem, fundações da central e canal de restituição. Para que seja possível o aproveitamento deste período, as atividades de construção deverão ser iniciadas mais cedo com a realização dos trabalhos referentes aos acessos (que deverão nesta data estar concluídos) e ser iniciada a preparação da zona de trabalho no rio.

VIDA ÚTIL DO PROJETO

O período de concessão previsto é de 45 anos.

6. ANÁLISE ESPECÍFICA

No EIA, os impactes do Projeto foram avaliados para os seguintes fatores ambientais: Geologia e Hidrogeologia; Solos e Uso Atual do Solo; Climatologia; Hidrologia; Qualidade da Água; Qualidade do Ar; Ambiente Sonoro; Sistemas Ecológicos; Paisagem; Ordenamento e Condicionantes; Sócio-economia; Património; Análise de Risco.

Atendendo às características do Projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), nos elementos do Projeto e outras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efetuada pela CA, os aspetos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

6.1. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, TECTÓNICA E SISMICIDADE

No âmbito do Projeto da Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas (Lote 2C), no rio Alva, a caracterização do fator "Geologia e Geomorfologia", que consta nos documentos disponibilizados (EIA e Aditamento), descreve os aspetos essenciais relativos à situação de referência, à avaliação de impactes e às medidas de mitigação.

A área onde se pretende instalar o aproveitamento hídrico localiza-se na bordadura sul da unidade geotectónica Zona Centro-Ibérica (ZCI), que integra o maciço antigo Ibérico. Nesta região afloram, da base para o topo, uma sucessão litoestratigráfica do Ediacariano terminal ao Câmbrico inferior, que faz parte do Grupo das Beiras, incluído no Supergrupo Dúrico-Beirão (Ex. Complexo Xisto-Grauváquico) e

unidades do Cenozóico, constituídas por sedimentos continentais de natureza detrítica (depósitos de cobertura) e os depósitos recentes alúvio-coluvionares e de vertente.

A unidade do Grupo das Beiras é constituída, na generalidade, por alternâncias de bancadas de filitos e metagrauvaques com espessuras inferiores a 1m, que foram depositados em ambiente de águas profundas de natureza turbidítica. Esta formação encontra-se, em termos genéricos, pouco alterada, prevendo-se que a sua movimentação possa ser realizada através de maquinaria pesada.

Os depósitos de cobertura sedimentar correspondem, da base para o topo, a Arcoses de Coja, Nave e Longroiva (Eocènico) e Aluviões/Coluviões (Holocénico). Os depósitos arcósicos, caracterizados por granulometria variável e fraca espessura, apresentam intercalações e interdigitações de argilitos e conglomerados; estes últimos contêm clastos de natureza mineralógica (quartzo leitoso e feldspato) e litológica (quartzito, granito, metagrauvaques e xisto) de dimensão muito variável. Depósitos alúvio-coluvionares foram reconhecidos pontualmente nas margens do rio Alva, sendo constituídos, na generalidade, por materiais silto-arenosos a argilosos, no seio da qual se encontram elementos líticos de reduzida a média dimensão, por vezes com algum rolamento.

Do ponto de vista tectónico, a região foi essencialmente afetada por deformação dúctil varisca, que se manifesta sobretudo pela presença de dobras com vergências, na generalidade para NE; as dobras desenvolvem-se a todas as escalas e apresentam, na maioria, direção NW-SE com clivagem de plano axial xistenta e, ocasionalmente, de fratura. Nas unidades metassedimentares, há ainda evidências de uma fase anterior (pré-varisca), com orientação NE-SW, mas sem clivagem associada. A deformação frágil, de idade tardi-varisca foi reativada no Alpino ou no Quaternário, sendo marcada preferencialmente por famílias de falhas de direção NNE-SSW a ENE-WSW, e subordinadamente NW-SE e NNW-SSE.

O acidente mais próximo da região onde se pretende implantar o Aproveitamento Hidroelétrico com atividade neotectónica é a falha de Lousã-Seia; corresponde a uma falha inversa, localizada no bordo setentrional da Cordilheira Central, que é responsável pela sobreposição dos metassedimentos xisto-grauváquicos sobre os depósitos sedimentares cenozóicos da bacia terciária do Mondego. A falha Seia-Lousã apresenta uma taxa de atividade moderada a moderadamente elevada e segundo Cabral (1995) mostra evidências de atividade, tendo-se identificado a velocidade média de movimentação vertical de 0,075 a 0,1 mm/ano nos últimos 2 milhões de anos, considerando deslocações acumuladas de 150 a 200 m.

Em relação à sismicidade, a região integra a zona C do Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas, Edifícios e Pontes (RSAEEP), onde são previsíveis intensidades sísmicas máximas de VII e acelerações sísmicas máximas entre 0,51 a 1,38 m/s^2 para um período de retorno de 829 anos, estimado para um cenário de ação sísmica próxima.

Do ponto de vista geomorfológico, a região localiza-se entre serras compostas por filitos e metagrauvaques no bloco NW da Cordilheira Central, recortadas por um vale estreito e profundo onde corre o rio Alva, afluente do Mondego. O traçado do rio Alva é no geral NE-SW, contudo no local escolhido para implantação da barragem e respetiva albufeira apresenta-se com geometria irregular, consequência de um forte controlo tectónico.

Em relação aos recursos geológicos, salienta-se a não existência de antigas explorações mineiras nem áreas afetas a concessões mineiras ou de águas minerais suscetíveis de virem a interferir com o Projeto. Valores de património geológico a conservar não foram reconhecidos.

Do ponto de vista da estabilidade de taludes, é previsível a ocorrência de potenciais escorregamentos nos taludes de maior altura e inclinação, em particular, nos locais constituídos por metagrauvaques e filitos caracterizados por um estado de alteração bastante evoluído e fortemente tectonizados.

A identificação e avaliação de impactes, bem como as medidas de minimização relativas ao fator ambiental acima mencionado, apesar de generalistas são adequadas à situação, quer na fase de construção quer na fase de exploração.

Contudo, salienta-se que durante a fase de construção da obra e antes da fase de enchimento da barragem deverá ser elaborada uma carta a escala adequada, onde deverão ser representadas as vertentes instáveis, os escorregamentos atuais e as cicatrizes e outras evidências de antigos escorregamentos. Nas zonas com potencial de escorregamento detetadas, deverá ser executado um adequado sistema de estabilização de taludes de forma a prevenir a ocorrência de fenómenos de instabilidade.

A concretização do Projeto deverá ser condicionada à implementação das medidas de minimização referidas no EIA (cap. V, pag.10). Salienta-se a necessidade de todos os componentes da infraestrutura hídrica e, particularmente, a estabilização dos taludes, serem executados por soluções construtivas concebidas e dimensionadas para ações sísmicas de acordo com o Regulamento de Segurança (o qual estipula um conjunto de normas de construção antissísmica que devem ser adotadas para o território nacional), de forma a evitar a sua futura instabilização. Reforça-se a necessidade de executar um adequado sistema de estabilização de taludes, de forma a prevenir a ocorrência de fenómenos de instabilidade de vertentes.

Em relação ao traçado da linha elétrica de ligação à RESP, considera-se que o impacte é pouco significativo no que concerne aos aspetos relacionados com a Geologia e Geomorfologia, verificando-se que a sua concretização implica apenas alguma movimentação de terras nos locais onde serão instalados os postes de suporte da linha elétrica aérea.

6.2. RECURSOS HÍDRICOS, QUALIDADE DA ÁGUA E DOMÍNIO HÍDRICO

6.2.1. Recursos Hídricos Superficiais

A área de implantação do Projeto da PCH de Vale das Botas localiza-se na sub-bacia do rio Alva, pertencente à bacia hidrográfica do rio Mondego, inserida na Unidade RH4 (Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste).

O rio Alva, principal tributário da margem esquerda do rio Mondego, caracteriza-se por ser um rio de montanha, que se encontra inserido num vale muito encaixado, com um percurso sinuoso entre as encostas da Serra da Estrela e da Serra do Açor. Nasce na encosta Sudoeste da Serra da Estrela e, com orientação Nordeste – Sudoeste, percorre cerca de 106 Km até desaguar no rio Mondego, a jusante da localidade de Porto da Raiva.

É um rio caracterizado por ter um caudal com uma variação anual muito elevada, com valores muito baixos no verão e muito elevados no inverno. Essa variação deve-se, essencialmente, à grande variação anual da precipitação, com valores elevados durante o inverno e reduzidos no período seco. O rio Alva é, ainda, caracterizado pela grande quantidade de empreendimentos hidroelétricos existentes, quer a montante do local de implantação da PCH de Vale das Botas, com o Sistema Hidroelétrico da Serra da Estrela e a "mini-hídrica" de Avô, quer a jusante, onde já existem as "mini-hídricas" de Rei de Moinhos e de Fronhas.

A sub-bacia do rio Alva possui uma área de 710,6 Km^2 e um comprimento de 111,3 Km, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Mondego.

A Bacia Hidrográfica do Mondego apresenta uma precipitação média anual de 1124 mm, com um regime pluviométrico caracterizado por um semestre chuvoso, que corresponde à estação fria, de novembro a janeiro, com valores da ordem dos 153 a 145 mm, e um semestre seco que corresponde à estação quente, de junho a agosto com valores da ordem de 21 a 43 mm.

A evapotranspiração potencial é também caracterizada por uma acentuada variabilidade sazonal, apresentando valores mínimos nos meses de dezembro a janeiro e máximos entre os meses de julho e agosto.

O regime de escoamento é fortemente influenciado pela variabilidade espacial e temporal das principais variáveis climáticas, sobretudo da precipitação, conduzindo a um regime de escoamento muito irregular, com um período seco entre os meses de maio e outubro e um período húmido entre os meses de novembro e abril, ocorrendo o máximo de precipitação em dezembro e o máximo escoamento em fevereiro, fazendo com que as primeiras chuvas contribuam para a recarga e, após saturação dos solos, a continuação da precipitação tende a provocar um maior escoamento superficial em detrimento da recarga. Também a variação interanual é acentuada, com valores reduzidos de escoamento em anos secos e elevados em anos húmidos.

O regime do rio Alva caracteriza-se por possuir duas épocas bem nítidas e de características opostas, uma de abundância de caudal que ocorre no período de precipitação mais elevada (outono-inverno), enquanto a de escassez coincide com a de quase ausência de precipitação e de maior evaporação (verão). Em termos de drenagem o rio Alva surge como um rio de características torrenciais, cuja torrencialidade advém dos afluentes que descem das serras da Estrela, Açor e Aveleira.

Para o local de implantação da PCH de Vale das Botas, com base nos registos das estações hidrométricas existentes, estimou-se um caudal modular de 11,5 m^3/s, com uma afluência média anual de cerca de 362,66 hm^3 e valores de caudais médios mensais a variar entre 0,67 m^3/s, no mês de agosto, até aos 26,35 m^3/s, correspondente ao mês de fevereiro. O caudal de cheia estimado, para um período de retorno de 500 anos, é de 1350,0 m^3/s.

Para apreciação dos aspetos qualitativos das águas superficiais recorreu-se à informação disponibilizada pelo Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis e, ainda, das campanhas de campo efetuadas a montante e a jusante do local de implantação do empreendimento, tendo em conta as disposições da Diretiva Quadro da Água (DQA), Diretiva 2000/60/CE, de 23 de outubro.

Da avaliação do estado ecológico da massa de água em causa, tendo em conta os indicadores de qualidade biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos, constataram-se as afetações provocadas pelas águas pluviais e residuais, sendo as principais unidades poluidoras as indústrias de produção de azeite e ETAR's, associadas à presença de inúmeros açudes e "mini-hídricas" a montante e a jusante.

Nos dois troços do rio Alva, um localizado a montante do local de implantação do empreendimento e o outro a jusante, relativamente aos elementos biológicos, objeto de estudo, obtiveram-se classificações de bom/razoável a montante e de bom a jusante. Para os elementos físico-químicos, tendo em conta as estações de amostragem de São Pedro e Aldeia Dez, os parâmetros analisados apresentaram classificações iguais ou superiores a bom. A massa de água abrangida pelo Projeto relativamente aos elementos hidromorfológicos, face à existência de açudes sucessivos e várias "mini-hídricas", dando origem à presença de sistemas semi-lênticos e perda parcial da conectividade lótica, ao longo do percurso do rio Alva, apresenta uma classificação inferior a excelente.

Em suma, constata-se uma degradação da qualidade da água a montante da área de implantação da PCH de Vale das Botas, apresentando no entanto valores próximos do limiar entre o bom e o razoável, com registos de melhoria a jusante dessa área.

Relativamente às águas balneares, pela importância das praias fluviais de Coja e da Cascalheira, constata-se que os parâmetros analisados têm vindo a cumprir os limites legais estabelecidos, pelo que a qualidade da água balnear de Coja e da Cascalheira é considerada água própria para banhos, cumprindo os objetivos ambientais definidos no âmbito da DQA.

No que concerne à avaliação de impactes, e especificamente na fase de construção da PCH de Vale das Botas, o EIA identificou como principais ações geradoras de impactes negativos nos recursos hídricos superficiais a desmatação das áreas para instalações provisórias e infraestruturas definitivas do Projeto, bem como a desmatação do conjunto da área a ser ocupada pela albufeira, as ações de construção da barragem e a abertura de acessos e movimento de terras.

As áreas impermeabilizadas ou desmatadas, pela incapacidade de infiltração, são responsáveis pelo aumento de águas de escorrências, dando origem, em situações de pluviosidade elevada, ao aumento de afluências às linhas de água. Face às reduzidas áreas previstas para serem desmatadas e impermeabilizadas, no presente caso, não é expectável que tais escorrências venham a provocar alterações significativas nas linhas de água.

No entanto, e ainda que a área intervencionada seja pequena, as águas de escorrências arrastarão sedimentos das áreas de solos expostos, podendo dar origem à obstrução de linhas de água torrenciais, alterando o seu escoamento natural. Considera-se que tal facto constituirá um impacte negativo, provável, indireto e reversível, de carácter temporário, no entanto, pela reduzida área de solos expostos, terá magnitude reduzida e será pouco significativo nos recursos hídricos, podendo, ainda, ser minimizável, desde que sejam implementadas as medidas de minimização preconizadas no presente Parecer.

A construção da barragem do aproveitamento hidroelétrico implicará a realização de intervenções no leito do rio, incluindo o desvio do caudal, implicando impactes muito localizados na hidráulica do escoamento. No entanto, o reduzido volume de construção poderá contribuir para que as ações referentes às

fundações e ensecadeiras sejam realizadas num período curto e de menor caudal, entre julho e setembro, evitando riscos de afetação provocados pelos caudais do rio. Também o arrastamento de sedimentos, resultante das ações de movimentação de terras e construção, darão origem a impactes, apesar de não se esperarem obstruções ou situações de estrangulamentos no leito de jusante.

Considera-se, assim, que os impactes resultantes das ações de construção da barragem são negativos, prováveis, diretos e reversíveis, de carácter temporário, de magnitude reduzida e pouco significativos, desde que as ações ao nível das fundações decorram no período seco, podendo, ainda, ser minimizáveis, desde que sejam cumpridas as medidas de minimização preconizadas para o efeito.

As ações referentes à desmatação da área a inundar com o plano de água podem dar origem à exposição de solos, com impactes resultantes do aumento das escorrências, reduções de infiltrações e arrastamento de solos por erosão hídrica. No entanto, dada a reduzida dimensão da albufeira e as características da arborização existente (estando a galeria ripícola degradada pela presença de espécies invasoras), as ações de desmatação provocarão apenas impactes pouco significativos, temporários e limitados a um curto período de tempo.

Assim, a desmatação da área a ser ocupada pelo plano de água da albufeira considera-se que venha a causar impactes negativos, certos, indiretos e reversíveis, de carácter temporário e local, de reduzida magnitude e pouco significativos, pela reduzida área em causa, podendo, ainda, ser minimizados com a implementação das medidas de minimização previstas neste Parecer.

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, na qualidade dos recursos hídricos, impactes negativos, classificados como certos, diretos, temporários, com magnitude reduzida e pouco significativos, desde que os trabalhos, que envolvam maior atividade de maquinaria, sejam realizados com tempo seco e cumpram as medidas de minimização, as ações de gestão adequadas e os sistemas de controlo adequado e previstos neste Parecer.

Na fase de exploração do Projeto os aspetos mais significativos a serem analisados estão relacionados com as disponibilidades hídricas e gestão do regime hidrológico.

Relativamente à gestão do regime hidrológico e complementarmente ao que foi aditado ao EIA, considera-se que o caudal ecológico deverá ser descarregado pelo dispositivo de passagem para peixes e por um dispositivo autónomo sob forma de circuito hidráulico em conduta, embebido na parede exterior da central, dimensionado para a descarga dos valores de caudal ecológico definidos e que estabelecerá a ligação entre a albufeira e a bacia de entrada dos peixes.

A PCH de Vale das Botas, localizada num troço do rio Alva compreendido entre uma seção transversal a cerca de 2,46 Km a montante da central do AH de Rei de Moinhos e um ponto a jusante e próximo da praia fluvial de Coja, contribuirá para o aumento das disponibilidades hídricas na região que poderão ter, também, outras utilizações, desde o abastecimento público, passando pelo suporte à atividade agrícola, uso lúdico e recreativo, até ao desenvolvimento turístico.

Na fase de exploração, considera-se que os impactes positivos se sobrepõem aos negativos. Os impactes positivos consideram-se de significância e importância moderada, quer na disponibilidade de água, quer na gestão do regime hidrológico, com a garantia dos caudais ecológicos e ambientais, para além do

amortecimento de caudais de ponta, de incidência direta, certos, locais e regionais, permanentes e irreversíveis.

Os impactes negativos nesta fase resultarão, fundamentalmente, do efeito barreira sobre a circulação natural e da alteração do regime de escoamento, quer a montante, quer a jusante. A montante da barragem e até ao limite do regolfo da albufeira, o regime de escoamento passará de lótico a lêntico, com diminuição da velocidade do escoamento, redução da capacidade de transporte e aumento da deposição de material sólido.

Perspetivam-se impactes negativos, de magnitude moderada e, face à existência de regimes lênticos já criados pelas albufeiras de diversos açudes no troço a inundar, classificados de pouco significativos. Também estes impactes serão ainda minimizados com a construção de um dispositivo de transposição de espécies piscícolas e do estabelecimento do um regime de caudais ecológicos.

De acordo com o EIA, e de forma a minorar os impactes desfavoráveis sobre os ecossistemas dulçaquícolas a jusante da barragem, procedeu-se à estimativa do regime de caudais ecológicos a adotar através dos métodos de *Tennant* e do INAG, tendo-se ainda comparado com 10% do caudal médio mensal. Através dos elementos complementares, aditados ao EIA, foi desenvolvido e apresentado o Método do Perímetro Molhado e justificada a não aplicação do método IFIM, tendo em vista a adoção de um regime de caudais ecológicos, que melhor assegure a manutenção da morfologia do leito e a conservação dos ecossistemas ribeirinhos, bem como a manutenção da continuidade e qualidade ecológica.

Distribuição mensal do caudal ecológico estimado pelos três métodos (m^3/s)

	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.
Tennant	3,45	3,45	4,60	4,60	4,60	4,60	3,45	3,45	2,30	2,30	2,30	2,30
INAG	1,47	3,45	4,65	7,28	5,40	4,67	4,24	2,71	1,24	0,57	0,09	0,47
10% qmm	0,71	1,32	1,89	2,38	2,64	1,67	1,28	1,03	0,57	0,21	0,07	0,12

Fonte: EIA da PCH de Vale das Botas

Conclui-se, de acordo com os resultados apresentados, que o regime de caudais obtidos pela aplicação do método do INAG é aquele que mais se aproxima da variação do regime natural e a sua utilização permite a validação dos caudais adequados para os meses de reprodução, podendo ser considerado como o método mais adequado para a situação em estudo.

O EIA aponta, ainda assim, para a necessidade de uma monitorização da qualidade da água que permita adotar uma estratégia de ajustamento progressivo, com a possibilidade de introdução de alterações ao regime de caudais previamente estabelecidos, em conformidade com a resposta dos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos ao novo regime hidrológico.

Na qualidade da água perspetivam-se alterações em alguns parâmetros de qualidade, quer na albufeira quer a jusante da barragem, pela constituição de um sistema lêntico e alteração do regime de afluências para jusante. Considera-se que, com a acumulação de nutrientes na albufeira, poderão ocorrer impactes

negativos, de magnitude moderada, permanentes e de expressão local. No entanto esses impactes poderão ser minimizáveis através da adoção das medidas previstas no EIA e no presente Parecer.

6.2.2. Recursos Hídricos Subterrâneos

A caracterização da qualidade da água subterrânea na região do Projeto da PCH de Vale das Botas, em três estações de monitorização previamente selecionadas, foi efetuada com base nos mapas do "Atlas do Ambiente Digital" e, ainda, recorrendo a dados de qualidade da água subterrânea da região obtidos através do SNIRH, tendo em consideração as disposições do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, e as normas da qualidade da água subterrânea definidas no Anexo I do Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de outubro.

Assim, a qualidade das águas subterrâneas está intimamente relacionada com o tipo de formações geológicas por onde circula, conferindo-lhes características químicas próprias. No entanto, como resultado das atividades agrícolas, pecuárias, e industriais nas zonas envolventes, com deposição de poluentes no solo que são posteriormente lixiviados e transportados pela água das chuvas, durante a infiltração, essa qualidade é frequentemente alterada.

No que se refere à qualidade da água para consumo humano, constata-se que todos os parâmetros, com exceção do pH em duas estações onde foram registados valores ligeiramente inferiores ao intervalo limite, cumprem os limites legais, pelo que, de um modo geral, a qualidade da água subterrânea na zona de estudo é considerada razoável.

Da análise do estado químico, tendo em conta as normas de qualidade definidas no Anexo I do Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de outubro, verifica-se o cumprimento das normas de qualidade, pelo que, na zona de estudo, a massa de água indicia um bom estado químico.

No que concerne avaliação de impactes, e especificamente na fase de construção, os impactes associados à qualidade das águas subterrâneas, encontram-se relacionados com os processos construtivos, nomeadamente, com a eventual contaminação de águas subterrâneas devida a um eventual derrame acidental de substâncias poluentes, tais como combustíveis e lubrificantes utilizados na maquinaria afeta à obra, 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, consequentemente, a diminuição da recarga dos aquíferos.

Face ao exposto, considera-se que os impactes originados pelas ações resultantes da compactação e da desmatação se traduzam em impactes negativos, pouco significativos, de magnitude reduzida, diretos, certos e de carácter temporário.

Para a fase de exploração não se preveem situações que promovam a alteração da qualidade das águas subterrâneas e que originem impactes negativos.

6.2.3. Síntese

Atendendo ao mencionado no âmbito dos pareceres externos recebidos no decurso do procedimento AIA, há a referir que o Projeto da PCH do Vale das Botas insere-se no troço do rio Alva compreendido entre a Praia Fluvial de Coja e o regolfo da albufeira da Barragem de Rei de Moinhos, com eventuais afetações nas suas utilizações. Para a primeira situação, apenas os níveis de máxima cheia (NMC), da barragem da PCH de Vale das Botas poderiam perturbar a utilização na praia fluvial, não sendo expectável que venham a ocorrer cheias no período da sua utilização. Relativamente à segunda situação, o titular do aproveitamento de Rei de Moinhos, EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A., já informou não existirem interferências com infraestruturas planeadas ou exploradas por aquela empresa.

As infraestruturas da PCH de Vale das Botas localizam-se maioritariamente na margem direita do rio Alva pertencente ao concelho de Tábua (os acessos, a central hidroelétrica e seu equipamento, a linha elétrica de interligação, parte da barragem e parte do plano de água a criar pela albufeira). Na margem esquerda, pertencente ao concelho de Arganil, localizam-se o encontro da barragem e parte do plano de água a criar pela albufeira.

De acordo com o disposto na Lei n.º 54/2005, de 15/2011, o rio Alva não se encontrando classificado como navegável ou flutuável.

A consulta pública dos documentos, no âmbito da elaboração do EIA e do Projeto, contou com uma grande participação da população e das autarquias, nomeadamente do concelho de Arganil, tendo contribuído para a clarificação e beneficiação do Projeto, nomeadamente com a inclusão de comportas rebatíveis na crista da barragem e de um sistema de aviso a jusante. As medidas de minimização e plano de monitorização referentes aos recursos hídricos e qualidade da água, previstos no presente Parecer, garantem o cumprimento das disposições regulamentares referentes ao tema ambiental, respondendo às preocupações dos autarcas e cidadãos em geral.

Em síntese, do EIA conclui-se que os impactes negativos mais relevantes, com a construção da PCH de Vale das Botas, residem na alteração do rio para um sistema lagunar, com alterações no ecossistema existente e afetação da qualidade da água pela criação da albufeira.

No que concerne aos impactes negativos, ao nível dos recursos hídricos superficiais e qualidade da água, durante a fase de construção, foram identificados impactes negativos associados ao arrastamento de sedimentos das áreas expostas, à construção e desvio de caudais, à desmatação e ao eventual risco de derrames acidentais, não significativos e minimizáveis através da adoção de medidas de minimização.

Na fase de exploração os aspetos mais relevantes estão associados à alteração do regime hidrológico, com a passagem do regime lótico a lêntico na albufeira, com implicações ao nível da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos e das comunidades que os caracterizam. No entanto, os impactes negativos daí resultantes também podem ser minimizados com a implementação das medidas de minimização adequadas.

Na fase de exploração considera-se que os impactes positivos se sobrepõem aos negativos, pois para além da produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, no valor de 6.124,77 MWh, em ano hidrológico médio, a albufeira da barragem contribuirá para o aumento das disponibilidades hídricas na

região, com possibilidades de utilização no abastecimento público, apoio à atividade agrícola, uso lúdico e recreativo e, eventualmente, vir a ser uma fonte de desenvolvimento turístico.

Face aos impactes identificados, considera-se que deverão ser cumpridos os seguintes aspetos:

- Condicionantes ao Projeto

    1. Proceder à compatibilização física e funcional da PCH de Vale das Botas, nomeadamente para a implantação dos órgãos de exploração da central hidroelétrica, com os Níveis de Pleno Armazenamento (NPA) e de Máxima Cheia (NMC) do AH de Rei de Moinhos.
    2. Cumprir as medidas de minimização indicadas no presente Parecer.
    3. Cumprir o plano de monitorização constante do presente Parecer.
    4. As medidas de minimização e condicionantes dirigidas para a fase de obra deverão constar no Caderno de Encargos da Empreitada.

- Elementos a Entregar em Fase de Licenciamento

    1. Apresentação das características técnicas dos dispositivos de medição do caudal ecológico e turbinado, para registo em tempo real. O caudal ecológico deverá ser descarregado pelo dispositivo de passagem para peixes e por um dispositivo autónomo sob forma de circuito hidráulico em conduta, embebido na parede exterior da central, dimensionado para a descarga dos valores de caudal ecológico definidos e que estabelecerá a ligação entre a albufeira e a bacia de entrada dos peixes.
    2. Indicação dos locais para depósito definitivo dos inertes/sedimentos provenientes do desassoreamento da futura albufeira da PCH do Vale das Botas, incluindo as medidas de minimização para a sua recolha, transporte e acomodação.
    3. Plano para a realização dos trabalhos de desmatação da área a ocupar pelo NPA da barragem, com referência inequívoca a períodos de realização dos trabalhos (cronograma), delimitação cartográfica das subunidades de intervenção, métodos de tratamento do material lenhoso, esquema da sequência das operações nas subunidades de intervenção e locais de armazenamento da biomassa retirada.
    4. Apresentação do projeto referente ao sistema de aviso a implementar, nomeadamente na praia Fluvial de Cascalheira, para fazer face a uma eventual rotura da barragem da PCH de Vale das Botas.

- Medidas de Minimização

    <u>Fase prévia à construção e de construção</u>

    1. Proceder à divulgação do programa de execução das obras à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. Esta divulgação poderá ser realizada através de documento informativo a afixar na(s) Junta(s) de Freguesia.
    2. Deverá ser ministrada uma formação ao pessoal interveniente na empreitada versando a boa execução das ações e o bom enquadramento ambiental, de modo a evitarem-se a

degradação da qualidade da água e derrames acidentais de óleos e outras substâncias poluentes.

3. Prevenir a potencial contaminação do rio Alva, não permitindo a descarga de betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra em locais impróprios para esse efeito e evitar o seu derrame acidental. No caso de situações de acidentes de derrames de óleos ou outros produtos contaminantes, deverá proceder-se à sua remoção com material absorvente e a camada de solo contaminada deverá ser removida de modo a evitar contaminação das águas de escorrência e de superfície.
4. Evitar os movimentos de terras durante os períodos de maior precipitação e limitar ao indispensável a área de movimentação das máquinas afetas à obra. Na proximidade das margens deverão ser implementadas barreiras em geotêxtil para prevenir a entrada de finos para o curso de água.
5. Efetuar o restabelecimento das linhas de água que, eventualmente, sejam cortadas com a criação de acessos, estaleiros ou outros, e cuja secção de vazão permita comportar os caudais afluentes e os materiais por eles arrastados.
6. Assegurar que a reserva hídrica a gerar pela futura barragem possa ser utilizada como ponto de água de apoio aos meios aéreos de combate a incêndios florestais. Consagrar a importância de não virem a existir equipamentos implantados que, pela sua localização, possam obstar ao fácil acesso a helicópteros e viaturas dos bombeiros.
7. Implementar um programa de execução dos trabalhos de desmatação e limpeza da área a ocupar pelo NPA da barragem e restantes áreas sujeitas a desmatação, o qual deve ter em consideração:
    a. O cronograma de enchimento da albufeira, devendo a desmatação ser efetuada de forma faseada, de jusante para montante e, sempre que possível, das cotas mais baixas para as mais elevadas;
    b. As áreas a desmatar na íntegra devem corresponder às áreas delimitadas pela cota de nível relativa ao NPA de 169 m. Qualquer operação acima desta cota deve restringir-se ao estritamente necessário;
    c. Dever-se-á considerar no plano de corte de vegetação na área da albufeira, a manutenção de todos os elementos da galeria ripícola autóctone (amieiros, salgueiros, freixos, etc.) que poderão ser mantidos. Neste sentido, previamente aos trabalhos de corte, devem ser marcados e sinalizados os exemplares que pelo seu interesse ecológico, botânico, cénico, porte ou outros, devem ser preservados ou sujeitos a transplante, a efetuar na área envolvente ao plano de água;
    d. Deverá ser assegurada medida semelhante à anterior para as restantes áreas a desmatar durante a construção;
    e. Para garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos de espécies vegetais exóticas invasoras, deverão ser seguidas as seguintes precauções, aplicáveis a todas as áreas a intervencionar, incluindo as áreas a inundar:

i. Todo o material vegetal exótico invasor deve ser fisicamente removido e eficazmente eliminado, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes;
ii. Todas as áreas invadidas deverão ser objeto de decapagem da camada superficial do solo, até à profundidade onde se verifique a presença de sementes/raízes no solo. Estas terras deverão ser eficazmente eliminadas e nunca reutilizadas.

8. Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação, de acordo com os cronogramas definidos para subactividades.
9. No período seco, proceder à aspersão das zonas não pavimentadas dos acessos e estaleiro.
10. O estaleiro deverá possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servirão as equipas técnicas possuam instalações sanitárias, as águas residuais deverão drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá de ser removida no final da obra.

Fase de exploração

11. Garantir a descarga de caudais ecológicos, para um ano hidrológico médio, conforme consta no quadro seguinte:

	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.
Caudal ecológico (m^3/s)	1,47	3,45	4,65	7,28	5,40	4,67	4,24	2,71	1,24	0,57	0,09	0,47

12. Face aos resultados obtidos com os programas de monitorização, e atendendo à resposta dos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos ao novo regime hidrológico, caso se verifique necessário deverão ser efetuados ajustamentos progressivos ao regime de caudais ecológicos (resultante da aplicação do método do INAG).
13. Proceder à instalação de equipamento de controlo para medição dos caudais ecológico e turbinado.
14. Em anos não secos e durante o mês mais húmido do ano hidrológico, de modo a reduzir a taxa de nutrientes nos sedimentos retidos pela barragem, deverá ser efetuada uma descarga da albufeira, pela descarga de fundo da barragem, obedecendo ao seguinte programa: (1) aumento gradual do caudal entre 0 m^3/s e o caudal de ponta para um período de retorno de 2 anos, ao longo de 3 horas; (2) manutenção desse caudal de ponta durante as 3 horas seguintes; (3) descida gradual do caudal, entre esse valor de ponta e 0 m^3/s ao longo de mais três horas.
15. Em períodos de menor caudal e sempre que se justifique, por razões de qualidade da água, proceder à diminuição do nível de água na albufeira e à manutenção da velocidade de escoamento máxima possível, para redução do tempo de estratificação térmica da coluna de água e consequente aumento do tempo de difusão do oxigénio em profundidade.

16. Garantir o bom funcionamento da escada de peixes, a implantar na barragem, através de ações de limpeza e manutenções periódicas.

Fase de desativação

17. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do Projeto, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deverá o promotor, no último ano de exploração do Projeto, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do aproveitamento hidroelétrico e projetos complementares. Assim, no caso de reformulação ou alteração do Projeto, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deverá ser apresentado um estudo das respetivas alterações referindo especificamente as ações a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar do local. Se a alternativa passar pela desativação, deverá ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:
    a. Solução final de requalificação da área de implantação do aproveitamento hidroelétrico e projetos complementares, a qual deverá ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
    b. Ações de desmantelamento e obras a efetuar;
    c. Destino a dar a todos os elementos retirados;
    d. Definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
    e. Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas;
    f. Um projeto específico das ações de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infraestruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.

    De forma geral, todas as ações deverão obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação do Projeto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

- Plano de Monitorização

Implementar um plano de monitorização dos recursos hídricos e qualidade da água, para as fases de construção, enchimento e exploração, de acordo com a "Monitorização da Qualidade Ecológica no âmbito dos empreendimentos de hidroelétricos – Diretiva - Quadro da Água/Lei da Água", tendo, ainda, em conta as seguintes condições:

- No final de cada ano deve ser produzido um relatório técnico anual, estruturado de acordo com o Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, que deve ser entregue à Autoridade de AIA (incluindo também a entrega em formato digital), após três meses da última campanha de amostragem anual;
- Os programas de monitorização devem ser revistos em função dos resultados obtidos, bem como de estudos científicos desenvolvidos que imponham novos critérios ou metodologias;

- Os pontos de amostragem devem ser representados em cartografia digital e devem ser georreferenciados;
- O relatório de monitorização anual deverá conter os resultados de todas as campanhas/programas considerados;
- No relatório de monitorização anual devem constar, caso se verifique necessário, propostas de alteração do âmbito do plano de monitorização da qualidade da água, contendo nomeadamente: (i) os resultados obtidos após verificação de cada fase; (ii) a proposta de encerramento ou alteração do âmbito dos trabalhos de monitorização para os sistemas menos relevantes ou para os quais não se estejam a obter os resultados esperados; (iii) eventual redefinição de periodicidade das campanhas para os sistemas que se identifiquem como mais relevantes e/ou representativos;
- Na sequência dos resultados obtidos com os programas de monitorização, caso se verifique a ocorrência de impactes negativos não previstos, devem ser adotadas medidas de minimização específicas;
- Caso os resultados do programa de monitorização indiquem ineficácia de algumas das medidas de minimização adotadas, deverão ser estudadas e apresentadas as correções necessárias.

Do plano de monitorização dos recursos hídricos e qualidade da água deverá fazer parte a caracterização Físico-Química, através das técnicas, métodos de análise e equipamentos necessários à realização das análises para determinação dos parâmetros, devendo ser compatíveis ou equivalentes aos definidos no Anexo X e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, a caracterização Hidromorfológica, devendo ser monitorizados os parâmetros referentes à Hidrologia e Continuidade e Condições Morfológicas e a caracterização Biológica, devendo ser monitorizados os parâmetros referentes à composição e abundância de Fitobentos – Diatomáceas, composição e abundância de macrófitos, composição e abundância dos invertebrados bentónicos, composição e abundância bem como estrutura etária (dimensões) da fauna piscícola, de acordo com as disposições do Anexo VI do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Na fase de construção e anualmente deverão ser monitorizados os mesmos locais das campanhas efetuadas para a caracterização da situação ambiental de referência, com o objetivo de melhorar o conhecimento sobre os sistemas a afetar e, em alguns casos, avaliar desde logo o grau de perturbação exercido pelas intervenções.

Nas fases de enchimento e exploração, os locais objeto de monitorização da situação ambiental de referência deverão ser progressivamente ajustados à subida do nível de água na albufeira, mantendo a mesma secção/perfil, até se fixarem na cota definitiva, correspondente ao perímetro da albufeira criado pela barragem.

No que se refere à linha elétrica de ligação à RESP, considera-se que, face às características e localização da linha e dos seus apoios, não são expectáveis impactes negativos para as fases de construção e exploração, ao nível dos recursos hídricos e qualidade das águas, para além do que já foi referido relativamente à desmatação e movimentos de terras.

6.3. ECOLOGIA

A área de implantação do Projeto não coincide com nenhuma área integrada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, como definido no n.º 1 do Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho; *"i) Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas" nem com "ii) Sítios da lista nacional de sítios e zonas de proteção especial integradas na Rede Natura 2000*".

A área integra-se no Corredor Ecológico Vale do Alva definido no âmbito do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Pinhal Interior Norte, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 9/2006, de 19 de Julho. Este Instrumento de Gestão do Território define para o Vale do Alva, enquanto corredor ecológico, funções de conectividade entre populações da flora e fauna e proteção da rede hidrográfica ao nível da condução e restauração de povoamentos nas galerias ripícolas.

A análise efetuada no presente Parecer, nomeadamente ao nível das medidas de minimização propostas e alteração do dispositivo de passagem para peixes, tem em conta o definido para a área em causa neste Instrumento de Gestão Territorial.

No que se refere à caracterização da situação de referência, há a evidenciar os seguintes aspetos:

Flora e Vegetação

O coberto vegetal presente na área estudo é composto pelas seguintes tipologias principais:

- Vegetação ripícola, composta por amiais ripícolas (*Alnus glutinosa*), salgueirais (*Salix* sp.), presença pontual de *Fraxinus angustifolia e Populus nigra* (Habitat do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005 - *91EO – Amiais ripícolas)
- Carvalhal - Pequenos bosquetes residuais e exemplares dispersos *Quercus robur, Quercus pyrenaica, Quercus suber, Quercus lusitanica, Quercus ilex* (Habitats do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005 - 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*; 9330 – Florestas de *Quercus suber*)
- Matos - giestais e charnecas secas europeias (Habitats do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005 - 4030 Charnecas secas europeias)
- Floresta de produção composta essencialmente por pinhal e eucaliptal
- Áreas agrícolas

Todos os biótopos referidos se encontram ameaçados pela presença de espécies exóticas invasoras, principalmente *Acacia dealbata*.

Estão referenciados para esta área as seguintes espécies dos Anexos B-II, B-IV e B-V do Decreto-Lei n.º 49/2005: *Cladonia* subgen. *cladina*; *Narcissus triandrus*; *Scrophularia grandiflora.*

Fauna

As espécies listadas no EIA com ocorrência potencial para a área do Projeto e com estatuto legal de proteção ou ameaça são as seguintes:

- MAMÍFEROS: *Genetta genetta; Lutra lutra; Mustela putorius; Myotis mystacinus; Myotis nattereri; Rhinolophus hipposiderus*; *Galemys pyrenaicus, Oryctolagus cuniculus*

De referir que para a espécies *Galemys pyrenaicus*, apesar de ter áreas importantes de ocorrência confirmada no rio Alva, a montante do projecto, próximo da encosta ocidental da Serra da Estrela, não existem presentemente dados que apontem para a sua presença na área de influência do projecto.

- ICTIOFAUNA*: Anguilla anguilla* (com o estatuto de Em Perigo pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal)*, Achondrostoma arcasii* (endemismo ibérico com o estatuto de Em Perigo pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal)*, Achondrostoma oligolepis* (endemismo lusitanico)*, Barbus bocagei* (endemismo ibérico)*, Pseudochondrostoma polylepis* (endemismo ibérico)*, Cobitis paludicola* (endemismo ibérico)*, Petromyzon marinus* (com o estatuto de Vulnerável pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal)*, Squalius alburnoides* (endemismo ibérico com o estatuto de Vulnerável pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*, Squalius carolitertii* (endemismo ibérico)
  De referir que, de acordo com estudos recentes [Robalo, I., Santos, C., Almada, V., Doadrio, I. (2006). Paleobiogeography of Two Iberian Endemic Cyprinid Fishes (*Chondrostoma arcasii-Chondrostoma macrolepidotus*) Inferred from Mitochondrial DNA Sequence Data. Journal of Heredity 2006:97(2):143–149] a espécie *Achondrostoma arcasii* dificilmente ocorrerá na bacia hidrográfica do Mondego.
- RÉPTEIS: *Coluber hippocrepis*; *Lacerta schreiberi*
- ANFÍBIOS*: Alytes obstetricans; Chioglossa lusitanica; Discoglossus galganoi; Hyla arborea; Rana iberica; Rana perezi; Triturus marmoratus*

No âmbito do EIA foram detetadas, através das campanhas de amostragem realizadas, as seguintes espécies:

- ANFÍBIOS: *Pelophylax perezi, Bufo bufo*
- RÉPTEIS: *Blanus cinereus, Podarcis hispanica, Psammodromus algirus*
- MAMíFEROS: *Vulpes vulpes, Erinaceus europaeus, Oryctolagus cuniculus, Lutra lutra, Martes foina, Genetta genetta.*
  Morcegos: *Myotis daubentonii, P. pipistrellus/P. pygamaeus, N. leisleri/E. serotinus/E. isabelinus, Myotis sp., Pipistrellus sp., P. kuhlii, P. pipistrellus/P. pygmaeus/M. schreiberi*
- AVIFAUNA - de entre as espécies detetadas salientam-se as seguintes: *Hieraaetus pennatus* (espécie com elevado interesse para a conservação da natureza), *Cinclus cinclus* e *Alcedo athis* (espécies dependentes do sistema ripário)
- ICTIOFAUNA - amostragem a montante do local do Projeto: verifica-se que a comunidade piscícola a montante é dominada pela boga (*Pseudochondrostoma polylepis)* e pelo bordado (*Squalius alburnoides)* seguindo-se espécies como *Achondrostoma arcasii* (veja-se o referido acima sobre esta espécie), *Achondrostoma oligolepis, Barbus bocagei, Squalius carolitertii*
- ICTIOFAUNA - amostragem a jusante do local do Projeto: verifica-se que a comunidade piscícola a jusante é dominada pelo bordado (*Squalius alburnoides)* e pela espécie exótica perca-sol (*Lepomis gibbosus*), seguindo-se espécies como *Barbus bocagei, Cobitis paludica, Squalius carolitertii, Pseudochondrostoma polylepis*

De salientar ainda que os valores de abundância relativa para a ictiofauna, obtidos nas amostragens realizadas no âmbito do EIA, indicam valores superiores no troço a montante relativamente aos obtidos no troço a jusante.

Salienta-se também a presença de perca-sol no troço a jusante, espécie exótica associada a habitats mais lênticos e com comportamentos de predação de juvenis de espécies autóctones.

Sublinha-se que o troço a montante apresenta características mais lóticas, uma galeria ripícola semicontinua e presença pontual de acácias. O troço a jusante apresenta características mais lênticas, galeria ripícola muito fragmentada e forte presença de acácia.

A área de implantação do Projeto está abrangida pelos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) dos Municípios de Tábua e Arganil, os quais estão em processo de revisão, entrando num novo período de vigência de cinco anos (2013-2017).

O Projeto interfere com duas Zonas de Intervenção Florestal – ZIF - (a criação de ZIF's é feita ao abrigo do Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, e pela Declaração de Retificação n.º 10/2009, de 9 de fevereiro), nomeadamente a ZIF de Tábua–Alva e a ZIF de Lourosa, pelo que deverá ser efetuada a análise conjunta com a Entidade Gestora destas ZIF´s (CAULE – Associação Florestal da Beira Serra), dos seus Planos de Gestão Florestal e Planos Específicos de Intervenção Florestal.

No que se refere à avaliação de impactes, há a referir os seguintes:

Flora e Vegetação

Fase de construção

- Operações de desmatação - nas áreas a inundar pela albufeira, central, estaleiro, acessos e escombreiras.
  O principal impacte das operações de desmatação prende-se com a destruição da galeria ripícola na área da albufeira. Esta galeria, apesar de degradada pela presença de espécies exóticas invasoras, apresenta ainda numerosos elementos característicos do sistema autóctone, como os amiais e salgueirais.
  O Projeto prevê a destruição de 5 ha de vegetação nas margens do rio na área da futura albufeira.
- Disseminação de propágulos de espécies invasoras, associada à movimentação de solo e de equipamento, e aumento da área disponível para invasão por estas espécies, devido à abertura de espaço.

Dada a relevância da galeria ripícola no equilíbrio e funcionalidade do ecossistema, e particularmente sobre a ictiofauna, considera-se que se trata de um impacte negativo significativo, minimizável pelas medidas propostas no EIA e ainda as abaixo referidas.

Fase de exploração

- O EIA refere uma afetação suplementar de 56 585 m^2 de vegetação ripícola, na fase de exploração, decorrente do enchimento da albufeira

- Subida do nível da água a montante da barragem
  Redução dos níveis normais de flutuação sazonal
- Redução do caudal a jusante do Projeto
  Proliferação de espécies invasoras, principalmente de acácia

Considera-se que os principais impactes sobre a flora e vegetação ocorrem na fase de construção, sendo no entanto os impactes identificados para a fase de exploração também negativos, significativos, e minimizáveis pelas medidas propostas, nomeadamente as referentes ao caudal ecológico e plano de integração paisagístico.

Fauna

Fase de construção

- Alteração e destruição de habitats de abrigo, alimentação e reprodução devido às operações de desmatação, abertura de acessos e instalação de estruturas associadas ao Projeto
- Perturbação da fauna durante a construção (ruído, presença de pessoas, funcionamento de viaturas e equipamentos)

Considera-se que se trata de um impacte negativo significativo sobre as comunidades dependentes da galeria ripícola, particularmente sobre a ictiofauna, minimizável pelas medidas propostas no EIA e ainda as abaixo referidas.

Fase de exploração

- Transformação de um sistema lótico em lêntico na área da albufeira, com os impactes associados sobre a ictiofauna, em especial sobre as espécies características de sistemas lóticos
- Quebra na conectividade do ecossistema fluvial, devido à criação de barreira física que limita a migração das espécies e a troca de material genético entre as populações, indispensável à sua viabilidade. O efeito barreira induz também impactes significativos ao nível dos sedimentos
- Proliferação na zona da albufeira de espécies exóticas da ictiofauna associadas a sistemas com características mais lênticas (como a perca-sol, detetada a jusante do Projeto), com impactes associados à predação de exemplares de espécies nativas
- Alterações dos padrões hidromorfológicos a jusante

Considera-se que se trata de um impacte negativo significativo, dada a presença de populações de ictiofauna com endemismos ibéricos e lusos, alguns deles com estatutos de ameaça elevados, minimizável pelas medidas propostas no EIA e as abaixo referidas.

Relativamente à passagem para peixes, considera-se que o dispositivo preconizado no Projeto de Execução, não apresenta boa potencialidade de vir a ser eficaz tendo em conta algumas das suas características, nomeadamente, entre outros aspetos de maior pormenor:

i. O tipo de dispositivo e respetivo dimensionamento (número de quedas/septos necessários para vencer o desnível imposto pelo obstáculo, associado a desníveis de 0,26 m entre bacias, é muito exigente para as espécies alvo);

ii. A existência de uma bacia "enterrada numa galeria" ou;
iii. O posicionamento da entrada a jusante.

Como pressuposto de base, o dispositivo de passagem para peixes deverá funcionar em boas condições de forma permanente ao longo do ano, admitindo-se que não funcione apenas quando o caudal afluente, quer por excesso quer por defeito, não o permita. Assim, parte do valor do caudal a libertar como caudal ecológico deverá ser sempre libertado através da passagem para peixes. A conduta para descarga de caudal ecológico deverá garantir a descarga adicional, de forma a perfazer a totalidade do valor de caudal ecológico a libertar em cada mês e ainda garantir a totalidade do valor de caudal ecológico caso o dispositivo de passagem para peixes não se encontre em funcionamento, como poderá acontecer no caso, por exemplo, de estarem a decorrer operações de manutenção.

Note-se que, a colocação da tomada de água para a conduta a uma cota inferior à da passagem para peixes, não deverá inviabilizar ou prejudicar o funcionamento deste dispositivo. Na realidade, em situações de défice de caudal, a descarga de caudal ecológico através de uma conduta cuja tomada de água se posiciona abaixo da tomada de água da passagem para peixes poderá dar origem a variação do nível a montante, comprometendo a entrada de água na passagem para peixes. A magnitude deste efeito requer uma análise mais detalhada dos caudais normalmente disponíveis e dos caudais de dimensionamento da conduta e da passagem para peixes.

Considera-se que os impactes cumulativos dos vários aproveitamentos hidroelétricos existentes ao longo do rio Alva são negativos e significativos, de uma forma particularmente relevante para a ictiofauna. Estes impactes prendem-se sobretudo com a perda de conectividade entre populações e incapacidade de movimentação das espécies migradoras.

Face à análise da situação actual e da avaliação de impactes efetuada para o fator ecologia, considera-se que o projecto acarreta impactes significativos, principalmente sobre a fauna aquática, devido à perda de conectividade fluvial e alterações das características hidromorfológicas do rio. Considera-se, no entanto, que os valores naturais presentes e os impactes identificados não inviabilizam o projecto desde que sejam cumpridas as medidas de minimização propostas no EIA e as ainda as abaixo enunciadas, sejam cumpridos os planos de monitorização com as condicionantes referidas no presente parecer, e o dispositivo de passagem para peixes seja reformulado.

No sentido de minimizar os impactes sobre os valores ecológicos e para além das medidas de minimização preconizadas no EIA e Projeto de Execução, deverá ainda ser dado cumprimento aos seguintes aspetos e implementadas as seguintes medidas:

> Elementos a Entregar em Fase de Licenciamento

- Atendendo ao expresso no EIA: "*A área a inundar, dado o tipo de perfil do leito do rio, tem uma pequena expressão na expansão das margens, sendo a área da albufeira não muito superior à da atual superfície criada pela superfície livre da corrente e de vários antigos açudes existentes no troço a inundar*" e "*A área inundada pela albufeira está já em grande parte sem arborização dados os antigos açudes existentes e o regime de caudais no rio que faz elevar regularmente a cota natural da água no leito*", dever-se-á considerar no plano de

corte de vegetação na área da albufeira a manutenção de todos os elementos da galeria ripícola autóctone (amieiros, salgueiros, freixos, etc.) que puderem ser mantidos.

De acordo com o expresso no EIA, considera-se que a desmatação total em cerca de 3,5 km de galeria ripícola será manifestamente exagerada e desnecessária. Neste sentido, deverá ser apresentado o Plano de trabalhos relativo a acções de desmatação, que contemple a salvaguarda dos elementos identificados como mais relevantes para o equilíbrio dos sistemas ecológicos, salvaguarda dos espaços marginais, e evite a proliferação de espécies invasoras, adoptando as práticas adequadas.

Esta medida permitirá assegurar a manutenção de habitats necessários à fauna terrestre e aquática e limitará a abertura de espaço disponível para a expansão de espécies invasoras como as acácias.

- Dispositivo de passagem para peixes

  Relativamente à passagem para peixes, considera-se que o dispositivo preconizado no Projeto de Execução, não apresenta boa potencialidade de vir a ser eficaz tendo em conta algumas das suas características. Deste modo, deverá ser apresentado, em fase de licenciamento, novo projecto do dispositivo de passagem para peixes que permita obviar às limitações acima referidas.

> Elementos a Entregar previamente à realização das ações de desmatação

- Projeto de Integração Paisagística - Deverá ser apresentado para análise e aprovação um projeto de recuperação da vegetação das áreas afetadas. Este Projeto deverá incluir, para além das restantes áreas afetadas pelo Projeto, a área de galeria ripícola afetada, contemplando o reforço da vegetação adjacente à albufeira, a partir da cota de NPA e sempre que seja tecnicamente possível.

  O plano de recuperação deverá contemplar a utilização de espécies autóctones adaptadas a cada um dos locais.

  Nas áreas a afetadas pelo Projeto, onde a presença de espécies vegetais invasoras ainda é pontual, deverá ser efectuado um plano de controlo destas espécies, associado ao projeto de recuperação da vegetação.

> Medidas de minimização

- As ações inerentes à concretização do Projeto e da linha de ligação à RESP terão que ser articuladas com a entidade gestora das Zonas de Intervenção Florestal de Tábua–Alva e de Lourosa (CAULE – Associação Florestal da Beira Serra), devendo ainda acautelar o definido nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) dos Municípios de Tábua e Arganil.

- Nas áreas a desmatar dever-se-á atender à presença de azinheiras e sobreiros e salvaguardar a sua destruição, de acordo com a legislação em vigor.

- As ações de desarborização preconizadas devem cumprir com o exposto no Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto, que estabelece medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro (NMP) *Bursaphelenchus xylophilus*.

- Linha elétrica
  - Deverão ser adotadas as medidas normalizadas pela EDP Distribuição de proteção à avifauna, nomeadamente a instalação de dispositivos de antipouso e antinidificação e cobertura de condutores adequada à situação;
  - A colocação dos apoios deverá sempre que possível coincidir com acessos já existentes;
  - Não deverá haver abertura de novos acessos;
  - Não deverá haver afetação da linha de água atravessada pelo Projeto.

> Programas de Monitorização

- Programa de Monitorização das Comunidades Piscícolas

  Concorda-se com o Programa de monitorização das comunidades piscícolas apresentado no EIA com exceção do item relativo à periodicidade dos relatórios em fase de exploração. Assim, considera-se que, a monitorização da ictiofauna em fase de exploração deverá abranger, pelo menos, três anos, sendo que os resultados obtidos deverão permitir avaliar da necessidade de medidas adicionais de minimização de impactes ou da necessidade de campanhas de monitorização para além dos três anos iniciais.

- Programa de Monitorização da Herpetofauna

  À semelhança do referido para o Plano anterior, concorda-se com o Programa de monitorização da herpetofauna apresentado no EIA, sendo que durante o período de exploração a monitorização deverá abranger, pelo menos, três anos.

6.4. SOLOS (USO E OCUPAÇÃO)

Os solos predominantes na área do Projeto são pouco evoluídos (*Cambissolos húmicos que correspondem segundo a atual classificação de solos de Portugal, aos Solos Litólicos Húmicos de xistos ou grauvaques*), sendo desfavorável às atividades agrícolas, integrados portanto na classe de capacidade de uso F. A visita ao local do Projeto demonstrou a predominância de matos rasteiros, de ocupação florestal (pinhal e eucaliptal) e de espécies alóctones.

Considera-se que os impactes do Projeto, em face das características, uso e ocupação dos solos, não obstante poderem ser considerados negativos, em face da alteração a criar, assumem pouco significado e refletem-se a um nível estritamente local.

A construção do Projeto poderá considerar-se conceptualmente bem organizada. Saliente-se a este nível, os seguintes aspetos: reutilização da maior parte (9 500 m^3) do escombro resultante das escavações (12 900 m^3), com um volume sobrante de 3 400 m^3, a dividir pelas duas escombreiras previstas; a terra vegetal a remover das áreas de escombreira serem utilizadas posteriormente na requalificação paisagística das áreas intervencionadas; a primazia à utilização e eventual melhoria dos acessos existentes, em detrimento da abertura de novos acessos.

Concorda-se com o EIA quanto ao facto do Projeto não constituir um fator indutor de grande aceleração dos processos erosivos nos solos, mais sob o ponto de vista substantivo, isto derivado das referidas

condições hipsométricas, as quais não permitem a própria fixação dos solos, e daí a não perda de solos férteis e propícios à prática agrícola. No entanto, será de evidenciar a necessária desmatação (ação única no tempo) de 5 ha de coberto vegetal na área a ocupar pela albufeira, o que poderá suscitar alguma erosão nas margens da albufeira.

Relativamente à questão da eventual contaminação dos solos decorrente das ações do Projeto, deverá como mecanismo preventivo, ser assegurado que todas as operações de manutenção dos equipamentos se realizem fora da área do Projeto, em locais apropriados para o efeito, sendo que quando detetada um situação de contaminação por hidrocarbonetos (derrames acidentais), deverá proceder-se à recolha e tratamento adequados dos solos.

A gestão de todos os resíduos a produzir deverá ser a mais adequada, no cumprimento dos objetivos ambientais estipulados legalmente.

A fase de exploração do Projeto consubstanciará a ocupação irreversível por parte de alguns elementos do Projeto, não resultando qualquer outra afetação em termos de área, considerando-se que, tal como o EIA refere, o principal impacte negativo, embora local e pouco significativo, poderá resultar de alguma erosão nas áreas sujeitas à variação entre o nível de pleno armazenamento e o nível mínimo de exploração.

As medidas constantes do presente Parecer devem ser implementadas na íntegra, dado que refletem ações necessárias à prevenção e minimização dos impactes do Projeto nos diversos aspetos relativos a este fator ambiental, destacando-se a sua relação com o menor índice de impermeabilização possível dos solos e a prevenção de derrames acidentais, bem como uma adequada gestão dos resíduos a produzir.

Verifica-se assim, que o Projeto observa, sob o ponto de vista da solução e características, os usos existentes, nomeadamente os aproveitamentos hidroelétricos já existentes na sua proximidade e a praia fluvial de Coja.

No que se refere à linha elétrica de ligação à RESP, face às características e localização da linha e dos seus apoios, não são expectáveis impactes para além dos acima mencionados, especificamente no que se refere às ações de desmatação e eventual contaminação dos solos decorrente das ações de construção.

6.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No que concerne às condicionantes ao uso do solo, o Projeto abrange áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional (REN). A REN para o concelho de Arganil foi aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/96, publicada a de 9 de maio, sendo que a REN para o concelho de Tábua, foi aprovada pela Portaria n.º 839/93, publicada a 9 de setembro.

A barragem localiza-se no leito do rio Alva e os restantes elementos estruturais do Projeto (incluindo a linha elétrica), a localizar no concelho de Tábua, afetam "áreas com risco de erosão", ecossistema designado como "áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo", de acordo com o atual Regime Jurídico da Reserva Ecológica (RJREN), em vigor (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro).

Relativamente ao enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor, refira-se que de acordo com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Tábua, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 107/94, o qual foi alvo de algumas alterações (Declaração n.º 150/2000, publicada no Diário da República (DR) a 17 de maio; Declaração n.º 116/2001, publicada a 12 de abril e do Aviso n.º 13148/2009, publicado a 24 de julho), a central hidroelétrica, as escombreiras, o estaleiro, o acesso novo e a linha elétrica localizar-se-ão em "Espaço Natural".

O Regulamento do PDM de Tábua (artigo 23.º) refere que "*os espaços naturais são constituídos pelas áreas afetas à Reserva Ecológica Nacional, delimitadas na planta de ordenamento, sendo regidas pelas normas do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março",* ou seja os usos permitidos nos espaços naturais sãos os permitidos no âmbito do Regime Jurídico da REN.

No que se refere ao PDM de Arganil, verifica-se não haver incompatibilidade em termos dos elementos do Projeto previsto.

Relativamente a sobreposição com áreas de RAN, verifica-se que esta apenas ocorre com a linha elétrica.

A barragem constitui uma infraestrutura hidráulica, encontrando-se excluída do elenco de usos e ações interditas em áreas de REN, subordinando-se a sua realização ao disposto na Lei da Água e respetiva legislação complementar e regulamentar, conforme estabelece o preâmbulo do RJREN. Os restantes elementos estruturais do Projeto enquadram-se no n.º 2 do artigo 20.º do RJREN (usos e ações que são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN), constantes no seu Anexo II.

Face ao exposto, considera-se que, se de acordo com o RJREN é permitido instalar infraestruturas de produção e de distribuição de eletricidade a partir de fontes renováveis, conclui-se que também nos espaços naturais, é permitida a sua instalação, dado que a esses são aplicadas as normas em vigor quanto à REN.

O Projeto é compatível com as disposições do PDM de Tábua e não é interdito no âmbito do RJREN, sendo que a barragem terá de se subordinar ao disposto na Lei da Água.

Da avaliação qualitativa dos impactes do Projeto, tendo como pano de fundo a compatibilidade com as disposições regulamentares relativas aos espaços e condicionantes em questão, consideram-se os mesmos embora negativos, pouco significativos e de incidência local.

Verifica-se assim, a compatibilidade do Projeto com as disposições regulamentares em vigor (ao nível municipal e das condicionantes ao uso do solo).

As medidas de minimização constantes do presente Parecer deverão ser implementadas na íntegra, dada a sua relação com o menor índice de impermeabilização possível dos solos, a sobrevalorização dos acessos existentes, a prevenção de derrames acidentais e uma adequada gestão dos resíduos a produzir.

No que se refere à linha elétrica de ligação à RESP, face às características e localização da linha e dos seus apoios, não são expectáveis impactes estando a respetiva apreciação inserida no acima mencionado.

6.6. SÓCIO-ECONOMIA

Segundo os Censos 2011, o concelho de Arganil apresenta uma população residente de 12145 indivíduos, enquanto que o concelho de Tábua apresenta uma população residente de 12071 indivíduos: constata-se na evolução intercensitária (2001-2011), uma perda de população residente, face aos resultados de 2001 (13623 e 12602 indivíduos, em Arganil e Tábua, respetivamente).

A distribuição da população ativa pelos diversos setores de atividade demonstra, de acordo com os Censos 2001, o predomínio do setor terciário nos dois concelhos (42,6% e 47,5% para Arganil e Tábua, respetivamente), seguidos pelo sector secundário com 41,2% e 44,7%, apresentando o setor primário uma menor representatividade (9,6% e 7,8%).

A nível regional e local, a valorização e a utilização de recursos endógenos e renováveis constitui o impacte positivo de maior significado.

Durante a construção, o Projeto criará alguma dinâmica económica, relacionada não só com a procura suscitada pela presença da mão-de-obra (máximo de 52 postos de trabalho) em termos de hotelaria e restauração, como a própria obra necessitará de alguns fatores de produção, os quais poderá encontrar nesta dimensão local/regional. Apesar de temporários, estes impactes configuram-se como positivos.

Quanto à componente emprego durante a construção, afigura-se como difícil a previsão de criação de postos de trabalhos diretos, salientando-se no entanto a positividade da manutenção de postos de trabalho existentes. Considera-se como mais provável a eventual criação de algum emprego indireto resultante da maior dinâmica económica gerada pela obra.

A existir necessidade de recrutamento a nível local/regional, seria importante que a mesma se fizesse na envolvente do local do Projeto, o que constituiria um impacte positivo, embora temporário.

Na fase de exploração do Projeto, não é expectável a criação de emprego, tendo em conta as suas próprias características.

A adjudicação de algumas subempreitadas a empresas locais/regionais configurará, a acontecer, um impacte garante de sustentabilidade do mercado empregador, com efeitos redistributivos de capital.

A possibilidade geradora de incorporação de materiais e equipamentos nacionais na construção é um impacte positivo capaz de ter uma tradução regional e nacional, fomentando os respetivos ramos de atividade económica.

A perda definitiva de propriedade constitui um impacte negativo e irreversível, compensado através do valor a atribuir na sequência da expropriação, no cumprimento da Lei n.º 56/2008, de 4 de setembro. Refira-se a este propósito, o constante no n.º 8 da Resolução de Conselho de Ministros n.º 72/2010, de 10 de setembro, o qual estabelece a necessidade de aprovação de um regime especial aplicável às expropriações necessárias à concretização das centrais mini-hídricas, assegurando o respeito pelos direitos dos particulares nos termos da Lei.

A afetação parcial de propriedades e correspondente desvalorização deverá ser compreendida no âmbito da aplicação do referido regime especial de expropriações. Após a construção, poderá ocorrer a valorização fundiária dos terrenos localizados próximos das albufeiras, o que se traduzirá num impacte positivo com importância local.

Os incómodos decorrentes da obra, nomeadamente ruído e poeiras, além da própria circulação de viaturas pesadas (máximo de 1 camião com 12 deslocações diárias durante 4 meses), constituirão impactes negativos, embora temporários e reversíveis, atendendo à implementação das medidas propostas no EIA para essas matérias e das medidas constantes do presente Parecer.

A fase de exploração a concretização do Projeto consubstanciará a contribuição para o reforço da produção hidroelétrica nacional total (5642 MWh) com o consequente contributo para a Estratégia Nacional para a Energia e para o controlo das alterações climáticas, o que representa um dos mais importantes impactes positivos do Projeto.

Nessa sequência, verificar-se-á, com a necessária cumulatividade, a diminuição da dependência nacional de combustíveis fósseis e da pressão sobre a sua produção, assim como da energia elétrica importada, evitando a saída de divisas, com reflexo direto na Balança Comercial e na Balança de Pagamentos.

No que se refere à linha elétrica de ligação à RESP, face às características e localização da linha e dos seus apoios, não são expectáveis impactes divergentes dos que constam na apreciação acima efetuada.

Considera-se assim que deverão ser implementadas as medidas de minimização constantes do presente Parecer.

6.7. PATRIMÓNIO

Os trabalhos arqueológicos para a elaboração do fator Património incluíram uma pesquisa documental relativa à área de estudo, tendo para isso sido consultada bibliografia, fontes e bases de dados. Simultaneamente foi feito um registo da toponímia.

Para o registo dos sítios com valor patrimonial foi criada uma ficha de inventário onde consta, também, um levantamento fotográfico. Todos os locais foram assinalados em cartografia à escala 1: 25.000 e 1:4000, tendo ainda sido apresentadas plantas esquemáticas de alguns edifícios considerados mais relevantes em termos patrimoniais.

Para a fase de trabalho de campo o EIA refere que foi efetuada uma prospeção arqueológica tendo sido detetadas onze ocorrências patrimoniais, todas elas exemplares de arquitetura vernacular. De notar as dificuldades na visibilidade do solo para a deteção de vestígios arqueológicos e das próprias estruturas arquitetónicas dada a vegetação densa e abundante.

Do conjunto, destacam-se seis unidades moageiras, algumas das quais ainda com os engenhos conservados, constituindo importantes exemplares dos sistemas tradicionais de moagem que habitualmente se encontravam associados aos rios nesta região. Destas unidades identificou-se, para além do edifício principal, a habitação do moleiro, construções de apoio agrícola, bem como elementos complementares como açudes, levadas e outros canais de distribuição de água e ainda antigos caminhos, formando, no seu todo, um conjunto de valor histórico significativo representando, também, uma herança cultural que confere identidade à região.

O património em presença é também exemplificativo da intensa atividade agrícola que desde sempre caracterizou este território, indissociável da importância dos recursos naturais existentes, no caso, o rio Alva. Apesar de se tratar, na sua maioria, de elementos em mau estado de conservação considera-se, no

entanto, que representam uma mais-valia patrimonial devendo, por isso, ser convenientemente registados e estudados para memória futura.

As ocorrências identificadas são as seguintes:

1 – Fontanheira – conjunto formado por 2 edifícios e 1 moinho com respetivo açude
2 – Vale de Botas 1 – edifício em pedra arruinado
3 – Vale de Botas 2 - conjunto formado por 2 edifícios (parcialmente habitado), três moinhos, um açude e várias construções de apoio agrícola
4 – Poços 2 - conjunto de 2 edifícios em pedra arruinados
5 – Vale de Várzeas 1 – moinho
7 – Vale de Várzeas 2 – conjunto edificado de carácter rural, integrando um provável moinho
8 – Vale de Várzeas 3 – conjunto edificado com moinho
9 – Vale de Várzeas 4 – conjunto edificado de carácter rural
10 – Rabaças 2 – conjunto edificado com moinho
11 – Senhor do Sepulcro 2 – lagar e moinho

No que se refere à avaliação de impactes, foi definido pelo EIA que a área de impacte direto consiste na zona de implantação da barragem (albufeira à cota 171,5 m) e zonas de escombreira e acessos (faixa com 14 m de largura). A zona de impacte indireto corresponde à área de implantação da barragem à cota 173 m e zonas de escombreira e acessos numa faixa de 20 m de largura.

O EIA concluiu que o Projeto provocará impactes negativos e diretos sobre os onze elementos patrimoniais registados, visto que dez irão estar sujeitos à submersão total ou parcial pela albufeira e um será destruído pelos novos acessos e construção da barragem (n.º 1 - Fontanheira). A ocorrência patrimonial n.º 1 (Fontanheira), é formada por duas casas de apoio, um moinho associado a um açude e um antigo caminho que será diretamente afetado pela obra (mais especificamente pela escavação da *cul-de-sac* que permitirá os movimentos de inversão de marcha dos veículos pesados que servirão a central).

Relativamente à linha elétrica de ligação à RESP considera-se que não existirá qualquer afetação sobre o património reconhecido até ao momento, verificando-se que o impacte sobre a ocorrência n.º 1 – Fontanheira, decorrerá da obra da barragem e dos respetivos acessos e não da linha elétrica.

Apesar do tipo de impactes previstos, o EIA conclui que os mesmos são minimizáveis desde que cumpridas as medidas preconizadas considerando, ainda, que as ocorrências têm apenas um valor patrimonial reduzido ou médio. Foi igualmente apresentada uma proposta de Plano de Salvaguarda Patrimonial, a qual se considera no entanto insuficiente, pelo que deverá proceder-se à sua reformulação e apresentação para apreciação, previamente ao licenciamento do Projeto.

Em síntese, da análise efetuada ao fator património, concluiu-se que a implantação da PCH do Vale das Botas irá causar impactes diretos, negativos e de grande magnitude num conjunto de seis unidades moageiras com valor patrimonial relevante, elementos estes que integram uma paisagem cultural com séculos de existência e que será transformada de forma irreversível. Relativamente às restantes cinco ocorrências, considera-se que as mesmas possuem um valor patrimonial reduzido a nulo, correspondendo a simples construções de caráter rural, semelhantes a tantas outras disseminadas na região.

Assim, tendo em consideração o estado de conservação do núcleo molinológico em causa (constituído pelo conjunto das seis unidades moageiras com valor patrimonial relevante) e o seu valor patrimonial avaliado como médio a elevado, considera-se não haver impedimento à concretização do Projeto desde que, para além das medidas de minimização propostas no presente Parecer, seja tida em conta uma medida compensatória.

Medida compensatória

Elaboração e publicação de um estudo monográfico sobre o património molinológico existente na área afetada pelo Projeto, integrando a totalidade das unidades moageiras: edifícios e respetivos engenhos, açudes, levadas e outros canais de transporte de água, assim como muros e antigos caminhos que lhes estejam associados.

Este estudo consiste numa caracterização de tipologias construtivas dos moinhos, elementos de moagem utilizados, partindo da análise toponímica, bibliográfica, inquéritos e prospeções no terreno, devendo o mesmo ser levado a cabo por especialistas em molinagem, preferencialmente antropólogos.

Esta monografia, que deverá estar concluída antes do início da fase de exploração, deverá articular-se com os levantamentos arquitetónicos previstos nas medidas definidas para a fase prévia à obra. Quando concluída, deverá ser enviado à Direção Geral do Património Cultural (DGPC) um exemplar deste trabalho, bem como à Direção Regional de Cultura do Centro e às Camaras Municipais de Arganil e de Tábua.

Medidas para a fase prévia ao licenciamento

Os elementos enumerados seguidamente deverão ser apresentados, para apreciação, previamente ao licenciamento:

1. Apresentação do Caderno de Encargos da obra onde constem todas as medidas para o fator Património presentes neste Parecer;
2. Apresentar um Plano de Salvaguarda relativo ao Património devidamente desenvolvido e a ser integrado no Caderno de Encargos da obra. Deste Plano de Salvaguarda deverão constar as orientações gerais e metodologia a utilizar no Acompanhamento Arqueológico/Patrimonial, bem como a totalidade das medidas e recomendações previstas a adotar, no sentido de minimizar e compensar os impactes negativos decorrentes das atividades de construção do Projeto e obras associadas;
3. Apresentação de um planeamento e de uma calendarização para a realização do Estudo Monográfico sobre o Património Molinológico.

Medidas para a fase de construção e fase preparatória do enchimento

1. Efetuar o registo (levantamento) das seguintes unidades moageiras (moinho e outras construções associadas) n.º 1 – Fontanheira; n.º 3 – Vale das Botas 2; n.º 5 – Vale das Várzeas 1; n.º 7 – Vale das Várzeas 3; n.º 8 - Vale das Várzeas 4; n.º 10 – Rabaças 2 que serão afetadas direta ou indiretamente pelo Projeto (incluindo possíveis danos decorrentes da proximidade à frente de obra).

O levantamento, que deve incluir a representação gráfica e fotográfica e elaboração de memória descritiva, deve ser elaborado à escala 1:50 com representação em planta e alçados, de modo a poder ser observada a estereotomia do aparelho construtivo. Este registo deverá ser elaborado após uma limpeza - corte e remoção de vegetação arbustiva de forma manual e moto-manual dos edifícios e sua envolvente. Deste registo deverá constar também uma descrição dos materiais e técnicas construtivas utilizadas, bem como do estado de conservação das estruturas. Os registos devem incluir, caso existam, todos os elementos relativos ao engenho, à escala 1:20 ou 1:10 e ainda, caso sejam detetados elementos de arte rupestre associados às unidades moageiras, devendo corresponder neste caso a um decalque sobre tela translúcida à escala 1:1 a efetuar por um especialista em levantamentos de arte rupestre.

2. Efetuar o levantamento topográfico à escala 1:50 da área de implantação das ocorrências referidas no ponto anterior incluindo os açudes, levadas e outros canais de transporte de água, assim como muros e antigos caminhos associados, de modo a garantir o registo integral destas unidades moageiras.

3. Efetuar o registo (documental) através da representação gráfica à escala 1:100 e fotográfica para memória futura das ocorrências inventariadas no EIA que vão ser afetadas em consequência da execução do Projeto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente obra. São elas: n.º 2 – Vale de Botas 1 – edifício em pedra arruinado; n.º 4 – Poços 2 - conjunto de 2 edifícios em pedra arruinados; n.º 9 - Vale de Várzeas 4 – Conjunto edificado de carácter rural; n.º 11 – Senhor do Sepulcro 2 – Lagar e moinho (apenas a zona potencialmente afetada).

4. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática após desmatação (reprospeção), de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo as áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes. A prospeção a realizar no leito do rio Alva e na área a inundar pela albufeira, deve ser efetuada em período de caudal mínimo de forma a poderem ser observados painéis potencialmente possuidores de arte rupestre.

5. Efetuar o acompanhamento arqueológico em permanência de todas ações que envolvam movimentações ou escavações de solo/subsolo em meio terrestre e escavações/dragagens em meio aquático ou húmido. Este acompanhamento deve ser executado de forma contínua, estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho e da distância entre elas.

6. Os resultados obtidos no decurso da reprospeção e do acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).

   Se, nas atividades preparatórias ao enchimento e na fase de construção da barragem, forem encontrados vestígios arqueológicos, as ações serão suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar.

   Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios patrimoniais a ser afetadas têm que ser sempre devidamente avaliadas, registadas e caracterizadas em termos patrimoniais e que

todos os sítios arqueológicos que possam ser identificados em zonas sujeitas a destruição/afetação direta pela obra (construção de barragem e outras infraestruturas, terraplenagens ou escavação) deverão ser integralmente escavados, tal como determina a legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 107/2001).

No caso das ocorrências relacionadas com arte rupestre, a representação gráfica corresponde a um decalque sobre tela translúcida à escala 1:1 e deve ser efetuada por um especialista em levantamentos de arte rupestre. Mediante indicação específica, devem ser efetuados levantamentos tridimensionais de painéis, composto por sistema de varrimento tridimensional de curto e médio alcance, fotogrametria terrestre digital e taqueometria. Caso se trate de outras ocorrências relacionadas com o Património Molinológico do rio Alva, proceder conforme descrito nas medidas acima descritas (n.º 1 e 2).

7. Todos os achados arqueológicos detetados no decurso dos trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
8. Devem ser contactadas as entidades locais que estejam interessadas na recolha de elementos associados às unidades moageiras para enquadramento em eventuais núcleos museológicos.
9. As ocorrências imóveis identificadas no decurso dos trabalhos, caso se situem na área afetada pela obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*.
10. Deverão ser delimitadas com fita sinalizadora/rede plástica colorida todas as ocorrências de interesse patrimonial passíveis de afetação (mesmo que indireta) e que se situem a menos de 50 m de qualquer frente de obra, nomeadamente em zonas de circulação de máquinas, instalação de estaleiros, abertura de acessos, áreas de depósito e outras.

7. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

As entidades que se pronunciaram, no âmbito da consulta efetuada enquanto entidades externas à CA, referiram vários aspetos. Sem prejuízo dos aspetos mais relevantes identificados e que de seguida se sistematizam, devem ser consultados os pareceres emitidos pelas entidades que se pronunciaram, os quais constam na integra em anexo ao presente documento.

Deste modo, aspetos mais relevantes identificados por cada entidade são os seguintes:

- A **Direção Regional da Agricultura e Pescas do Centro** (DRAP Centro) refere que a área de estudo não intercepta áreas de Aproveitamentos hidroagrícolas e apenas a linha elétrica projetada cruza área classificada como Reserva Agrícola Nacional (RAN).

  Esta entidade indica a necessidade de serem cumpridas as disposições legais constantes do Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, caso se verifique a necessidade de arranque e oliveiras.

  Considera adequados os estudos efetuados e as ações propostas, alertando para a necessidade de ser requerida, junto da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro, a necessária

autorização para uso não agrícola dos solos que vierem a ser ocupados pelas obras que integram o Projeto, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março.

- A **Direção Regional de Economia do Centro** (DRE Centro) informa não poder disponibilizar informação com base no SIG, uma vez que o mesmo não está operacional. Refere que, considerando as freguesias interferidas pelo Projeto, e no que se refere aos recursos geológicos, apenas existem pedreiras na freguesia de Coja, não tendo por isso nada a opor à implementação do Projeto, desde que sejam salvaguardadas as explorações de recursos geológicos que existem.

  Esta entidade sugere a consulta às Câmaras Municipais, uma vez que são também entidades licenciadoras de pedreiras.

- A **Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro** (ERRAN Centro) deliberou emitir parecer favorável ao Projeto de construção da Central Hidroelétrica do Vale das Botas-Lote 2C – Rio Alva, o qual está integrado na carta da RAN do PDM do concelho de Arganil.

  Posteriormente, esta entidade enviou novamente um parecer, no qual transmite que deliberou emitir parecer favorável definitivo ao Projeto em causa, após audiência dos interessados, reiterando que a situação requerida preenche os requisitos legais.

- A **Câmara Municipal de Arganil** (CM Arganil) pronuncia-se desfavoravelmente sobre o Projeto, pelas consequências nefastas que poderão advir da sua construção, referindo subsistirem dúvidas sobre alguns aspetos, em que considera que o EIA é pouco esclarecedor. Esta entidade manifesta dúvidas e preocupações, designadamente ao nível dos seguintes aspetos:

  Água

  > Tanto a montante como a jusante da Central Hidroelétrica de Vale das Botas, ao nível dos prejuízos de ordem sanitária, turística, económica e social que advém da redução de caudal e consequentemente da proliferação de algas, dado que um dos principais sistemas de abastecimento público de água do concelho tem a sua captação por poço a jusante do Projeto [sistema de abastecimento de Alagoa (Arganil)];
  > Repercussão no caudal do rio, pela retenção de água, influenciando, tanto a montante como a jusante, as praias fluviais de Cascalheira (Secarias) e Coja, respetivamente. A estagnação das águas, com a consequente proliferação de algas que já aparecem, alterando a cor das águas dando-lhe uma tonalidade verde, podendo mesmo serem do tipo cianobactérias e conterem toxinas, pondo em risco o ambiente e a saúde humana.

    Após a construção da mini-hídrica de Avô, com o decurso dos anos tem-se verificado uma degradação da qualidade de água do rio Alva, a qual começa a afetar a água que é captada (no poço de captação junto ao rio Alva) no sistema de abastecimento de Vila Cova de Alva, pois começa a haver situações de incumprimentos na água que é analisada para abastecimento público, situação que anteriormente não se verificava, assim como uma diminuição do caudal e oscilações repentinas de caudal nos meses de verão.

> Possibilidade de a albufeira poder efetivamente submergir o caneiro do lagar/praia fluvial, em Côja, traduzindo-se numa enorme perda em termos de lazer, turismo e desenvolvimento económico; estando a albufeira no seu nível de pleno armazenamento (169,00 m) esta situação afigura-se como efetivamente de ocorrência possível.
> Preocupação sobre a eficácia associada ao regime de caudais ecológicos, decorrente da experiência existente com a mini-hídrica de Avô, dado que no verão ocorrem oscilações muito elevadas de caudais (rio com muita água ou rio quase sem água), com os inerentes riscos a que ficam sujeitos os terrenos agrícolas, as pessoas e animais com descargas bruscas, colocando em causa a segurança.

Uso do solo, fauna e flora

> Afetação dos atuais usos do solo na fase de enchimento e exploração (76 401 m^2), tendo como principais classes afetadas a vegetação ribeirinha (a mais afetada), alguns matos, as áreas florestais e áreas agrícolas.
> Ao nível da flora e vegetação, afetação de áreas de galeria ripícola (na sua maioria), áreas de matos por vezes pontuadas por estruturas arbóreas e áreas de floresta de produção (pinhal). Sendo que o principal impacte decorre das operações de desmatação nas diferentes áreas necessárias à concretização do Projeto (albufeira, estaleiro, acessos e escombreiras).
> Ao nível da fauna aquática e ecossistemas aquáticos é evidenciada a quebra de conectividade fluvial, pela criação de uma barreira física que se faz sentir ao nível dos sedimentos, bem como em relação aos animais migradores potamódromos, sobretudo os peixes. A implementação da passagem para peixes, podendo reduzir este impacte, não será no entanto suficiente para permitir a migração das espécies de fauna piscícola.

- A **EDP – Gestão da Produção de Energia** refere que o Projeto não apresenta qualquer interferência com as infraestruturas planeadas ou exploradas pela EDP-Produção, tal como já anteriormente tinha transmitido.

- A **Direcção-Geral de Energia e Geologia** (DGEG) identifica a existência de sobreposições da área de estudo, para a construção da Pequena Central Hidroelétrica, com uma área com características geológicas potenciais à ocorrência de Recursos Geológicos (areia e argila) com possível interesse económico e com uma pedreira devidamente licenciada (ambos representados em desenho anexo), devendo portanto serem atendidas as restrições legais decorrentes da existência desta pedreira.

  Esta entidade, neste contexto, não vê inconveniente à implementação do Projeto, considerando não ser expectável que sejam gerados impactes negativos significativos, emitindo portanto parecer favorável ao Projeto.

Na sequência da informação veiculada pelos pareceres recebidos e acima sintetizados, para além dos aspetos integrados na análise efetuada ao longo do presente Parecer, tecem-se os seguintes comentários:

- DRE Centro

  O rio Alva constitui o limite entre os concelhos interferidos pelo Projeto, pertencendo a freguesia de Coja ao concelho de Arganil. Para além da implantação no leito do rio, as infraestruturas do Projeto com desenvolvimento no terreno serão implantadas na freguesia de Meda de Mouros (concelho de Tábua). Deste modo, não será espectável a ocorrência de interferência com as pedreiras existentes na freguesia de Coja, mencionadas pela DRE Centro.

- ERRAN Centro

  Esta entidade emite parecer favorável relativamente ao Projeto de construção da Central Hidroelétrica não se pronunciando sobre a afetação de solos da RAN decorrente da linha elétrica de ligação à RESP.

  Deste modo, considera-se que esta situação deverá ser acautelada com a obtenção da necessária autorização, por parte desta entidade, sobre esta afetação.

- CM Arganil

  Os aspetos mencionados pela CM Arganil são semelhantes aos transmitidos nas exposições remetidas por esta CM no âmbito da Consulta Pública. Deste modo, a sua análise é efetuada no capítulo deste Parecer referente aos Resultados da Consulta Pública.

- DGEG

  Consultando o desenho enviado em anexo ao parecer desta entidade, verifica-se não existir interferência dos elementos mencionados pela DGEG com a totalidade das infraestruturas que integram o Projeto em causa.

8. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Em cumprimento do disposto 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 da "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva".

Considerando que o Projeto se integra no anexo II do referido Decreto-Lei, a consulta pública decorreu durante 25 dias úteis, de 7 de novembro a 11 de dezembro de 2012.

A documentação completa relativa ao procedimento de AIA foi disponibilizada para consulta nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

- Câmara Municipal de Arganil
- Câmara Municipal de Tábua

O Resumo Não Técnico (RNT) esteve disponível para consulta nas Juntas de Freguesia de Coja (concelho de Arganil) e Junta de Freguesia de Meda de Mouros (concelho de Tábua).

No âmbito da Consulta Pública foram recebidas **14 exposições** com a seguinte proveniência:

Autarquias (4):

- Câmara Municipal de Arganil
- Câmara Municipal de Arganil remete:
  - Ofício da junta de freguesia de Secarias (em anexo duas Moções - do executivo e da assembleia de freguesia de Secarias)
  - E-mail da junta de freguesia de Mouronho, do concelho de Tábua (em anexo duas moções - do executivo e da assembleia de freguesia de Mouronho)
- Junta de Freguesia de Coja

Entidades (7):

- Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro
- Estradas de Portugal, SA
- ANA, Aeroportos de Portugal
- Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea
- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações
- Turismo de Portugal, IP

Cidadãos (3):

- Exposição apresentada por **Rosalinde Schon** em representação do Movimento" Rio Alva" subscrita por 370 cidadãos
- Exposição apresentada por **Nuno Alves**, remetida pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
- Exposição apresentada pela Advogada, **Meta de Vries**, em representação **de Peter Willem Schon e Mona Denise Westerduin**

As exposições provenientes das **Autarquias** referem:

- A **Câmara Municipal de Arganil** pronuncia-se desfavoravelmente em relação ao Projeto pelas consequências que poderão advir, nomeadamente:
  - A repercussão no caudal do rio, pela retenção de água que influenciará, quer a jusante, quer a montante as praias fluviais de Cascalheira (Secarias) e Coja respetivamente. A estagnação das águas, com consequente proliferação de flora (algas) que já aparecem alterando a cor das águas, dando uma tonalidade verde, podendo mesmo serem do tipo cianobactérias e conterem toxinas, pondo em risco o ambiente e a saúde humana.
    Ainda relativamente às praias fluviais, cruzando a informação fornecida com a cartografia militar e vetorial disponível no município, verifica-se que o Nível de Pleno Armazenamento

(NPA) de albufeira apresenta uma extensão de 4 750 m, indo desde o local da represa da central até ao caneiro do lagar/praia fluvial de Coja. Através da mesma análise, se for considerado o nível máximo cheia (NMC) e os 2,33 m adicionais, conclui-se que a albufeira poderá mesmo submergir o caneiro do lagar/praia fluvial, em Coja, o que se traduziria numa enorme perda em termos de lazer, turismo e desenvolvimento económico;

- Os prejuízos de ordem sanitária, turística, económica e social que advém da redução de caudal e consequentemente a proliferação de algas - dois dos grandes sistemas de abastecimento de água para consumo humano do concelho de Arganil situam-se a jusante do Projeto da central hidrelétrica de Vale das Botas: sistema de abastecimento de a Alagoa (Arganil) (abastece as freguesias de Arganil, Secarias e Sarzedo); sistema de abastecimento de Feijoal [abastece as freguesias de Pombeiro da Beira, São martinho da Cortiça, Vila Nova do Ceira (concelho de Góis) e Paradela da Cortiça (concelho de Penacova)];
- O desequilíbrio que poderá provocar na fauna e flora (lontras e outras);
- A barreira/desnível criado pela represa virá a desequilibrar a nossa fauna piscícola ao impedir a migração dos peixes;
- O impacte ambiental com reflexos no micro clima que afetará a agricultura. Os efeitos mais prejudiciais tendo em conta o que já se vai observando trarão mais prejuízos no que concerne às vinhas e olivais o que se traduziria numa grande perda em termos de economia local. Os riscos a que ficam sujeitos os terrenos agrícolas, as pessoas e a animais com descargas bruscas, decorrentes da exploração, que nos empreendimentos modernos são comandados automaticamente por sistema informático;
- Impacte na população que já sente os efeitos negativos e os prolemas decorrentes da entrada em funcionamento da mini-hídrica de Avô e também da Barragem das Fronhas.

Esta autarquia conclui o seu parecer afirmando que estra infraestrutura, a ser levada a efeito, provocará danos ambientais e económicos desastrosos, pelo que se opõe à respetiva construção e desenvolvimento do Projeto em avaliação.

A Câmara Municipal de Arganil remete em anexo:

- **Ofício da junta de freguesia de Secarias** (em anexo duas moções - do executivo e da assembleia de freguesia de Secarias);
- **E-mail da junta de freguesia de Mouronho, do concelho de Tábua** (em anexo duas moções - do executivo e da assembleia de freguesia de Mouronho).

As **juntas de freguesia de Secarias** e **de Mouronho** manifestam-se através da apresentação de duas Moções, ambas votadas por unanimidade, contra a construção de uma nova mini-hídrica, evocando que nestas freguesias já se encontra a mini- hídrica de Rei de Moinhos, e a nova ficaria relativamente perto.

Acrescentam, ainda, que a produção energética da mini hídrica prevista seria pouco significativa para o retorno económico que poderia representar.

Nestas Moções solicitam que se proceda à reavaliação do processo, tendo em vista o cancelamento do Projeto de construção da mini hídrica no Rio Alva, entre Coja e Secarias, considerando os graves prejuízos que irá acarretar, tanto em termos ambientais como económicos, comprometendo quer os equilíbrios do ecossistema daquele troço do Rio quer o desenvolvimento económico desta região, tendo em conta os fracos proveitos económicos em termos de produção energética.

- A **junta de freguesia de Coja** pronuncia-se desfavoravelmente à concretização deste Projeto nos termos em que o mesmo é apresentado consolidando a sua posição no prejuízo efetivo para a economia local tendo como base o EIA apresentado. Nomeadamente, refere que não fica demonstrado no EIA que não existirá prejuízo direto ou indireto na praia fluvial de Coja. Reforça as questões e preocupações apresentadas pela Câmara Municipal de Arganil, nomeadamente relativamente ao NPA de albufeira, bem como as consequências que daí poderão advir.

Por sua vez, as exposições das **entidades** referem que:

- A **Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural** informa que na área de intervenção do Projeto não se desenvolvem estudos, projetos ou ações da área da sua competência. Entende que deverá ser consultada a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro.
- A **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro** refere que a área de estudo não interceta áreas de Aproveitamentos Hidroagrícolas e apenas a linha elétrica projetada cruza com a área classificada como RAN.

  Alerta para a necessidade de requer junto da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro a necessária autorização para uso não agrícola dos solos que vierem a ser ocupados pelas obras que integram o Projeto.
- A **Estradas de Portugal, SA** informa que a área delimitada pelo Projeto interfere com a ER 342, estrada regional sob a jurisdição da EP, SA em que a zona de servidão é a constante no DL n.º 13/94, de 25 de Janeiro, e com a EN 344, estrada desclassificada sob a jurisdição da EP sendo a zona de servidão a definida no DL n.º 13/71, de 23 de Janeiro. Estas zonas de servidão mencionadas deverão estar refletidas na Planta de Condicionantes.

  De acordo com a informação disponibilizada no EIA "*o acesso á barragem far-se-á pela margem direita, a partir da freguesia de Meda de Mouros, resultante da beneficiação de caminhos já existentes e na construção de um pequeno troço",* não interferindo com a rede rodoviária na jurisdição da empresa.

  Informa, ainda, que na área abrangida pelo presente Projeto encontra-se projetada uma Variante à EN 342-Lousã/Góis/Arganil e à ER 342-Arganil/Côja projeto que já foi objeto de procedimento de AIA em fase de Estudo Prévio tendo a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA) sido emitida 8 de janeiro de 2010, favorável condicionada. Assim, a partir desta data ficou legalmente reservada uma zona de servidão *non aedificandi* constituída por

faixas de terreno de 200 m situadas em cada lado do eixo da estrada, bem como o solo situado num círculo de 1300 m de diâmetro centrado em cada nó de ligação.

Conclui esta entidade que não se prevendo nenhum impacte significativo a nível ambiental no âmbito das suas competências, considera nada haver a apor a este Projeto.

Menciona que, caso o Projeto em causa dê lugar a alterações na rede rodoviária sob a sua jurisdição, a mesma carece de projeto aprovado pela EP e a sua materialização requer, igualmente, autorização.

- A **ANA, Aeroportos de Portugal** informa que a área de intervenção prevista neste Projeto encontra-se na proximidade da Pista de Côja-Arganil. Esta pista é uma infraestrutura aeronáutica que é contemplada nos Dispositivos Especiais de Combate a Incêndios Florestais, como base para instalação dos meios aéreos usados naquela atividade. Face á ortografia do terreno e às localizações das infraestruturas, não é expectável que a PCH Vale das Botas e a linha de interligação à RESP venham a constituir obstáculo à navegação área ou às operações a realizar de e para a Pista de Côja-Arganil, e que consequentemente venham a necessitar de balizagem aeronáutica.

  Refere ainda que este parecer não substitui a necessidade de Consulta à Força Área Portuguesa**.**

- O **Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea** comunica que este Projeto não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea não se prevendo que interfira no funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da Força Aérea.

- A **ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações** informa que relativamente à localização da obra e na perspetiva da identificação de condicionantes que possam existir sobre o terreno afeto ao Projeto, conclui que não existem condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis à área de terreno apresentado, pelo que não coloca qualquer objeção à implementação da obra naquele local.

- O **Turismo de Portugal IP**, refere que na perspetiva do setor do turismo não são expectáveis impactos negativos em empreendimentos turísticos cuja classificação é da sua competência e sobre os quais dispõe de informação georreferenciada.

  Informa que relativamente ao descritor paisagem e dada a previsão de instalação de duas escombreiras e um estaleiro, dever-se-á considerar a introdução de medidas de minimização no sentido da recuperação paisagística da área em questão após a fase de construção.

  Considera que deverão ser acauteladas, a previsão de medidas de minimização, relativas aos impactes referenciados sobre o descritor património, os edifícios em causa, apesar de atualmente em mau estado de conservação poderão vir a ser objeto de recuperação constituindo-se como recursos turísticos de interesse na região.

  Informa, também, sobre a previsão de construção do polo de equipamento turístico desportivo previsto no Plano Diretor Municipal de Arganil (PDM) de Arganil.

Relativamente à área de estudo do Projeto da PCH do Vale das Botas identifica 2 empreendimentos turísticos classificados, localizados no aglomerado de Coja, concelho de Arganil, 1 pensão e 1 parque de campismo (juntam em anexo uma planta com a localização dos empreendimentos turísticos classificados) e, também, previsto na envolvente à área de estudo, a construção do Polo de Equipamento Turístico-Desportivo previsto no PDM de Arganil acima referenciado.

Conclui o seu parecer salientando que não são identificados impactes significativos sobre os empreendimentos turísticos existentes na área de estudo do Projeto, visto que os mais próximos se localizam no aglomerado de Coja.

Assim, nada tem a opor ao conteúdo do RNT deste estudo referente à instalação da PCH de Vale das Botas.

Nas exposições dos **Cidadãos** é referido que:

- A exposição apresentada por **Rosalinde Schon**, residente no Lugar de Fontanheira, Meda de Mouros, Tábua, **em representação do Movimento "Rio Alva**", subscrita **por 370 cidadãos**, apela à não construção deste Projeto argumentando que se o leito do Rio Alva ficar sujeito a mais uma intervenção agravam-se os problemas ambientais.

  Evoca, ainda, que esta mini hídrica a ser construída, prejudicaria o caudal do rio pela variabilidade do nível médio das águas.

  Relativamente à produção energética seria pouco significativa e o retorno económico pouco relevante, inclusive na criação de postos de trabalho. Refere, ainda, que muitas das atividades ligadas ao turismo iriam ser afetadas.

- A exposição apresentada por **Nuno Alves** manifesta a sua discordância relativamente à construção de uma mini hídrica no rio Alva entre as localidades de Coja e Secarias. Refere que se o leito do rio Alva ficar sujeito a mais uma intervenção irão agravar-se os problemas ambientais. Esta mini hídrica a ser construída, a exemplo de outras, prejudicaria o caudal do rio pela variabilidade do nível medio das águas.

  Refere que o EIA não é claro relativamente à área a inundar e afirma que a albufeira criada pela mini hídrica será incomparavelmente maior do que o EIA faz referência, bem como a altura referente a esta mini hídrica. Manifesta ainda que a produção local de azeite e vinho ficará afetada irremediavelmente.

- A exposição apresentada **pela Advogada, Meta de Vries**, em representação de **Peter Willem Schon e Mona Denise Westerduin** de nacionalidade holandesa e residentes no lugar de Fontanheira Velha, freguesia de Meda de Mouros - concelho de Tábua, refere que:

  - Os interessados são co (proprietários) de diversos prédios rústicos, em Fontanheira e no Vale das Botas, num total de 13 hectares, nos quais desenvolvem atividades agrícolas (vinha, olival, lavanda e outros produtos biológicos e orgânicos) e turismo rural (casa de turismo rural no lugar de Quinta da Fontanheira, existente nas proximidades de implantação da PCH de vale das Botas);

- A concretização do Projeto da PCH de Vale das Botas poderá vir a colocar em causa a sustentabilidade do projeto que os interessados têm vindo a concretizar;
- Apontam as alterações que irão surgir, nomeadamente:
  - na ocupação e uso do solo;
  - nos impactes negativos na fase de construção (ruído);
  - na contaminação da água e solos;
  - na alteração das condições edafoclimáticas (prejudicando o cultivo das oliveiras e videiras, entre outras).

Conclui que:

- Não é favorável à realização do Projeto da PCH do Vale das Botas, por entender que o mesmo não trará benefícios suficientes para o interesse público que possam suplantar as suas consequências negativas ambientais, sociais e económicas;
- Caso o Projeto se venha a realizar pretendem os interessados que o ponto de interligação à rede elétrica de serviço público seja realizado próximo do apoio 62 da Linha Candosa-Rei de Moinhos de 15kV conforme representado, na figura 4, do RNT, datado de outubro de 2012.

Em síntese, verifica-se que das exposições recebidas durante o período de Consulta Pública:

- Nada tem a opor ao Projeto

  Todas as entidades que se manifestaram no âmbito deste Projeto, não se opõem à sua implementação, contudo alguns pareceres fazem algumas recomendações no sentido de serem acauteladas as medidas de minimização propostas no EIA, ou propõem medidas de modo a mitigar os impactes expectáveis com a execução deste Projeto, nomeadamente, a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro, as Estradas de Portugal, SA e o Turismo de Portugal IP.

- Contra a execução do Projeto

  Autarquias e Cidadãos estão contra a execução deste Projeto pelos motivos atrás enunciados que se prendem com alegados prejuízos graves que irá acarretar, tanto em termos ambientais como económicos, comprometendo quer os equilíbrios do ecossistema daquele troço do Rio, quer o desenvolvimento económico desta região e tendo em conta os fracos proveitos económicos em termos de produção energética.

  Caso este Projeto seja aprovado e na exposição apresentada pela Advogada, Meta de Vries, considera que o ponto de interligação à rede elétrica de serviço público seja realizado próximo do apoio 62 da Linha Candosa-Rei de Moinhos de 15kV.

Desenvolvimentos após período da Consulta Pública

- Considerando as posições assumidas publicamente e em sede de Consulta Pública pela Câmara Municipal de Arganil e Juntas de Freguesia da área de localização do projeto;
- Considerando a elevada participação em sede de Consulta Pública, cuja maioria das exposições (autarquias e cidadãos) se mostra contrária à aprovação do projeto;
- Tendo a Câmara Municipal de Arganil demonstrado o maior interesse na realização de uma reunião com o proponente e Autoridade de AIA;

Foi promovida uma reunião, fora do período de Consulta Pública, no salão nobre da Câmara Municipal de Arganil, no dia 14 de janeiro de 2013, pelas 14h30m.

Para o efeito, em representação da APA estiveram presentes 3 técnicos, nomeadamente: Dr.ª Cristina Sobrinho – DPCA (responsável pela Consulta Pública); Eng. Augusto Serrano – DPCA; Eng. António Cunha – APA/ARH-Centro. Estiveram também representados o proponente e seus consultores.

Estiveram presentes, nomeadamente o Presidente da Câmara Municipal de Arganil, Presidente da Câmara Municipal de Tábua, Presidentes das Juntas de Freguesia, Vereadores, entre outras entidades e particulares (em anexo lista de presenças).

O objetivo desta reunião prendia-se com o esclarecimento de dúvidas relativamente ao projeto por parte das autarquias, entidades locais, empresas e particulares interessados.

A reunião decorreu segundo a seguinte ordem de trabalhos:

1. APA – apresentação; enquadramento da reunião; objetivos da AIA; explicação do procedimento de AIA;
2. Proponente – enquadramento do projeto, objetivos e principais características;
3. Empresa consultora que elaborou o EIA – explicação das principais condicionantes ambientais do projeto, impactes ambientais e medidas de minimização preconizadas.
4. Período de pergunta e resposta.

No período de pergunta e resposta, destacam-se as seguintes questões colocadas pelos presentes:

1. Divergência entre o EIA apresentado pelo proponente e o estudo elaborado pela Câmara Municipal de Arganil sobre a afetação ou mesmo inviabilização da praia Fluvial de Coja;
2. Diminuição da qualidade da água, quer do rio Alva, quer das captações da água para a produção de água para consumo humano;
3. Aumento de risco para a população e animais por descargas não comunicadas;
4. Alteração do meio físico levando à afetação da fauna piscícola autóctone;
5. Destruição da galeria ripícola e potenciação de espécies invasoras;
6. Contestação dos impactes positivos referidos no EIA que se prendem com a criação de emprego e, principalmente, com os impactes relativos ao potencial turístico da albufeira a ser criada.

   Salientam que já existe exploração do potencial turístico do rio, sem a existência deste projeto. Essa exploração concretiza-se através da existência de diversas empresas turísticas nomeadamente de canoagem, pesca, turismo rural, balnear e gastronómico que já atuam nesta zona;

7. Salientam a dificuldade/incapacidade das autoridades na fiscalização dos caudais ecológicos (referindo como exemplo o incumprimento da mini-hídrica do Avô). Consideram, ainda, que esse caudal ecológico não garante o exercício das atividades turísticas desenvolvidas atualmente;
8. Foram postos em causa os benefícios, quer económicos, quer sociais, face aos impactes ambientais/sociais/económicos negativos previstos;
9. A Câmara Municipal de Arganil defende, ainda, que o concelho já produz uma quantidade de energia significativa de fontes renováveis e põe em causa o facto da baixa produção de energia deste equipamento face a outros, nomeadamente os eólicos, com menos impactes ambientais;
10. A Câmara Municipal de Arganil referiu ainda pretender levar até às últimas consequências a sua oposição ao projeto, nomeadamente através do recurso aos tribunais para impugnação da DIA, caso seja aprovado o projeto.

Na sequência desta reunião foram posteriormente recebidos os seguintes documentos:

- E-mail da Câmara Municipal de Arganil, que remete em anexo 3 documentos, reforçando a sua posição e preocupação anteriormente mencionada, nomeadamente, a que se prende com a Praia Fluvial de Coja.
- E-mail da Empresa Trans Serrano, que contesta a execução deste projeto, apontando que a construção desta mini hídrica, inviabilizará as descida do rio Alva, mais concretamente, entre Coja e Secarias, nomeadamente através da atividade de canoagem que esta empresa desenvolve neste rio. As descidas de rio são atividades que necessitam de água corrente do rio. Este rio é utilizado em termos comerciais essencialmente no período de inverno (de outubro a maio), quando o seu caudal é maior. A construção de uma barragem com 13 m, dará origem a uma albufeira de água parada que inviabiliza a organização de descidas.
  Refere ainda o facto de a empresa proponente da PCH do Vale das Botas não ir ter sede na região (Arganil ou Tábua), nem vir a criar um único posto de trabalho, uma vez que a mini-hidrica será automatizada. Refere ainda o fato de esta informação, relativamente às empresas que exploram este troço do rio, não constar no EIA.

Comentários da CA

Na sequência das exposições das autarquias recebidas no âmbito da Consulta Pública e face ao teor das preocupações nelas manifestadas, foi solicitado por ofício ao proponente a apresentação dos comentários especializados tidos por convenientes, sobre as exposições em causa. Na sequência desta solicitação, o proponente enviou um documento por forma a dar resposta ao solicitado, o qual se considerou de anexar ao presente Parecer, para o qual se remete para uma leitura pormenorizada. As respostas do proponente às questões colocadas são, resumidamente, as seguintes:

- É apresentado um breve historial do lançamento do concurso do Projeto em apreço que prevê a atribuição pelo Governo de uma potência específica adequada à localização do Projeto, discordando o proponente com a opinião manifestada de que a produção de energia será pouco significativa;

- No que concerne às praias fluviais o proponente reitera a garantia dos caudais e, em situação de cheia, refere que os níveis serão semelhantes aos verificados atualmente não se prevendo assim a afetação das praias fluviais existentes, sendo descritas características introduzidas no Projeto para garantir que esta situação não se verifique;
- Em termos da qualidade da água, esclarece que não se verificaram incompatibilidades com os objetivos ambientais da Diretiva Quadro da Água decorrentes da implementação do Projeto. Será possível verificar-se no período mais seco do ano uma potenciação da perda da qualidade da água, a qual no entanto apenas será sentida na envolvente da barragem. São, também, referidas as medidas de minimização propostas para este impacte e que está prevista a monotorização;
- No que respeita aos impactes na fauna e flora, está prevista a construção de uma escada para peixes e a descarga de caudais ecológicos, bem como o reforço da vegetação ribeirinha, após a conclusão da obra;
- É considerado que o impacte resultante do Projeto em termos microclimáticos será pouco provável e, em caso de ocorrência, será pouco significativo e limitado à envolvente da albufeira;
- O Projeto poderá potenciar outros usos da água tais como agrícola, lúdico, recreativo não podendo ser considerado como um entrave ao desenvolvimento turístico;
- Considera ainda o proponente que o Projeto em apreço irá potenciar a criação de emprego direto, também local, durante a fase de construção (16 meses) e indireto (fornecimento de materiais, restauração, entre outros).

Há ainda a evidenciar, no que concerne aos sistemas de abastecimento de água mencionados (Alagoa e Feijoal), constituindo os mesmos captações subterrâneas, que estes sistemas não só se encontram muito longe do local de implantação do Projeto (a 2 Km o sistema de Alagoa e a 5 Km o sistema de Feijoal, a jusante de Secarias, respetivamente, e por sua vez Secarias muito a jusante da PCH do Vale das Botas), como o primeiro se encontra afastado do rio 230 m. Deste modo, não são espectáveis afetações destes sistemas como consequência da construção do Projeto.

Acresce referir que em resposta às solicitações da CA, no decurso do procedimento de AIA, para apresentação de informação adicional, o proponente remeteu documentação na qual está integrado um parecer da CM de Arganil (datado de 25/8/2011 e que é o mesmo que esta CM remeteu posteriormente à realização da reunião de Câmara) que refere:

"*O local de instalação da central hidroelétrica segundo a informação fornecida na entrada designada em referência, possui as coordenadas 8° 1' 4.52"O, 40° 15' 44.58"N (X: 209.801,686; Y:365.968,589 militares) junto ao sítio designado de Fontanheira, próximo do perímetro de Machorro, Freguesia de Coja.*

Quanto à albufeira, segundo as informações fornecidas relativamente à cota do NPA, terminará no local com as coordenadas 7° 59' 46.63"O, 40° 16' 17.41"N (X: 211.638,424; Y: 366.988,240 militares), junto do sítio designado de Rabaças, próximo de Coja. Já no que concerne ao NMC, a cota sobe 2,33 m estendendo a albufeira até ao caneiro de Coja.

Cruzando a informação fornecida com a cartografia militar e vetorial disponível no Município, verifica-se que o NPA da albufeira apresenta maior extensão do que a apresentada na planta, possuindo a extensão de 4750 m, indo desde o local da represa da central até ao caneiro do lagar/praia fluvial de

Coja. Através da mesma análise, se for considerado o NMC e os 2,33 m adicionais, conclui-se que a albufeira poderá mesmo submergir o caneiro do lagar/praia fluvial, em Coja.
Considera-se pertinente que seja solicitado o projeto de implantação da Central Hidroelétrica, respetiva albufeira e peças desenhadas (topográficas), uma vez que apenas foi fornecida uma pequena planta de localização e limite aproximado da albufeira.
Não é de conhecimento deste gabinete a existência dos seguintes itens, mas considera-se de importância fundamental a sua consideração para a sustentabilidade do projeto e diminuição de impactos, nomeadamente:

- *Plano de corte de vegetação;*
- *Plano de beneficiação das margens com vegetação;*
- *Plano de controlo de espécies vegetais invasoras.*

Relativamente ao enquadramento com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) e respetivas infraestruturas, assinala-se a presença de um local de abastecimento para os meios de combate a incêndios COD_SINAL AGN.AC.A2.072, no sítio exato de implantação da represa da central hidroelétrica. Junto ao caneiro de Coja, (lagar/praia fluvial) também está designado como local de abastecimento dos meios de combate a incêndios, COD_SINAL AGN.AC.A2.055, contudo neste local a alteração do NPA não terá qualquer efeito nas operações ou acessos.
Considera-se fulcral a continuidade de existência de local para abastecimento de meios aéreos. Da mesma forma mostra-se relevante o aproveitamento dos acessos da infraestrutura a construir para utilização por meios terrestres, na proximidade do local COD_SINAL AGN.AC.A2.072, pelo que deverá ser assegurado caminho livre assim como espaço de manobra para meios terrestres e aéreos.
(…)"

Neste âmbito, a análise efetuada pelo proponente, e transmitida à CA, foi a seguinte:

> Relativamente à influência do Projeto sobre as praias fluviais localizadas a jusante e a montante, e, no que diz respeito à praia fluvial de Coja, reforça-se (…) que "*no sentido de manter as características e funcionalidade do local da praia fluvial de Coja, o regolfo da albufeira criada pelo aproveitamento Hidroelétrico localizar-se-á a jusante deste local*". Sobre este aspeto, foi também referido que se encontra prevista a colocação de duas comportas, limitando o NMC a cerca de 1,5 m acima do NPA, assegurando que em situação de cheia, as cotas atingidas na praia fluvial de Coja sejam semelhantes às verificadas atualmente, e consequentemente, não apresentem riscos superiores aos já existentes. Quanto à praia fluvial da Cascalheira, a implementação de um caudal ecológico permite a conectividade do sistema, bem como, a manutenção da funcionalidade das estruturas lúdicas localizadas a jusante da albufeira.

Ainda em resposta às solicitações da CA, tal como acima mencionado, foi referido pelo proponente que:

> sendo a efetiva extensão da albufeira de 4,4 km (corresponde à cota do NPA), a cota do NPA foi fixada a partir da cota limite condicionada pela praia fluvial de Coja, através de levantamento topográfico efetuado no local, que é de 169,00 m, e que é a definida para o Projeto da barragem. Nesta situação mesmo que existam diferenças entre referenciais dos vários levantamentos que poderão existir feitos por diferentes entidades, a superfície da água ao NPA fica limitada à praia

de Coja, não afetando os bancos de areia dado que a cota na barragem que a determina foi feita nesse mesmo referencial topográfico.

O NPA corresponde à cota superior das comportas dos descarregadores de cheias da barragem. Esses descarregadores mecânicos dispõem de uma capacidade de vazão que permite garantir o NPA à cota definida até cerca de duas vezes o maior caudal de cheia de que há registo, 311 m^3/s registado na estação hidrométrica de Ponte de Mucela em 20 de Janeiro de 1966."

Acresce referir que a informação reunida na sequência dos desenvolvimentos após período da Consulta Pública é semelhante à constante nos contributos anteriormente recebidos por parte da CM de Arganil e que já acima forma abordados.

Ainda, sobre o constante no parecer da CM de Arganil (datado de 25/8/2011) e que integra (tal como acima transcrito) um estudo, elaborado pela autarquia, de afetação ou mesmo inviabilização da Praia Fluvial de Coja pelo NPA (169,0m) da albufeira da barragem do Vale das Botas, a CA considera de tecer os seguintes comentários.

Através dos elementos do EIA, complementados pelos Elementos Complementares aditados ao processo e reiterados na resposta à Consulta Pública, verifica-se que o regolfo da albufeira criada pela PCH do Vale das Botas se localiza a jusante do areal da Praia Fluvial de Coja, não interferindo com esta.

Considera-se que, tendo em conta o regime de utilização estival da Praia Fluvial de Coja e a utilização do aproveitamento a fio de água, associada à eventual necessidade de aumento de velocidade da água e diminuição do tempo de retenção na albufeira, nos meses de junho a setembro, será compatível a existência das duas utilizações. Por outro lado, a necessidade de manter um regime da caudais ecológicos (de 1,24, 0,57, 0,09 e 0,47 m^3/s), nos meses de junho a setembro, associados ao caudal necessário para assegurar o funcionamento da passagem para peixes, tendo em conta o regime de caudais médios diários existentes no rio (de 5,75, 2,07, 0,67 e 1,22 m^3/s), para os mesmos meses, não tornarão funcional o regime de exploração da PCH do Vale das Botas naquele período.

Apesar de não serem esperadas afetações na zona da Praia Fluvial de Coja, a CA considera ser necessário, em face da discrepância das cotas dos dois estudos, salvaguardar aquela utilização, através da seguinte condicionante:

O regime de exploração da albufeira da PCH de Vale das Botas não poderá implicar a afetação/submersão do Caneiro do Lagar e Praia Fluvial de Coja durante o período da sua utilização. Assim, o Nível de Pleno Armazenamento (NPA) não poderá atingir cotas que, nos meses de junho a setembro, venham a alagar o areal da Praia Fluvial de Coja.

Por outro lado, face ao exposto pela Trans Serrano, há a referir que as empresas organizadoras de atividades de animação turística, Caminhos de Água, Capitão Dureza, Geoaventura, Pioneiro do Mondego, Sport Margens e Trans Serrano, exercem a sua atividade, fundamentalmente, no rio Mondego (entre o Açude de Carvoeira – Penacova e Ponte da Portela – Coimbra), com três das empresas identificadas no parecer/estudo da Trans Serrano a não terem interesses no rio Alva (Capitão Dureza, Geoaventura e Pioneiros do Mondego) e, das restantes, apenas as empresas Caminhos de Água e Sport Margens possuem títulos de utilização dos recursos hídricos para utilização do rio Alva com atividades recreativas ou de lazer, com o título da primeira a terminar em 28/02/2013.

As referidas empresas solicitam, habitualmente, os títulos de utilização dos recursos hídricos para utilização dos rios Mondego, Alva, Ceira, Vouga e Zêzere. Das condições especiais dos títulos de utilização dos recursos hídricos que têm sido emitidos, constam, entre outras, o respeito de outras utilizações devidamente autorizadas, bem como quaisquer restrições de utilização local do meio hídrico.

Relativamente à ordem de preferência de usos, regulada pelo Art.º 64.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, complementada pelo disposto no Art.º 40.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, a produção de energia hidroelétrica é prioritária, relativamente às atividades recreativas ou de lazer.

A albufeira da PCH do Vale das Botas, inserindo-se entre o regolfo da albufeira de Rei de Moinhos e um ponto a jusante da praia Fluvial de Coja, permite, não só a utilização do seu plano de água, bem como a utilização dos troços do rio Alva localizados a montante e a jusante do aproveitamento, não inviabilizando a utilização do rio Alva às atividades em apreço.

No que concerne ao transmitido pelo Turismo de Portugal sobre a previsão de construção do polo de equipamento turístico desportivo previsto no PDM de Arganil, há a referir que consultado este Plano verifica-se que o polo em causa situa-se a sul do Projeto da PCH do Vale das Botas, não se verificando qualquer sobreposição.

No que se refere ao transmitido pela Estradas de Portugal, há a referir que face às características dos elementos que integram o Projeto da PCH do Vale das Botas, e uma vez que o plano de água a criar pela concretização do Projeto não implicará grandes alterações da altura do plano de água atualmente existente, não se verificarão interferências/alterações com a rede viária sob a jurisdição da Estradas de Portugal.

Face ao exposto pelo proponente e acima sistematizado (em resposta às preocupações transmitidas nas posições das autarquias) e atendendo ao transmitido nas restantes posições manifestadas em sede de Consulta Pública, a CA considera que as preocupações manifestadas foram tidas em consideração na avaliação do Projeto bem como as suas recomendações foram contempladas, quando enquadráveis, na definição de condicionantes e de medidas de minimização, bem como de planos de monitorização.

O Projeto da PCH de Vale das Botas insere-se no troço do rio Alva compreendido entre a Praia Fluvial de Coja e o regolfo da albufeira da Barragem de Rei de Moinhos, com eventuais afetações nas suas utilizações. Para a primeira situação, apenas os níveis de máxima cheia (NMC), da barragem da PCH de Vale das Botas poderiam perturbar a utilização na praia fluvial, não sendo expectável que venham a ocorrer cheias no período da sua utilização. Relativamente à segunda situação, o titular do aproveitamento de Rei de Moinhos, EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A., já informou não existirem interferências com infraestruturas planeadas ou exploradas por aquela empresa.

As infraestruturas da PCH de Vale das Botas localizam-se maioritariamente na margem direita do rio Alva pertencente ao concelho de Tábua (como os acessos, a central hidroelétrica e seu equipamento, a linha elétrica de interligação, parte da barragem e parte do plano de água a criar pela albufeira). Na margem esquerda, pertencente ao concelho de Arganil, localizam-se o encontro da barragem e parte do plano de água a criar pela albufeira.

De acordo com o disposto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, o rio Alva não se encontrando classificado como navegável ou flutuável.

A consulta pública dos documentos, no âmbito da elaboração do EIA e do Projeto, contou com uma grande participação da população e das autarquias, nomeadamente do concelho de Arganil, tendo contribuído para a clarificação e beneficiação do Projeto, nomeadamente com a inclusão de comportas rebatíveis na crista da barragem e de um sistema de aviso a jusante. As condicionantes, medidas de minimização e planos de monitorização referentes aos Recursos Hídricos e Qualidade da Água, bem como Sistemas Ecológicos, previstos no presente Parecer, garantem o cumprimento das disposições regulamentares referentes ao tema ambiental, respondendo às preocupações dos autarcas e cidadãos em geral.

9. CONCLUSÃO

O projeto da "Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva" tem por objetivo a construção de uma barragem, para aproveitamento de água do rio Alva com vista à produção de eletricidade. Localiza-se no curso principal do rio Alva (afluente da margem esquerda do rio Mondego) e abrange as freguesias de Coja e Meda de Mouros, pertencentes, respetivamente, aos concelhos de Arganil e de Tábua, do distrito de Coimbra, na região Centro, sub-região do Pinhal Interior. O local de implantação da barragem fica situado a sul-sudeste da povoação de Meda de Mouros, a uma distância de 1,60 km.

O rio Alva é caracterizado pela grande quantidade de empreendimentos hidroelétricos existentes, quer a montante do local de implantação da PCH de Vale das Botas, com o Sistema Hidroelétrico da Serra da Estrela e a "mini-hídrica" de Avô, quer a jusante, onde já existem as "mini-hídricas" de Rei de Moinhos e de Fronhas.

O troço do rio onde o Projeto será implantado, tratando-se de vales encaixados com inclinação média da linha de água relativamente pequena, situa-se a 2,46 km a montante da PCH de Rei de Moinhos e um ponto a jusante e próximo da praia fluvial de Coja (a qual constitui o limite virtual do NMC da PCH do Vale das Botas). A montante do local de implementação do Projeto encontra-se ainda instalado o AH de Avô (a cerca de 17,5 km); este AH, no período de abertura da praia fluvial de Coja, tem condicionamentos aos caudais instantâneos a turbinar.

Entre o AH de Avô e a PCH do Vale das Botas existem ainda cinco açudes. A queda criada por um destes açudes beneficia um moinho; os restantes açudes, à exceção do existente na praia fluvial de Coja (cujo objetivo é a criação do espelho de água), beneficiavam moinhos que, atualmente, se encontram desativados e mesmo em ruinas.

O Projeto da PCH do Vale das Botas consiste, fundamentalmente, na construção de uma barragem, com central hidroelétrica de pé de barragem (funcionando basicamente a fio-de-água e funcionamento previsto em regime abandonado). O Projeto é constituído por uma barragem (do tipo gravidade em betão) com 13,5 m de altura, dotada de descarregador de cheias (constituído por comportas descarregadoras), uma tomada de água, um circuito hidráulico, uma central hidroelétrica adjacente (equipada com um grupo gerador, com uma potência de 1,90 MW), com restituição logo acima do NPA da PCH de Rei de Moinhos, e dispositivo para passagem de peixes (do tipo escada – bacias sucessivas). A albufeira, com NPA à cota 169,0 m terá uma extensão de 4,4 km, inundando uma área de 19,66 ha.

O acesso à barragem e à central far-se-á pela margem direita, a partir da freguesia de Meda de Mouros (município de Tábua), resultante da beneficiação de caminhos já existentes e da construção de dois novos troços de caminho. Os materiais sobrantes (cerca de 3 400 m^3) serão depositados duas escombreiras localizadas perto do ponto de início do acesso e perto da plataforma a criar junto da central; cada uma destas escombreiras receberá 1 700 m^3.

O Projeto foi concebido para funcionamento em consonância com as afluências regularizadas a montante e o regime de exploração da central a jusante. As cotas do NPA e do nível de máxima cheia (NMC) estão limitadas, a montante pela praia fluvial de Coja e o açude aí existente, respetivamente.

A altura da barragem permite aproveitar o desnível disponibilizado pela concessão sem afetação da praia fluvial de Coja e respetivas funcionalidades. No sentido de manter as atuais características e funcionalidades do local da praia fluvial de Coja, o regolfo da albufeira criada pelo aproveitamento hidroelétrico localizar-se-á a jusante deste local.

A barragem e órgãos de segurança foram projetados tendo em atenção a limitação a jusante, constituída pelo NPA da albufeira de Rei de Moinhos, e a montante que o NPA da PCH do Vale das Botas respeitasse uma cota da praia fluvial de Coja (definida pela entidade gestora desse equipamento); foi ainda limitada a cota de NMC da PCH do Vale das Botas à cota de coroamento do açude de Coja (a montante da praia fluvial) por forma a não induzir a montante (na povoação de Coja) qualquer agravamento, mesmo em situação de cheia de Projeto.

A satisfação destes condicionalismos é garantida pela localização e cotas de restituição, bem como de NPA, mas também pela grande capacidade de vazão das comportas dos descarregadores de cheias que permitem, até caudais de cheia média (do nível das já verificadas), a exploração da PCH de Vale das Botas sem ultrapassagem do NPA. Estas comportas, em posição de totalmente abertas, libertam a totalidade da capacidade dos descarregadores de cheias, dimensionados para a cheia de projeto, garantindo que o NMC fique limitado à cota atrás definida do açude de Coja.

Deste modo, através da introdução das comportas de setor, foi limitado o NMC a cerca de 1,5 m acima do NPA, tendo como limite virtual o açude da praia fluvial de Coja. Assim, em situações de cheia, as cotas atingidas na praia fluvial de Coja serão as mesmas que as verificadas atualmente.

A interligação com a RESP foi efetuado e concedido em 12 de abril de 2011 pela DGEG e será concretizado próximo do apoio 62 da Linha Candosa–Rei de Moinhos, de 15 kV.

A interligação à RESP será efetuada por uma linha aérea de 15 kV (em condutores almec 55 mm^2), com cerca de 800 m de comprimento, que estabelecerá a ligação entre a central e o ponto de interligação atribuído. As condições de interligação são definidas pela EDP Distribuição, de acordo com a regulamentação existente.

A construção da linha, embora a cargo da Explikot, será efetuada sob projeto e gestão da EDP Distribuição.

As infraestruturas da PCH de Vale das Botas localizam-se maioritariamente na margem direita do rio Alva pertencente ao concelho de Tábua (os acessos, a central hidroelétrica e seu equipamento, a linha elétrica de interligação à RESP, parte da barragem e parte do plano de água a criar pela albufeira). Na margem esquerda, pertencente ao concelho de Arganil, localizam-se o encontro da barragem e parte do plano de água a criar pela albufeira.

O Projeto da "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva" desenvolve-se no âmbito da primeira fase do concurso público, em execução da Resolução de Conselho de Ministros n.º 72/2010, de 10 de setembro, para a atribuição de ponto de interligação e concessão de uso de água, correspondendo a um dos lotes colocados a concurso pela ARH Centro, mais concretamente ao Lote 2C, referente ao troço do rio Alva. As coordenadas fixadas para os limites de montante e jusante do Lote 2C do concurso público permitem o aproveitamento de água do rio Alva, num troço entre um ponto imediatamente a jusante de Coja e até um pouco a jusante da PCH de Rei de Moinhos.

Da análise inicial, efetuada pelo proponente, do perfil da linha de água e infraestruturas existentes resultou a não consideração do pequeno troço do rio a jusante de Rei de Moinhos, por evidente falta de racional para construção de uma central, identificando-se como de potencial aproveitamento o troço a montante do regolfo da albufeira de Rei de Moinhos.

O Projeto da "PCH do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva", resultando de um processo de concurso lançado no âmbito da Resolução de Conselho de Ministros n.º 72/2010, enquadra-se, assim, nos objetivos do plano estratégico nacional de energia (ENE) aprovado para 2020 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril), tendo por objetivo a constituição de uma reserva de água com vista a permitir o seu aproveitamento para produção de energia elétrica, pretendendo contribuir para a implementação das políticas e estratégias energéticas nacionais e europeias, em particular no que se refere ao aumento da capacidade de produção de energia com origem em fontes renováveis, à promoção da independência energética do país e à redução das emissões de gases com efeito estufa.

Tendo em conta os aspetos fundamentais identificados na análise específica efetuada pela CA, verificam-se impactes positivos associados aos Recursos Hídricos e Qualidade da Água, à Sócio-Economia, bem como impactes negativos significativos ao nível dos Recursos Hídricos e Qualidade da Água, da Ecologia, da Sócio-Economia e do Património.

Relativamente aos **impactes positivos**, os mesmos decorrem:

- Recursos Hídricos e Qualidade da Água

  Para a fase de exploração foram identificados impactes positivos que se sobrepõem aos negativos, pois para além da produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, no valor de 6.124,77 MWh, em ano hidrológico médio, a albufeira da barragem contribuirá para o aumento das disponibilidades hídricas na região, com possibilidades de utilização para abastecimento público, apoio à atividade agrícola, uso lúdico e recreativo e, eventual, vir a ser uma fonte de desenvolvimento turístico.

  Os impactes positivos consideram-se de significância e importância moderada, quer na disponibilidade de água, quer na gestão do regime hidrológico, com a garantia dos caudais ecológicos e ambientais, para além do amortecimento de caudais de ponta, de incidência direta, certos, locais e regionais, permanentes e irreversíveis.

- Sócio-Economia

  A nível regional e local, a valorização e a utilização de recursos endógenos e renováveis constitui o impacte positivo de maior significado.

  Durante a construção, o Projeto criará alguma dinâmica económica, relacionada não só com a procura suscitada pela presença da mão-de-obra (máximo de 52 postos de trabalho) em termos de hotelaria e restauração, como a própria obra necessitará de alguns fatores de produção, os quais poderá encontrar nesta dimensão local/regional. Apesar de temporários, estes impactes configuram-se como positivos.

Quanto à componente emprego durante a construção, afigura-se como difícil a previsão de criação de postos de trabalhos diretos, salientando-se no entanto a positividade da manutenção de postos de trabalho existentes. Considera-se como mais provável a eventual criação de algum emprego indireto resultante da maior dinâmica económica gerada pela obra.

A existir necessidade de recrutamento a nível local/regional, seria importante que a mesma se fizesse na envolvente do local do Projeto, o que constituiria um impacte positivo, embora temporário.

Na fase de exploração do Projeto, não é expectável a criação de emprego, tendo em conta as suas próprias características. No entanto, a adjudicação de algumas subempreitadas a empresas locais/regionais configurará, a acontecer, um impacte garante de sustentabilidade do mercado empregador, com efeitos redistributivos de capital.

A possibilidade de incorporação de materiais e equipamentos nacionais na construção é um impacte positivo capaz de ter uma tradução regional e nacional, fomentando os respetivos ramos de atividade económica.

Após a construção, poderá ocorrer a valorização fundiária dos terrenos localizados próximos das albufeiras, o que se traduzirá num impacte positivo com importância local.

Na fase de exploração a concretização do Projeto consubstanciará a contribuição para o reforço da produção hidroelétrica nacional total, com o consequente contributo para a Estratégia Nacional para a Energia aprovado para 2020, e para o controlo das alterações climáticas, o que representa um dos mais importantes impactes positivos do Projeto. Nessa sequência, verificar-se-á, com a necessária cumulatividade, a diminuição da dependência nacional de combustíveis fósseis e da pressão sobre a sua produção, assim como da energia elétrica importada.

Foram identificados os **impactes negativos** mais significativos para as fases de construção e de exploração do projeto. Na fase de construção, os impactes decorrem fundamentalmente da instalação de estaleiros, desmatação (áreas para implantação de instalações provisórias e infraestruturas definitivas do Projeto, bem como a desmatação do conjunto da área a ser ocupada pela albufeira), escavação do solo, abertura de valas, terraplenagens da superfície do solo, áreas de depósito de inertes, abertura e/ou beneficiação de acessos, movimento de terras e circulação de maquinaria.

Na fase de exploração, os impactes mais relevantes estão essencialmente associados à alteração do regime hidrológico, com a passagem do regime lótico a lêntico pela criação da albufeira, com implicações ao nível da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos e das comunidades que os caracterizam.

Foram identificados impactes negativos significativos, na generalidade suscetíveis de minimização, ao nível dos seguintes fatores ambientais:

- Recursos Hídricos e Qualidade da Água

  Na fase de exploração os impactes mais significativos estão associados à alteração do regime hidrológico, com a passagem do regime lótico a lêntico na albufeira, com implicações ao nível da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos e das comunidades que os caracterizam.

Os impactes negativos nesta fase resultarão, fundamentalmente, do efeito barreira sobre a circulação natural e da alteração do regime de escoamento, quer a montante, quer a jusante. A montante da barragem e até ao limite do regolfo da albufeira, o regime de escoamento passará de lótico a lêntico, com diminuição da velocidade do escoamento, redução da capacidade de transporte e aumento da deposição de material sólido.

- Ecologia

  O projeto acarreta impactes significativos, principalmente sobre a fauna aquática, devido à perda de conectividade fluvial e alterações das características hidromorfológicas do rio.

  Para a fase de construção foram identificados impactes significativos, decorrentes da desmatação na área da albufeira, implicando a destruição da galeria ripícola e atendendo à sua relevância no equilíbrio e funcionalidade do ecossistema, e particularmente sobre a ictiofauna. Nesta fase, constitui também um impacte negativo significativo sobre a fauna, a alteração e destruição de habitats de abrigo, alimentação e reprodução (devido às operações de desmatação, abertura de acessos e instalação de estruturas associadas ao Projeto) e perturbação inerente às atividades a realizar, este impacte assume-se como significativo sobre as comunidades dependentes da galeria ripícola, particularmente sobre a ictiofauna.

  Na fase de exploração, foram identificados impactes negativos significativos sobre as comunidades dependentes da galeria ripícola, particularmente sobre a ictiofauna, bem como pela presença de populações de ictiofauna com endemismos ibéricos e lusos, alguns deles com estatutos de ameaça elevados. Estes impactes decorrem: da transformação de um sistema lótico em lêntico na área da albufeira, com os impactes associados sobre a ictiofauna, em especial sobre as espécies características de sistemas lóticos; da quebra na conectividade do ecossistema fluvial, devido à criação de barreira física que limita a migração das espécies e a troca de material genético entre as populações, indispensável à sua viabilidade (o efeito barreira induz também impactes significativos ao nível dos sedimentos); da proliferação na zona da albufeira de espécies exóticas da ictiofauna associadas a sistemas com características mais lênticas (como a perca-sol, detetada a jusante do Projeto), com impactes associados à predação de exemplares de espécies nativas; das alterações dos padrões hidromorfológicos a jusante.

  Os impactes cumulativos dos vários aproveitamentos hidroelétricos existentes ao longo do rio Alva são negativos e significativos, de uma forma particularmente relevante para a ictiofauna. Estes impactes prendem-se sobretudo com a perda de conectividade entre populações e incapacidade de movimentação das espécies migradoras.

  Deste modo, deverá ser efetuada a alteração do dispositivo de passagem para peixes, uma vez que o preconizado no Projeto de Execução, não apresenta boa potencialidade de vir a ser eficaz.

- Sócio-Economia

  Foi identificado como constituindo um impacte negativo e irreversível a perda definitiva de propriedade.

- Património

  A concretização do Projeto da PCH do Vale das Botas provocará impactes negativos e diretos sobre os onze elementos patrimoniais registados, visto que dez irão estar sujeitos à submersão total ou parcial pela albufeira e um será destruído pelos novos acessos e construção da barragem. A implantação da PCH do Vale das Botas irá causar impactes diretos, negativos e de grande magnitude num conjunto de seis unidades moageiras com valor patrimonial relevante (valor patrimonial avaliado como médio a elevado), elementos estes que integram uma paisagem cultural com séculos de existência e que será transformada de forma irreversível. As restantes cinco ocorrências, possuem um valor patrimonial reduzido a nulo, correspondendo a simples construções de caráter rural, semelhantes a tantas outras disseminadas na região.

  Estes elementos no entanto, na sua maioria, apresentam mau estado de conservação.

Ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os perspetivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** à "**Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva**", **condicionado** à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas de minimização, bem como dos planos de monitorização, que se indicam no capítulo seguinte, assim como das condicionantes aí discriminadas.

Propõe-se ainda a emissão de parecer favorável, em termos de autorização para efeitos de ocupação de áreas de REN, de acordo com o estipulado na legislação em vigor sobre esta matéria.

10. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

CONDICIONANTES AO PROJETO

1. Proceder à compatibilização física e funcional da PCH de Vale das Botas, nomeadamente para a implantação dos órgãos de exploração da central hidroelétrica, com os Níveis de Pleno Armazenamento (NPA) e de Máxima Cheia (NMC) do AH de Rei de Moinhos.
2. O regime de exploração da albufeira da PCH de Vale das Botas não poderá implicar a afetação/submersão do Caneiro do Lagar e Praia Fluvial de Coja durante o período da sua utilização. Assim, o Nível de Pleno Armazenamento (NPA) não poderá atingir cotas que, nos meses de junho a setembro, venham a alagar o areal da Praia Fluvial de Coja.
3. Estabelecimento de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público com ponto de interligação no apoio 62 da Linha Candosa–Rei de Moinhos.
4. Alteração do dispositivo de passagem para peixes a elaborar em articulação conjunta entre APA/ARH Centro e ICNF.
5. Obtenção de autorização para uso não agrícola dos solos integrados na Reserva Agrícola Nacional que vierem a ser ocupados pela linha de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público.

ELEMENTOS A APRESENTAR

1. Deverão ser apresentados à Autoridade de AIA, para análise e aprovação previamente ao licenciamento do Projeto, os seguintes elementos:
   a) Caderno de Encargos da obra onde constem todas as medidas e condicionantes dirigidas para a fase de obra;
   b) Características técnicas dos dispositivos de medição do caudal ecológico e turbinado, para registo em tempo real. O caudal ecológico deverá ser descarregado pelo dispositivo de passagem para peixes e por um dispositivo autónomo sob forma de circuito hidráulico em conduta, embebido na parede exterior da central, dimensionado para a descarga dos valores de caudal ecológico definidos e que estabelecerá a ligação entre a albufeira e a bacia de entrada dos peixes;
   c) No sentido de reformular as características do dispositivo de passagem para peixes (previsto no Projeto de Execução), deverá ser apresentado novo projeto, atendendo às limitações identificadas: (i) o tipo de dispositivo e respetivo dimensionamento (número de quedas/septos necessários para vencer o desnível imposto pelo obstáculo, associado a desníveis de 0,26 m entre bacias, é muito exigente para as espécies alvo); ii) a existência de uma bacia "enterrada numa galeria" ou; iii) o posicionamento da entrada a jusante; entre outros aspetos de maior pormenor;
   d) Indicação dos locais para depósito definitivo dos inertes/sedimentos provenientes do desassoreamento da futura albufeira da PCH do Vale das Botas, incluindo as medidas de minimização para a sua recolha, transporte e acomodação;
   e) Plano para a realização dos trabalhos de desmatação da área a ocupar pelo NPA da barragem, com referência inequívoca a períodos de realização dos trabalhos (cronograma), delimitação

cartográfica das subunidades de intervenção, métodos de tratamento do material lenhoso, esquema da sequência das operações nas subunidades de intervenção e locais de armazenamento da biomassa retirada

f) Plano de trabalhos relativo à realização das ações de desmatação (atendendo a que a desmatação total em cerca de 3,5 km de galeria ripícola será manifestamente exagerada e desnecessária) que tenha em atenção os seguintes aspetos:

   i. Realização dos trabalhos de desmatação da área a ocupar pelo NPA da barragem, com referência inequívoca a períodos de realização dos trabalhos (cronograma), delimitação cartográfica das subunidades de intervenção, métodos de tratamento do material lenhoso, esquema da sequência das operações nas subunidades de intervenção e locais de armazenamento da biomassa retirada.
   Prever que a desmatação/desarborização seja efetuada o mais próximo possível do período de enchimento da albufeira e que não seja realizada durante os meses da primavera e início de verão, isto é, entre os meses de março e julho, época de reprodução para a maioria das espécies de fauna vertebrada ocorrentes na área de intervenção;
   ii. Contemple a salvaguarda dos elementos identificados como mais relevantes para o equilíbrio dos sistemas ecológicos, nomeadamente na galeria ripícola, salvaguarda dos espaços marginais, e evite a proliferação de espécies invasoras, adotando as práticas adequadas;
   iii. Prever, na área da albufeira, a manutenção de todos os elementos da galeria ripícola autóctone (amieiros, salgueiros, freixos, etc.) que puderem ser mantidos.

g) Projeto referente ao sistema de aviso a implementar, nomeadamente na praia Fluvial de Cascalheira, para fazer face a uma eventual rotura da barragem da PCH do Vale das Botas;

h) Plano de Salvaguarda relativo ao Património devidamente desenvolvido e a ser integrado no Caderno de Encargos da obra. Deste Plano de Salvaguarda deverão constar as orientações gerais e metodologia a utilizar no Acompanhamento Arqueológico/Patrimonial, bem como a totalidade das medidas e recomendações previstas a adotar, no sentido de minimizar e compensar os impactes negativos decorrentes das atividades de construção do Projeto e obras associadas;

i) Planeamento e calendarização para a realização do Estudo Monográfico sobre o Património Molinológico.

2. Previamente à realização das ações de desmatação, deverá ser remetido à Autoridade de AIA para análise e aprovação, o Projeto de Integração Paisagística - Deverá ser apresentado para análise e aprovação um projeto de recuperação da vegetação das áreas afetadas. Este Projeto deverá incluir, para além das restantes áreas afetadas pelo Projeto, a área de galeria ripícola afetada, contemplando o reforço da vegetação adjacente à albufeira, a partir da cota de NPA e sempre que seja tecnicamente possível.
   O plano de recuperação deverá contemplar a utilização de espécies autóctones adaptadas a cada um dos locais.

Nas áreas a afetadas pelo Projeto, onde a presença de espécies vegetais invasoras ainda é pontual, deverá ser efetuado um plano de controlo destas espécies, associado ao projeto de recuperação da vegetação.

Este projeto deverá ainda contemplar o revestimento vegetal do solo com os três estratos de vegetação (herbáceo, arbustivo e arbóreo) efetuado com recurso a espécies da flora local.

3. Previamente ao início da fase de exploração, elaboração e publicação de um estudo monográfico sobre o património molinológico existente na área afetada pelo Projeto, integrando a totalidade das unidades moageiras: edifícios e respetivos engenhos, açudes, levadas e outros canais de transporte de água, assim como muros e antigos caminhos que lhes estejam associados.

   Este estudo consiste numa caracterização de tipologias construtivas dos moinhos, elementos de moagem utilizados, partindo da análise toponímica, bibliográfica, inquéritos e prospeções no terreno, devendo o mesmo ser levado a cabo por especialistas em molinagem, preferencialmente antropólogos.

   Esta monografia, que deverá estar concluída antes do início da fase de exploração, deverá articular-se com os levantamentos arquitetónicos previstos nas medidas definidas para a fase prévia à obra. Quando concluída, deverá ser enviado à Direção Geral do Património Cultural (DGPC) um exemplar deste trabalho, bem como à Direção Regional de Cultura do Centro e às Camaras Municipais de Arganil e de Tábua.

MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL

Fase de construção

GER1. As medidas de minimização e condicionantes dirigidas para a fase de obra e fase preparatória do enchimento deverão constar no Caderno de Encargos da Empreitada.

GER2. Assegurar que a reserva hídrica a gerar pela futura barragem possa ser utilizada como ponto de água de apoio aos meios aéreos e terrestres de combate a incêndios florestais. A implantação dos elementos do Projeto não poderá obstar ao fácil acesso a helicópteros e viaturas dos bombeiros, e ao necessário espaço de manobra.

GER3. Deverá ser ministrada formação ao pessoal interveniente na empreitada, versando a boa execução das ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

GER4. O estaleiro e escombreiras deverão localizar-se nas áreas previstas no Projeto.

GER5. Limitar às áreas estritamente necessárias as ações de desmatação, movimentação de terras, circulação e parqueamento de máquinas e veículos, devendo proceder-se à delimitação e balizagem prévia da área a intervencionar.

GER6. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia elétrica do estaleiro ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados.

GER7. As ações de desmatação e desarborização, bem como a remoção dos materiais resultantes, deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.

GER8. Utilizar preferencialmente os acessos existentes, minimizando a abertura de novos acessos, de forma a reduzir a área de intervenção.

GER9. Antes de se proceder à abertura dos acessos, estes deverão ser devidamente assinalados no terreno. As zonas de intervenção para abertura dos acessos deverão ser delimitadas e balizadas.

GER10. Assegurar a manutenção, conservação e limpeza regular de todos os acessos rodoviários e pedonais utilizados para acesso à obra e também dos localizados na área afeta à obra e ao estaleiro.

GER11. Efetuar lavagens regulares dos pneus das máquinas e camiões nos períodos chuvosos e proceder à limpeza de rodados das máquinas/equipamentos antes de entrarem na via pública.

GER12. Todas as operações de reparação e de manutenção dos veículos e máquinas adstritas à obra devem ser realizadas fora da área do Projeto, em locais apropriados para o efeito.

GER13. Os veículos de transporte de inertes deverão circular sempre com a carga devidamente protegida, por forma a impedir a dispersão de materiais.

GER14. Garantir o cumprimento integral da legislação em vigor aplicável aos diversos tipos de resíduos produzidos em todas as fases do Projeto.

GER15. Todos os materiais não necessários ao funcionamento do projeto deverão ser completamente removidos da área, após a conclusão dos trabalhos.

GER16. Remover, durante a fase de desmontagem do estaleiro, todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos.

Fase de desativação

GER17. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do Projeto, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deverá o promotor, no último ano de exploração do Projeto, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do aproveitamento hidroelétrico e projetos complementares.

Assim, no caso de reformulação ou alteração do Projeto, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deverá ser apresentado um estudo das respetivas alterações referindo especificamente as ações a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar do local. Se a alternativa passar pela desativação, deverá ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:

a) Solução final de requalificação da área de implantação do aproveitamento hidroelétrico e projetos complementares, a qual deverá ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
b) Ações de desmantelamento e obras a efetuar;
c) Destino a dar a todos os elementos retirados;
d) Definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
e) Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas;
f) Um projeto específico das ações de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infraestruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.

De forma geral, todas as ações deverão obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação do Projeto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

MEDIDAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, TECTÓNICA E SISMICIDADE

Fase de construção e prévia ao enchimento

GEO1. Execução de um reconhecimento e levantamento cartográfico, a escala adequada, dos locais mais suscetíveis a problemas de instabilidade nas vertentes, onde deverão ser representadas as vertentes instáveis, os escorregamentos atuais e as cicatrizes e outras evidências de antigos escorregamentos.

GEO2. Execução de um adequado sistema de estabilização de taludes nas vertentes instáveis detetadas no reconhecimento e no levantamento cartográfico a efetuar, de forma a prevenir a ocorrência de fenómenos de instabilidade de vertentes.

GEO3. Execução de sistemas de drenagem eficazes nas vertentes reconhecidas como instáveis e, em particular, nas que envolvem a infraestrutura hídrica.

GEO4. Todos os componentes da infraestrutura hídrica e, particularmente, a estabilização dos taludes, devem ser executados por soluções construtivas concebidas e dimensionadas para ações sísmicas de forma a evitar a sua futura instabilização.

GEO5. Para realização das operações de escavação, privilegiar a utilização de meios mecânicos, com vista a não introduzir perturbações excessivas no maciço.

GEO6. Proceder à deposição das terras sobrantes nas escombreiras definidas no Projeto.

GEO7. O recobrimento dos taludes deverá ser realizado assim que possível, de modo favorecer a fixação e o rápido crescimento da vegetação e promovendo a sua consolidação.

RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Fase prévia à construção e de construção

RH1. Prevenir a potencial contaminação do rio Alva, não permitindo a descarga de betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra em locais impróprios para esse efeito e evitar o seu derrame acidental.

RH2. No caso de situações de acidentes de derrames de óleos ou outros produtos contaminantes, deverá proceder-se à sua remoção com material absorvente e a camada de solo contaminada deverá ser removida (e adequadamente tratada) de modo a evitar contaminação das águas de escorrência e de superfície.

RH3. A descarga das águas resultantes da limpeza das autobetoneiras deverá ser efetuada em locais apropriados para o efeito e devidamente distanciados da linha de água. Estas bacias deverão ser localizadas em zonas a intervencionar, preferencialmente, junto aos locais a betonar. Deverá ser construída uma bacia de retenção com uma camada de brita no fundo, que ao fim de algumas lavagens

deverá ser removida para locais adequados ou ser integrada na própria construção. A capacidade das bacias de lavagem de betoneiras deverá ser a mínima indispensável a execução da operação. Finalizadas as betonagens, a bacia de retenção deverá ser aterrada e alvo de recuperação.

RH4. Efetuar as obras de maior envergadura no período seco do ano, designadamente as ações associadas às fundações da barragem.

RH5. Evitar os movimentos de terras durante os períodos de maior precipitação e limitar ao indispensável a área de movimentação das máquinas afetas à obra.

RH6. Na proximidade das margens deverão ser implementadas barreiras em geotêxtil para prevenir a entrada de finos para o curso de água.

RH7. As terraplenagens e os trabalhos de drenagem deverão ser realizadas de forma a garantir boas condições de escoamento, designadamente para evitar o aparecimento de linhas de escoamento desordenadas.

RH8. O material proveniente das movimentações de terras deverá ser depositado sempre afastado das linhas de água e das suas margens, caso não seja imediatamente colocado nas escombreiras.

RH9. Proceder à estabilização adequada das vias de acesso a construir de modo a reduzir a entrada de sedimentos no meio aquático.

RH10. Efetuar o restabelecimento das linhas de água que, eventualmente, sejam cortadas com a criação de acessos, estaleiros ou outros, e cuja secção de vazão permita comportar os caudais afluentes e os materiais por eles arrastados.

RH11. Implementar um programa de execução dos trabalhos de desmatação e limpeza da área a ocupar pelo NPA da barragem e restantes áreas sujeitas a desmatação, o qual deve ter em consideração:

a) O cronograma de enchimento da albufeira, devendo a desmatação ser efetuada de forma faseada, de jusante para montante e, sempre que possível, das cotas mais baixas para as mais elevadas;

b) As áreas a desmatar na íntegra devem corresponder às áreas delimitadas pela cota de nível relativa ao NPA de 169 m. Qualquer operação acima desta cota deve restringir-se ao estritamente necessário;

c) Dever-se-á considerar no plano de corte de vegetação na área da albufeira, a manutenção de todos os elementos da galeria ripícola autóctone (amieiros, salgueiros, freixos, etc.) que poderão ser mantidos. Neste sentido, previamente aos trabalhos de corte, devem ser marcados e sinalizados os exemplares que pelo seu interesse ecológico, botânico, cénico, porte ou outros, devem ser preservados ou sujeitos a transplante, a efetuar na área envolvente ao plano de água;

d) Deverá ser assegurada medida semelhante à anterior para as restantes áreas a desmatar durante a construção;

e) Para garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos de espécies vegetais exóticas invasoras, deverão ser seguidas as seguintes precauções, aplicáveis a todas as áreas a intervencionar, incluindo as áreas a inundar:

i. Todo o material vegetal exótico invasor deve ser fisicamente removido e eficazmente eliminado, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes;

ii. Todas as áreas invadidas deverão ser objeto de decapagem da camada superficial do solo, até à profundidade onde se verifique a presença de sementes/raízes no solo. Estas terras deverão ser eficazmente eliminadas e nunca reutilizadas.

f) Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação, de acordo com os cronogramas definidos para subactividades.

RH12. No período seco, proceder à aspersão das zonas não pavimentadas dos acessos e estaleiro.

RH13. O estaleiro deverá possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servirão as equipas técnicas possuam instalações sanitárias, as águas residuais deverão drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá de ser removida no final da obra.

RH14. Após a conclusão dos trabalhos de construção deverá proceder-se à limpeza da linha de água, de forma a remover qualquer material de obra.

Fase de exploração

RH15. Garantir a descarga de caudais ecológicos, para um ano hidrológico médio, conforme consta no quadro seguinte:

	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.
Caudal ecológico (m^3/s)	1,47	3,45	4,65	7,28	5,40	4,67	4,24	2,71	1,24	0,57	0,09	0,47

RH16. Face aos resultados obtidos com os programas de monitorização, e atendendo à resposta dos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos ao novo regime hidrológico, caso se verifique necessário deverão ser efetuados ajustamentos progressivos ao regime de caudais ecológicos (resultante da aplicação do método do INAG).

RH17. Proceder à instalação de equipamento de controlo para medição dos caudais ecológico e turbinado.

RH18. Em anos não secos e durante o mês mais húmido do ano hidrológico, de modo a reduzir a taxa de nutrientes nos sedimentos retidos pela barragem, deverá ser efetuada uma descarga da albufeira, pela descarga de fundo da barragem, obedecendo ao seguinte programa: (1) aumento gradual do caudal entre 0 m^3/s e o caudal de ponta para um período de retorno de 2 anos, ao longo de 3 horas; (2) manutenção desse caudal de ponta durante as 3 horas seguintes; (3) descida gradual do caudal, entre esse valor de ponta e 0 m^3/s ao longo de mais três horas.

RH19. Em períodos de menor caudal e sempre que se justifique, por razões de qualidade da água, proceder à diminuição do nível de água na albufeira e à manutenção da velocidade de escoamento máxima possível, para redução do tempo de estratificação térmica da coluna de água e consequente aumento do tempo de difusão do oxigénio em profundidade.

ECOLOGIA

Fase de construção

ECO1. As ações inerentes à concretização do Projeto e da linha de ligação à RESP terão que ser articuladas com a entidade gestora das Zonas de Intervenção Florestal de Tábua–Alva e de Lourosa (CAULE – Associação Florestal da Beira Serra), devendo ainda acautelar o definido nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) dos Municípios de Tábua e Arganil.

ECO2. Nas áreas a desmatar dever-se-á atender à presença de azinheiras e sobreiros e salvaguardar a sua destruição, de acordo com a legislação em vigor.

ECO3. As ações de desarborização preconizadas devem cumprir com o exposto no Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto, que estabelece medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro (NMP) *Bursaphelenchus xylophilus*.

ECO4. Efetuar o planeamento cuidadoso das áreas de estaleiro, de modo a prevenir danos sobre as formações mais sensíveis e a planear a recuperação e integração paisagística das áreas afetadas;

ECO5. Evitar a destruição desnecessária de vegetação aquando da instalação dos estaleiros e na movimentação de pessoas e máquinas, devendo ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra.

ECO6. A execução dos trabalhos no leito do rio Alva deve ser feita de modo a preservar as estruturas vegetais existentes que se encontrem fora da área restrita do Projeto.

ECO7. Evitar a destruição desnecessária de habitats e promover as intervenções necessárias à rápida recomposição da zona.

ECO8. Conduzir a desarborização, de modo a diminuir o risco de erosão (movimentos das máquinas, segundo as curvas de nível).

ECO9. Linha elétrica de ligação à RESP:

a) Deverão ser adotadas as medidas normalizadas pela EDP Distribuição de proteção à avifauna, nomeadamente a instalação de dispositivos de antipouso e antinidificação e cobertura de condutores adequada à situação;

b) A colocação dos apoios deverá sempre que possível coincidir com acessos já existentes;

c) Não deverá haver abertura de novos acessos;

d) Não deverá haver afetação da linha de água atravessada pelo Projeto.

Fase de exploração

ECO10. Assegurar o adequado funcionamento do dispositivo de passagem para peixes, a implantar na barragem, através de ações de limpeza e manutenções periódicas.

SOLOS, USOS DO SOLO

Fase de construção

SOL1. As ações construtivas deverão limitar ao máximo a impermeabilização dos solos.

SOL2. Armazenar a terra vegetal, a remover dos locais de obra, para utilização na recuperação paisagística a efetuar no fim dos trabalhos.

SOL3. Efetuar a remoção controlada de todos os materiais resultantes das ações de decapagem, desmatação e desflorestação necessárias à implantação do Projeto, podendo estes materiais ser aproveitados na fertilização dos solos.

SOL4. No final da obra, efetuar a escarificação e consequente descompactação e arejamento dos solos.

Fase de construção e de exploração

SOL5. Garantir as adequadas condições de drenagem das águas pluviais em todas as fases do Projeto e elementos da obra evitando a erosão hídrica do solo.

SÓCIO-ECONOMIA

Fase de construção

SE1. Divulgação do programa de execução das obras à população residente na envolvente mais próxima e implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e eventuais reclamações.

A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização (data de início, duração e prazo previsto para a sua conclusão) e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. Esta divulgação poderá ser realizada através de documento informativo a afixar na(s) Junta(s) de Freguesia.

SE2. As obras que interferirem com as vias de circulação existentes deverão ter afixado em local bem visível, uma placa informativa com a identificação da obra, duração, dono de obra e indicação clara do tipo de percursos a adotar no desvio.

SE3. A velocidade de circulação dos veículos deverá ser moderada de forma a evitar a geração de poeiras nos dias secos, nomeadamente quando a travessia de zonas habitadas seja inevitável.

SE4. Interferir o mínimo possível com caminhos e serventias atualmente utilizados.

SE5. Definir antecipadamente os trajetos para a circulação das máquinas e veículos afetos à obra, de forma a evitar o trânsito desordenado e promover a segurança de trabalhadores e utentes das vias públicas. A seleção dos itinerários para os veículos afetos à obra deverá ser efetuada criteriosamente, de modo a minimizar a sua circulação junto ou através das áreas mais habitadas

SE6. Repor em condições adequadas todas as infraestruturas e acessos (assim como pavimentos e passeios públicos) que, eventualmente, possam ser afetados pela obra.

Fases de construção e de exploração

SE7. A aquisição de bens e serviços, quando necessário, deverá realizar-se à escala local.

AMBIENTE SONORO

Fases de construção e de exploração

AS1. Caso haja alguma reclamação devem ser efetuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a reclamação. Em caso de incumprimento dos valores limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído deverão ser adotadas medidas de minimização adequadas.

PATRIMÓNIO

Fase de construção e fase preparatória do enchimento

PAT1. Efetuar o registo (levantamento) das seguintes unidades moageiras (moinho e outras construções associadas) n.º 1 – Fontanheira; n.º 3 – Vale das Botas 2; n.º 5 – Vale das Várzeas 1; n.º 7 – Vale das Várzeas 3; n.º 8 - Vale das Várzeas 4; n.º 10 – Rabaças 2 que serão afetadas direta ou indiretamente pelo Projeto (incluindo possíveis danos decorrentes da proximidade à frente de obra).

O levantamento, que deve incluir a representação gráfica e fotográfica e elaboração de memória descritiva, deve ser elaborado à escala 1:50 com representação em planta e alçados, de modo a poder ser observada a estereotomia do aparelho construtivo. Este registo deverá ser elaborado após uma limpeza - corte e remoção de vegetação arbustiva de forma manual e moto-manual dos edifícios e sua envolvente. Deste registo deverá constar também uma descrição dos materiais e técnicas construtivas utilizadas, bem como do estado de conservação das estruturas. Os registos devem incluir, caso existam, todos os elementos relativos ao engenho, à escala 1:20 ou 1:10 e ainda, caso sejam detetados elementos de arte rupestre associados às unidades moageiras, devendo corresponder neste caso a um decalque sobre tela translúcida à escala 1:1 a efetuar por um especialista em levantamentos de arte rupestre.

PAT2. Efetuar o levantamento topográfico à escala 1:50 da área de implantação das ocorrências referidas no ponto anterior incluindo os açudes, levadas e outros canais de transporte de água, assim como muros e antigos caminhos associados, de modo a garantir o registo integral destas unidades moageiras.

PAT3. Efetuar o registo (documental) através da representação gráfica à escala 1:100 e fotográfica para memória futura das ocorrências inventariadas no EIA que vão ser afetadas em consequência da execução do Projeto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente obra. São elas: n.º 2 – Vale de Botas 1 – edifício em pedra arruinado; n.º 4 – Poços 2 - conjunto de 2 edifícios em pedra arruinados; n.º 9 - Vale de Várzeas 4 – Conjunto edificado de carácter rural; n.º 11 – Senhor do Sepulcro 2 – Lagar e moinho (apenas a zona potencialmente afetada).

PAT4. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática após desmatação (reprospeção), de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo as áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes. A prospeção a realizar no leito do rio Alva e na área a inundar pela albufeira, deve ser efetuada em período de caudal mínimo de forma a poderem ser observados painéis potencialmente possuidores de arte rupestre.

PAT5. Efetuar o acompanhamento arqueológico em permanência de todas ações que envolvam movimentações ou escavações de solo/subsolo em meio terrestre e escavações/dragagens em meio

aquático ou húmido. Este acompanhamento deve ser executado de forma contínua, estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho e da distância entre elas.

PAT6. Os resultados obtidos no decurso da reprospeção e do acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).

Se, nas atividades preparatórias ao enchimento e na fase de construção da barragem, forem encontrados vestígios arqueológicos, as ações serão suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar.

Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios patrimoniais a ser afetadas têm que ser sempre devidamente avaliadas, registadas e caracterizadas em termos patrimoniais e que todos os sítios arqueológicos que possam ser identificados em zonas sujeitas a destruição/afetação direta pela obra (construção de barragem e outras infraestruturas, terraplenagens ou escavação) deverão ser integralmente escavados, tal como determina a legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 107/2001).

No caso das ocorrências relacionadas com arte rupestre, a representação gráfica corresponde a um decalque sobre tela translúcida à escala 1:1 e deve ser efetuada por um especialista em levantamentos de arte rupestre. Mediante indicação específica, devem ser efetuados levantamentos tridimensionais de painéis, composto por sistema de varrimento tridimensional de curto e médio alcance, fotogrametria terrestre digital e taqueometria. Caso se trate de outras ocorrências relacionadas com o Património Molinológico do rio Alva, proceder conforme descrito nas medidas acima descritas (n.º 1 e 2).

PAT7. Todos os achados arqueológicos detetados no decurso dos trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.

PAT8. Devem ser contactadas as entidades locais que estejam interessadas na recolha de elementos associados às unidades moageiras para enquadramento em eventuais núcleos museológicos.

PAT9. As ocorrências imóveis identificadas no decurso dos trabalhos, caso se situem na área afetada pela obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*.

PAT10. Deverão ser delimitadas com fita sinalizadora/rede plástica colorida todas as ocorrências de interesse patrimonial passíveis de afetação (mesmo que indireta) e que se situem a menos de 50 m de qualquer frente de obra, nomeadamente em zonas de circulação de máquinas, instalação de estaleiros, abertura de acessos, áreas de depósito e outras.

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Os Relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA (incluindo também a entrega em formato digital), respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, e de acordo com a periodicidade fixada para cada fator ambiental.

RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Implementar um plano de monitorização dos recursos hídricos e qualidade da água, para as fases de construção, enchimento e exploração, de acordo com a "Monitorização da Qualidade Ecológica no âmbito dos empreendimentos de hidroelétricos – Diretiva - Quadro da Água/Lei da Água", tendo, ainda, em conta as seguintes condições:

- No final de cada ano deve ser produzido um relatório técnico anual, que deve ser entregue à Autoridade de AIA após três meses da última campanha de amostragem anual;
- Os programas de monitorização devem ser revistos em função dos resultados obtidos, bem como de estudos científicos desenvolvidos que imponham novos critérios ou metodologias;
- Os pontos de amostragem devem ser representados em cartografia digital e devem ser georreferenciados;
- O relatório de monitorização anual deverá conter os resultados de todas as campanhas/programas considerados;
- No relatório de monitorização anual devem constar, caso se verifique necessário, propostas de alteração do âmbito do plano de monitorização da qualidade da água, contendo nomeadamente: (i) os resultados obtidos após verificação de cada fase; (ii) a proposta de encerramento ou alteração do âmbito dos trabalhos de monitorização para os sistemas menos relevantes ou para os quais não se estejam a obter os resultados esperados; (iii) eventual redefinição de periodicidade das campanhas para os sistemas que se identifiquem como mais relevantes e/ou representativos;
- Na sequência dos resultados obtidos com os programas de monitorização, caso se verifique a ocorrência de impactes negativos não previstos, devem ser adotadas medidas de minimização específicas;
- Caso os resultados do programa de monitorização indiquem ineficácia de algumas das medidas de minimização adotadas, deverão ser estudadas e apresentadas as correções necessárias.

Do plano de monitorização dos recursos hídricos e qualidade da água deverá fazer parte a caracterização Físico-Química, através das técnicas, métodos de análise e equipamentos necessários à realização das análises para determinação dos parâmetros, devendo ser compatíveis ou equivalentes aos definidos no Anexo X e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, a caracterização Hidromorfológica, devendo ser monitorizados os parâmetros referentes à Hidrologia e Continuidade e Condições Morfológicas e a caracterização Biológica, devendo ser monitorizados os parâmetros referentes à composição e abundância de Fitobentos – Diatomáceas, composição e abundância de macrófitos, composição e abundância dos

invertebrados bentónicos, composição e abundância bem como estrutura etária (dimensões) da fauna piscícola, de acordo com as disposições do Anexo VI do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Na fase de construção e anualmente deverão ser monitorizados os mesmos locais das campanhas efetuadas para a caracterização da situação ambiental de referência realizada no âmbito da elaboração do EIA, com o objetivo de melhorar o conhecimento sobre os sistemas a afetar e, em alguns casos, avaliar desde logo o grau de perturbação exercido pelas intervenções.

Nas fases de enchimento e exploração, os locais objeto de monitorização da situação ambiental de referência deverão ser progressivamente ajustados à subida do nível de água na albufeira, mantendo a mesma secção/perfil, até se fixarem na cota definitiva, correspondente ao perímetro da albufeira criado pela barragem.

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Os grupos ictiofauna e herpetofauna (anfíbios e lagarto-de-água) deverão ser monitorizados na fase de pré-construção, construção e exploração. De referir que a monitorização da ictiofauna apresenta-se estreitamente relacionada com a monitorização da qualidade da água, sendo que parte dos trabalhos serão realizados no âmbito desta última.

I) Programa de Monitorização das Comunidades Piscícolas

a) Âmbito e objetivos

O presente programa de monitorização deverá incidir sobre as comunidades piscícolas, na área de implantação da albufeira da PCH de Vale das Botas, e no troço do rio Alva a jusante desta última.

As diretrizes de monitorização definidas têm por objetivo avaliar a eficácia das medidas preconizadas, com o objetivo de evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais decorrentes da implantação do Projeto, em particular na perda de conectividade lótica. De acordo com os resultados do plano de monitorização, caso necessário, as medidas de minimização poderão ser reformuladas, de forma a tornarem-se mais eficazes.

A monitorização específica do sistema de transposição proposto deverá ser efetuada na fase de exploração, nomeadamente com a verificação da utilização da "escada de peixes" por parte das espécies alvo.

Fase de pré-construção

Nesta fase deverão ser obtidos dados que permitam comparar as comunidades piscícolas antes da exploração da PCH de Vale das Botas, com os resultados que vierem a ser obtidos para a fase de exploração, de forma a avaliar a influência deste empreendimento na composição específica e estrutura etária das mesmas.

Nesta fase deverão ser tidos em conta os resultados das campanhas de amostragem desenvolvidas no âmbito do EIA.

Fase de construção

Nesta fase deverão ser avaliados os eventuais impactes decorrentes da obra nas comunidades piscícolas presentes na envolvente da implantação da barragem da PCH de Vale das Botas, mais precisamente,

aqueles associados à contaminação acidental dos recursos hídricos por poluentes específicos, bem como o efeito de exclusão resultantes das intervenções no curso de água.

Fase de exploração

Nesta fase deverão ser avaliados os impactes da PCH de Vale das Botas nas comunidades piscícolas do rio Alva, do ponto de vista da perda da conectividade lótica, e a eficiência das medidas implementadas para a transposição da fauna piscícola.

c) Parâmetros a Monitorizar

A monitorização das comunidades piscícolas deverá envolver o estudo de vários parâmetros, nomeadamente:

→ Composição específica

- Espécies presentes, com especial atenção para as de maior valor de conservação;
- Comprimento em milímetros dos exemplares capturados.

→ Abundância Relativa

- Valores de abundância relativa de cada espécie apresentados em captura por unidade de esforço (CPUE): número de indivíduos/minuto de pesca.

No quadro seguinte são apresentados os parâmetros (indicadores) a monitorizar e a respetiva correspondência com o tipo de metodologia e frequência de amostragem.

d) Parâmetros de Monitorização para a Comunidade Piscícola

Parâmetro	Quantificação	Objetivo/ Resultado Pretendido	Metodologia	Frequência de Amostragem
Composição	Número espécies	Avaliação da riqueza das comunidades piscícolas	Pesca elétrica e/ou redes de emalhar (metodologia INAG, 2008)	Primavera e Outono
	Número espécies exóticas	Avaliação da riqueza em espécies exóticas	Pesca elétrica e/ou redes de emalhar (metodologia INAG, 2008)	Primavera e Outono
	Número espécies protegidas	Avaliação da riqueza em espécies protegidas	Pesca elétrica e/ou redes de emalhar (metodologia INAG, 2008)	Primavera e Outono
	Comprimento em mm	Avaliação da estrutura etária da comunidade piscícola	Pesca elétrica e/ou redes de emalhar (metodologia INAG, 2008)	Primavera e Outono
Abundância	Abundância relativa de peixes (CPUE)	Avaliação da abundância das comunidades piscícolas	Pesca elétrica e/ou redes de emalhar (metodologia INAG, 2008)	Primavera e Outono
	Abundância relativa de exóticas (CPUE)	Avaliação da abundância em espécies exóticas	Pesca elétrica e/ou redes de emalhar (metodologia INAG, 2008)	Primavera e Outono
	Abundância relativa de espécies protegidas (CPUE)	Avaliação da abundância em espécies protegidas	Pesca elétrica e/ou redes de emalhar (metodologia INAG, 2008)	Primavera e Outono

e) Locais e Frequências de Amostragens ou Registos

Fase de pré-construção

Para a fase de pré-construção deverão ser considerados os locais de monitorização da qualidade da água, designadamente:

- Montante - a montante do regolfo da albufeira da PCH de Vale das Botas e jusante da ETAR de Coja, para permitir aferir o efeito da quebra de conectividade e a eficácia do dispositivo de transposição para a fauna piscícola;
- Jusante - a jusante da PCH de Vale das Botas, para permitir a clara aferição das alterações introduzidas pelo aproveitamento hidroelétrico no troço do rio Alva presente a jusante.

Deverá também ser efetuada a amostragem de um ponto de controlo a montante do aproveitamento, em Barril de Alva, a cerca de 5 km da área do Projeto, para confirmar eventuais alterações nas comunidades piscícolas que não seja imputáveis à PCH de Vale das Botas.

A campanha de referência deverá contemplar duas amostragens: uma na primavera e outra no início do outono. Dado que a monitorização da qualidade da água considera a amostragem deste grupo faunístico, a amostragem da ictiofauna efetuada na primavera será transversal aos dois planos de monitorização. Assim, apenas será necessário realizar adicionalmente uma amostragem no ponto de controlo em Barril de Alva.

Fase de construção

Para esta fase deverão ser considerados os mesmos locais de monitorização que para a fase de pré-construção.

A frequência de amostragem deverá ser bianual, sendo contemplada a Primavera e início de Outono, à semelhança do verificado para a fase de pré-construção.

Fase de exploração

Para esta fase deverão ser considerados os mesmos locais de monitorização que para a fase de pré-construção e ainda uma amostragem no dispositivo de transposição para peixes.

A frequência de amostragem deverá ser bianual, devendo ser contemplada a primavera e início de outono, à semelhança do verificado para a fase de pré-construção.

A monitorização da ictiofauna na fase de exploração deverá abranger, pelo menos, três anos, sendo que os resultados obtidos deverão permitir avaliar da necessidade de medidas de minimização de impactes ou da necessidade de campanhas de monitorização para além dos três anos iniciais.

f) Técnicas e Equipamentos Necessários

Com o intuito de obter dados comparáveis com a monitorização da qualidade da água e a caracterização da situação de referência, as amostragens deverão ser efetuadas de acordo com os métodos definidos no *"Manual para a Avaliação Biológica da Qualidade da Água em Sistemas Fluviais segundo a Diretiva Quadro da Água - Protocolo de Amostragem e Análise para a Fauna Piscícola"*.

As recolhas deverão ser efetuadas com pesca elétrica, com corrente contínua (CC, em inglês DC, *Direct Current*), de modo a reduzir ao mínimo os riscos de mortalidade, principalmente, face à eventual presença de espécies com estatuto de conservação.

As capturas deverão ter lugar num troço não inferior a 100 m, em que se verificava a presença de pelo menos um "*riffle*". A amostragem deverá ser efetuada ao longo dos diferentes tipos de substrato presentes, nomeadamente, matéria orgânica, areia, cascalho, pedras e blocos, tendo sempre o cuidado de efetuar passagens em locais com e sem macrófitas.

A identificação e medição dos exemplares deverá ser efetuada *in situ*, sendo no final desenvolvidos os exemplares capturados ao meio.

Para as zonas de maior profundidade, em que a eficiência de pesca poderá ser reduzida, a pesca elétrica deverá ser complementada com a utilização de redes de emalhar.

Para a monitorização da eficácia do dispositivo de transposição deverão ser realizadas capturas pontuais nas bacias do dispositivo para aferição das espécies presentes. Os indivíduos capturados deverão ser pesados e medidos, e sempre que possível, deverá proceder-se a identificação do sexo.

g) Análise de Dados

Os dados obtidos deverão ser devidamente analisados, de modo a determinar-se o impacte da construção do Projeto e prever o grau de recuperação/degradação da comunidade piscícola.

A caracterização das comunidades piscícolas deverá ter por base análises estatísticas multivariadas para a sua composição e abundância. Para além da riqueza específica, a comunidade deverá ser estudada do ponto de vista da composição etária (classes de comprimento) e biomassa.

Em função dos resultados obtidos durante a fase de construção, deverá ser avaliada a necessidade de se proceder à adoção de medidas de mitigação adicionais. No que se refere à fase de exploração, esta avaliação poderá conduzir à necessidade de serem adotadas medidas de mitigação adicionais ou ajustes as medidas implementadas, nomeadamente:

- Alteração do caudal a descarregar pelo dispositivo;
- Alterações no dispositivo que potenciem a sua utilização;
- Ajustes no regime de caudais ecológico.

h) Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

- Fase de pré-construção – deverá ser realizado um relatório de monitorização para a campanha de amostragem preconizada nesta fase;
- Fase de construção – deverão ser realizados relatórios de monitorização para cada campanha de amostragem. Os relatórios deverão ser enviados à Autoridade de AIA dois meses após a realização das campanhas de monitorização.

  O programa poderá ser objeto de proposta de revisão em função dos resultados obtidos em cada campanha;
- Fase de exploração – deverão ser apresentados relatórios anuais. A sua análise permitirá aferir da necessidade de alterações no sentido de uma maior ou menor abrangência, em função dos resultados obtidos até à data.

  Os relatórios deverão ser enviados à Autoridade de AIA dois meses após a realização das campanhas de monitorização.

II) Programa de Monitorização da Herpetofauna

a) Considerações Gerais

O presente programa de monitorização deverá incidir sobre a comunidade de anfíbios e a população do lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), na área de implantação da albufeira da PCH de Vale das Botas e no troço do rio Alva a jusante desta última.

As diretrizes de monitorização definidas têm por objetivo avaliar a eficácia das medidas preconizadas, com o objetivo de evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais decorrentes da implantação do Projeto. De acordo com os resultados do plano de monitorização, caso necessário, as medidas de minimização poderão ser reformuladas, de forma a tornarem-se mais eficazes.

b) Âmbito e objetivos

Fase de pré-construção

Nesta fase deverão ser obtidos dados que permitam comparar a comunidade de anfíbios e a população do lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) antes da exploração da PCH de Vale das Botas, com os resultados que vierem a ser obtidos para a fase de exploração, de forma a avaliar a influência deste empreendimento na composição específica e estrutura etária das mesmas.

Fase de construção e exploração

Na fase de construção, a monitorização tem por objetivo avaliar-se os eventuais impactes decorrentes da obra na comunidade presente na envolvente da implantação da barragem da PCH de Vale das Botas, mais precisamente, aqueles associados a contaminação acidental dos recursos hídricos por poluentes específicos, bem como o efeito de exclusão resultantes das intervenções no curso de água.

Para a fase de exploração, por análise comparativa com a fase de pré-construção, deverão ser avaliados os eventuais impactes da implantação e funcionamento do aproveitamento, nomeadamente, com a criação de uma massa de água lêntica, e com a alteração das características hidromorfológicas no sistema lótico presente a jusante do mesmo.

c) Parâmetros a Monitorizar

A monitorização da comunidade de anfíbios e população do lagarto-de-água deverá envolver o estudo de vários parâmetros, nomeadamente:

- Composição específica
- Abundância relativa

A abundância relativa de cada espécie deverá ser apresentada por unidade de esforço: número de indivíduos/tempo de prospeção por local.

No quadro seguinte são apresentados os parâmetros (indicadores) a monitorizar e a respetiva correspondência com o tipo de metodologia e frequência de amostragem.

d) Parâmetros de Monitorização para a Herpetofauna

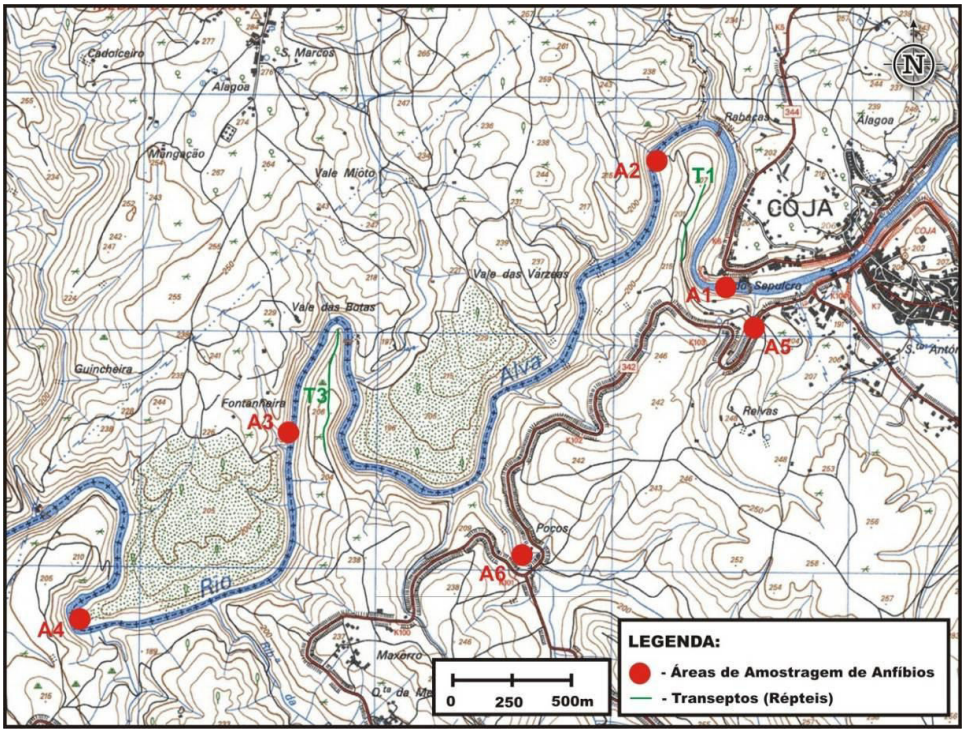
Parâmetro	Quantificação	Objetivo/ Resultado Pretendido	Metodologia	Frequência de Amostragem
Composição	Número espécies	Avaliação da riqueza das comunidades	Observação direta (camaroeiro, captura, etc.) por tempo de amostragem	Primavera e Outono
	Número espécies protegidas	Avaliação da riqueza em espécies protegidas	Observação direta (camaroeiro, captura, etc.) por tempo de amostragem	Primavera e Outono
Abundância	Abundância relativa	Avaliação da abundância das comunidades	Observação direta (camaroeiro, captura, etc.) por tempo de amostragem	Primavera e Outono
	Abundância relativa de espécies protegidas (CPUE)	Avaliação da abundância em espécies protegidas	Observação direta (camaroeiro, captura, etc.) por tempo de amostragem	Primavera e Outono

e) Locais e Frequências de Amostragens ou Registos

A monitorização deverá ser realizada utilizando como locais de amostragem os mesmos que foram considerados na caracterização da situação de referência apresentada no EIA, designadamente:

- A1 - a montante da albufeira da PCH do Vale das Botas;
- A2 - na área de implantação da albufeira;
- A3 - na área de implantação da barragem da PCH do Vale das Botas;
- A4 - no troço do rio Alva a jusante do Projeto;
- A5 e A6 - na envolvente do Projeto, como locais de controlo;

Os locais de amostragem acima referidos encontram-se representados na seguinte figura.



f) Locais de amostragem da Herpetofauna

A frequência de amostragem deverá ser a seguinte:

- Fase de pré-construção - Tendo em conta o período reduzido da fase de pré-construção deverá ser realizada uma campanha para a monitorização dos diferentes parâmetros considerados, em todos os locais definidos.
- Fase de construção e exploração - A frequência de amostragem deverá ser bianual, devendo ser contemplada a primavera e início de outono, à semelhança do verificado para a fase de pré-construção.

  A monitorização da herpetofauna em fase de exploração deverá abranger, pelo menos, três anos, sendo que os resultados obtidos deverão permitir avaliar da necessidade de medidas de minimização de impactes ou da necessidade de campanhas de monitorização para além dos três anos iniciais.

g) Técnicas e Equipamentos Necessários

A prospeção nos pontos de água anteriormente referidos deverá ser efetuada com equipamento adequado, nomeadamente:

- Camaroeiros e redes de mão;
- Bota calça;
- GPS;
- Fichas e guia de campo;

Cada um dos locais anteriormente designados deverá ser alvo de prospeções de pelo menos 15 min. No caso dos locais assinalados corresponderem a linhas de água, deverão ser definidos transeptos, para montante e jusante, a partir do ponto definido. Para os pontos de água correspondentes a tanques, minas ou outros, deverá ser prospetada toda a área molhada.

Para cada um dos locais deverá ser anotado com precisão o esforço empregue: tempo, número de vez que é mergulhado o camaroeiro, metros ou área prospetada, etc.

h) Análise de dados

Os dados obtidos deverão ser devidamente analisados, de modo a determinar-se o impacte da construção do Projeto e prever o grau de recuperação/degradação da comunidade de herpetofauna.

Os dados de riqueza e abundância deverão ser avaliados com recurso a ferramentas de estatística multivariada, que possibilitem verificar alterações significativas da comunidade. Os resultados deverão ainda ser compilados numa base de dados integrada em ambiente SIG, para facilitar a leitura dos mesmos, e representa-los em cartografia adequada.

Os resultados obtidos deverão ainda ser relacionados com a informação retirada da monitorização da qualidade da água.

Em função dos resultados obtidos, na fase de construção, deverá ser avaliada a necessidade de se proceder à adoção de medidas de mitigação adicionais.

Relativamente a fase de exploração, tendo em conta os resultados obtidos deverá ser avaliada a necessidade de se proceder à adoção de medidas de mitigação adicionais ou ajustes as medidas implementadas, nomeadamente com o reajuste do regime de caudais ecológico definido.

i) Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

- Fase de pré-construção - deverá ser realizado um relatório de monitorização para a campanha de amostragem preconizada nesta fase;
- Fase de construção e exploração - deverão ser apresentados relatórios anuais. A sua análise permitirá aferir da necessidade de alterações no sentido de uma maior ou menor abrangência, em função dos resultados obtidos até à data.

Os relatórios deverão ser enviados à Autoridade de AIA dois meses após a realização das campanhas de monitorização. Entende-se por campanha o conjunto das amostragens da primavera e início de outono.

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)

Eng.ª Marina Barros

Dr.ª Cristina Sobrinho

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Centro (APA/ARH Centro)

P/ Eng. António Cunha (1)

Direção-Geral do Património Cultural (DGPC)

Dr.ª Maria Ramalho

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro)

P/ Dr. Joaquim Marques (1)

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)

P/ Dr.ª Sílvia Neves (1)

Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)

Dr. José Romão

(1) Vota delegação

ANEXO I

Planta de localização

Planta geral com os elementos do projeto

Planta dos acessos

Planta da linha de interligação à Rede Elétrica de Serviço Público

Aproveitamentos Hidroelétricos no rio Alva.

N

Freguesia de Pinheiro de Coja

Freguesia de Barril de Alva

Concelho de Tábua

Freguesia de Meda de Mouros

Freguesia de Mouronho

Freguesia de Vila Cova de Alva

Freguesia de Coja

Concelho de Arganil

Freguesia de Secarias

Freguesia de Folques

PCH de Vale das Botas



Estudo de Impacte Ambiental
Pequena Central Hidroelétrica de Vale das Botas

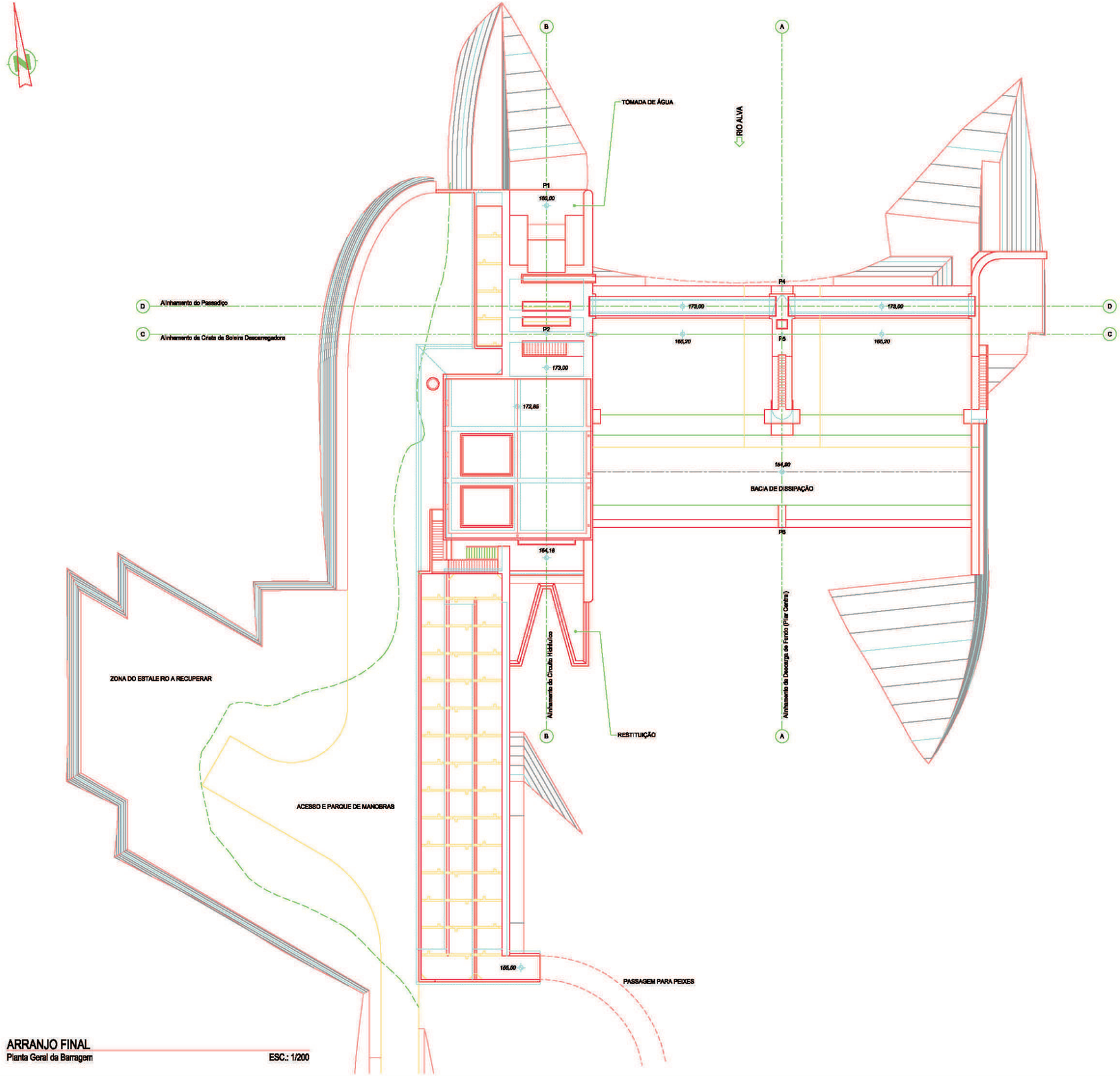
- Área de Estudo
- Barragem
- Albufeira (NPA 169)
- Central hidroelétrica proposta
- Linha elétrica proposta
- Escombreira
- Estaleiro
- Acesso novo
- Linha elétrica
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia

Escalas
1:25.000
m
0 250 500 1.000 1.500 2.000

Elaborado por: Jorge Inácio **Data:** 14-02-2012 **Versão:**A

FIG. 1 Localização do Projeto

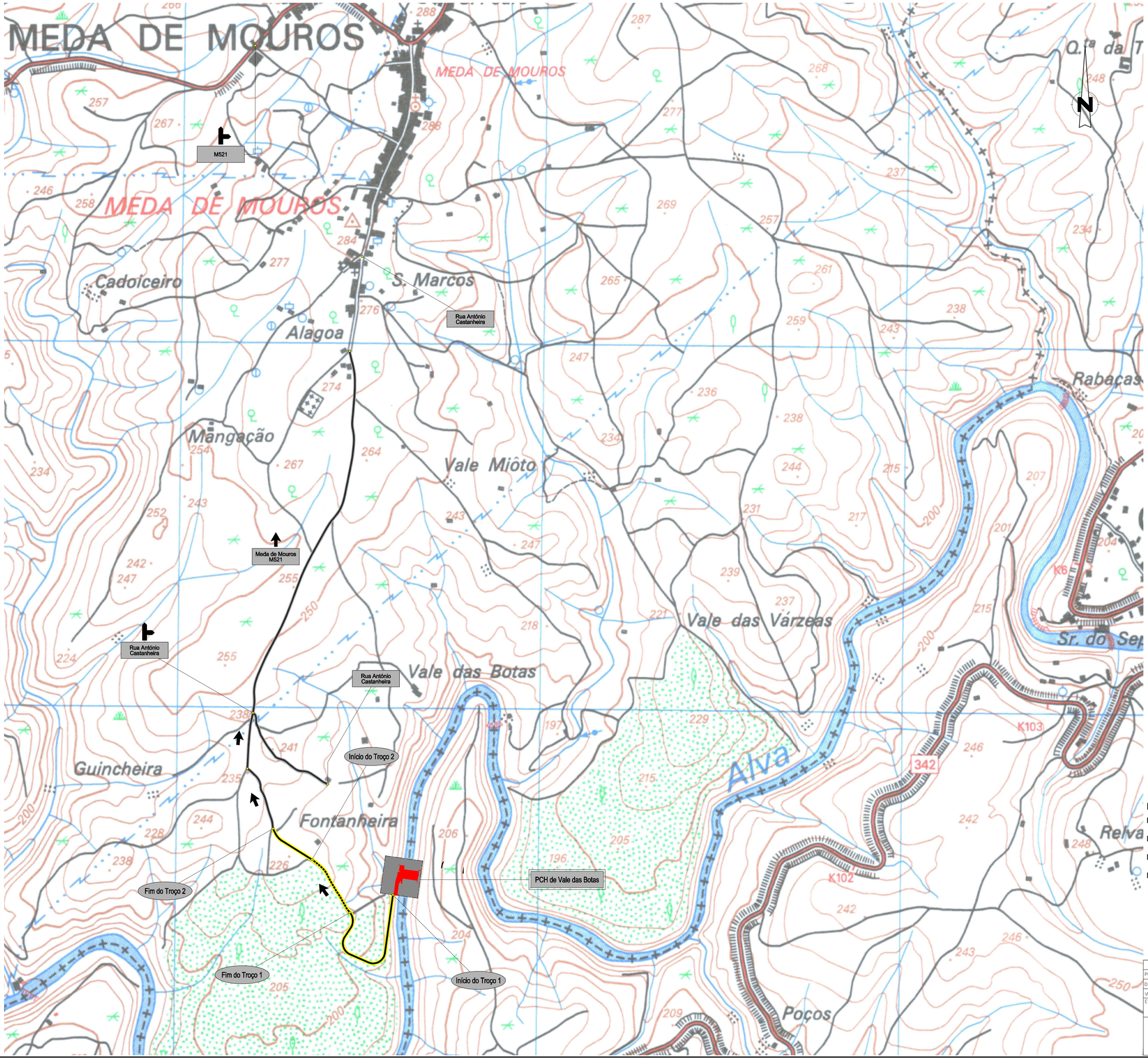
AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S. A.



ARRANJO FINAL
Planta Geral da Barragem
ESC.: 1/200

FIG. 3 Planta Geral da PCH de Vale das Botas

AGRI.PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.



LEGENDA

- Estrada a construir (Piso mole)
- Caminho a beneficiar (Piso mole)
- Caminho existente (Piso mole)

NOTAS

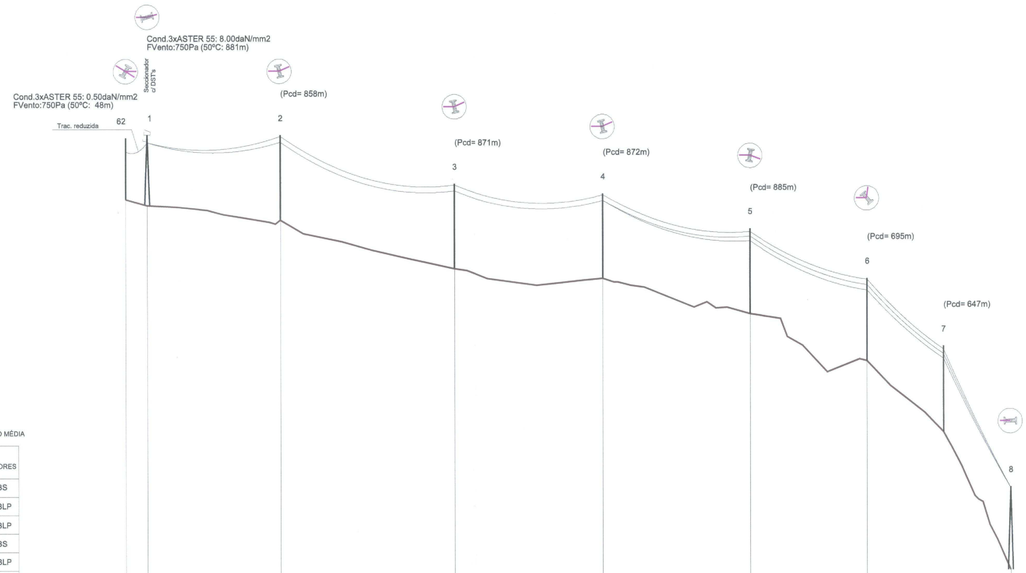
[N01] - A base cartográfica do esboço corográfico dos acessos é um extracto da Carta Militar de Portugal Série M888 - Folha 232 - Arganil, da autoria do Instituto Geográfico de Exército (1993, 2ª Edição), em formato Raster.

[N02] - O traçado do acesso, directriz e rasante, foi projectado sobre a informação vectorial, altimetria, da série cartográfica referida em [N01], da autoria dos Serviços Geográficos do Exército.

[N03] - O projecto de traçado dos acessos, designadamente do Troço 1, será revisto em fase de obra, na sequência da realização de um levantamento topográfico de maior detalhe.

[N04] - O traçado dos acessos, designadamente do Troço 1, obedece ao requisitos seguintes:
- Largura da faixa de circulação entre 4,00m a 6,00m, com sobrelargura em curva;
- Inclinação máxima dos trainéis de 10%;
- Raio interior mínimo de 31,00m, com sobre-inclinação de 4%;
- Zona de cruzamento com 30,00m de comprimento e 3,00m de largura, a cada 300,00m.

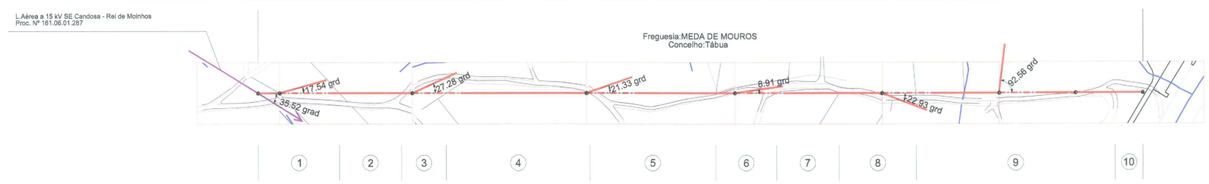
	NOME:	RUBRICA:	DONO DE OBRA:	ENERPOWER
PROJECTOU:			EXPLIKOT Investimentos Imobiliários S.A.	Rua Dr. Francisco Duarte, 110 Lj6 4715-018 Braga – Portugal tel.: +351253109401 – fax: +351253109876 geral@enerpower.pt – www.enerpower.pt
DESENHOU:	AG			
VERIFICOU:	BG			
ESCALA: 1:5000	PROJECTO: PCH DE VALE DAS BOTAS			DESENHO: 11002HI.CC.108a
	DESIGNAÇÃO: Acessos Esboço Corográfico			REVISÃO: R.00
				SUBSTITUI:
				SUBSTITUÍDO POR:



Cu/Al-aço < 90mm²
15 KV-ZONA DE POLUÍÇÃO MÉDIA

FIX. COND.	QUANT.	ISOLADORES
A	3	U70BS
AR	3	U100BLP
AH	3	U100BLP
S	3	U70BS
SR	3	U100BLP
SH	3	U100BLP

PLANO DE REFERÊNCIA A 163.00 m									
	x=9372.88 y=66361.69	x=9367.67 y=66344.56	x=9365.51 y=66235.03	x=9422.27 y=66103.98	x=9504.77 y=66014.31	x=9598.18 y=65937.67	x=9646.21 y=65854.45	x=9754.25 y=65900.97	
COTA DO TERRENO	237.85	236.82	234.44	226.49	225.00	219.21	211.47	199.98	177.49
NÚMERO DO APOIO	62	1	2	3	4	5	6	7	8
TIPO DE APOIO	B-400-12	MM04-2250-14	MP02-1200-16	MP01-800-16	MP00-600-16	MP01-800-16	MM04-2250-16	MP00-400-16	MM04-2250-16
ALTURA ÚTIL	7.80	10.30	12.77	12.77	12.77	11.90	11.56	11.90	13.30
ARMAÇÃO	T65/HRF80	HRF 100	TAN 60	TAN 60	TAN 60	GAN 80	VAN	GAN 80	HRF 100
FIXAÇÃO DOS CONDUTORES	RD/AR	AR	AR	AR	AR	AR	AH	AR	AR
DISTÂNCIAS ENTRE APOIOS	17.91	109.37	142.81	122.03	120.65	96.27	62.38	55.08	
DISTÂNCIAS À ORIGEM	0.00	17.91	127.27	270.09	392.12	512.77	609.03	671.41	726.49
CULTURAS	EUCALIPTAL		EUCALIPTAL/MATO		EUCALIPTOS		EUCALIPTOS CAM.	PINHAL	PINHAL CAM. PINHAL



1) ALIPIO ALVES FERREIRA
RUA COMISSÃO DE MELHORAMENTOS Nº25
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 235711836

2) LUIS ANTÓNIO FERNANDES
RUA JOSÉ MARQUES DOS SANTOS, Nº30
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 235711439

3) PAULA GLORIA DE CASTELO DINIS GOUVEIA
RUA DE STº ANTONIO, Nº753
3420-121 PEREIRA - TÁBUA
TLF: 923571159

4) ALIPIO ALVES FERREIRA (REPRESENTANTE)
RUA COMISSÃO DE MELHORAMENTOS Nº25
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 235711836

5) JOAQUIM LUIS ALMEIDA GONÇALVES
LARGO AMÉRICO ANTUNES MARTINS, Nº2
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 962688643

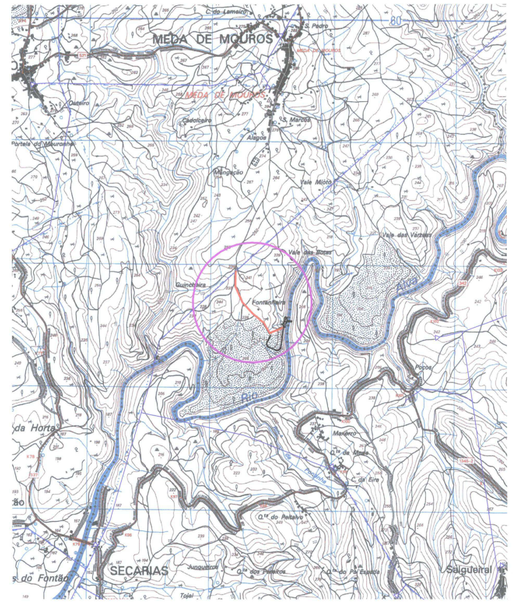
6) MARIA AMÉLIA VILALONGA MARTINS
PRAÇA S. JOAÕ BATISTA, Nº5 2ºESQ.
2800-199 ALMADA
TLF: 919506150

7) JUNTA DE FREGUESIA DE MEDA DE MOUROS
RUA Dº ANTÓNIO MARTINS FIGUEIREDO, Nº12
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 235713734

8) ALIPIO ALVES FERREIRA (REPRESENTANTE)
RUA COMISSÃO DE MELHORAMENTOS Nº25
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 235711836

9) JOAQUIM LUIS ALMEIDA GONÇALVES (REPRE
LARGO AMÉRICO ANTUNES MARTINS, Nº2
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 962688643

10) JUNTA DE FREGUESIA DE MEDA DE MOUROS
RUA Dº ANTÓNIO MARTINS FIGUEIREDO, Nº12
3420-121 MEDA DE MOUROS
TLF: 235713734



Escala: 1:25000

					PROJ.		J. Moura
					LEV. TOP.		
					DES.	19/06/2012	David
					VERIF.		
INDICE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA

edp distribuição

DRCM

FORMATO 775 x 443

OUTPUT 1:1

ESCALA(S) V=1:500 H=1:2500

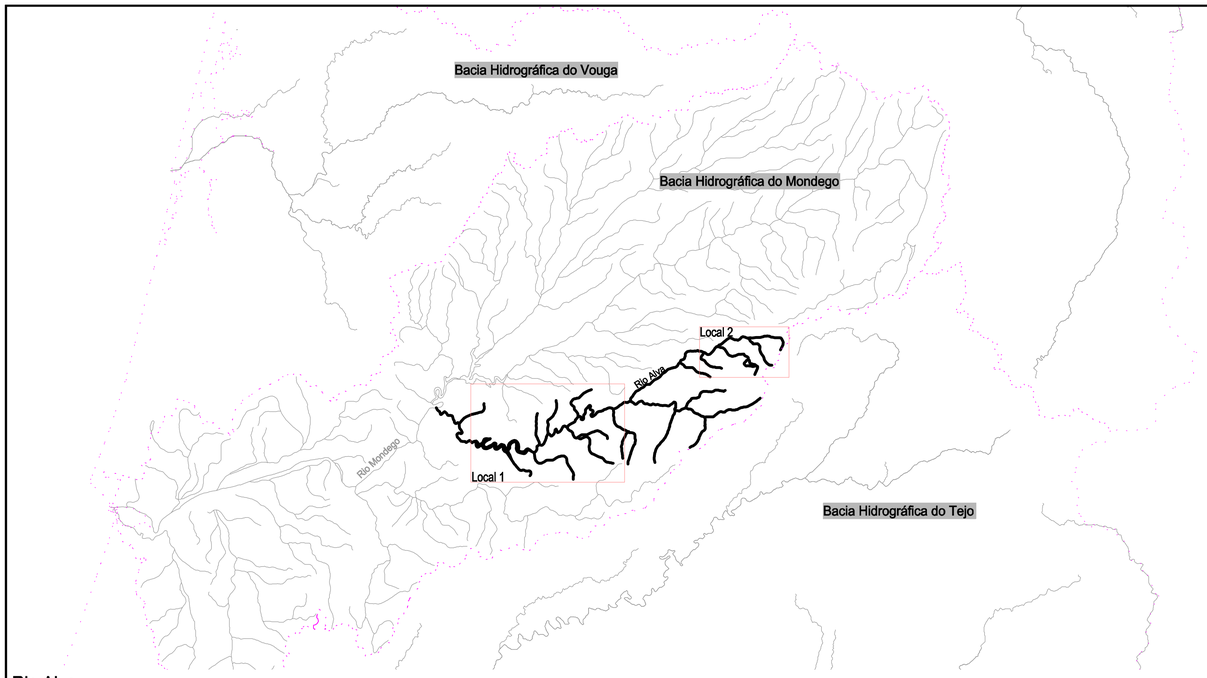
PLANTA(S) 232

Linha aérea a 15 KV

PTC 48 TBU
MINIHÍDRICA VALE DAS BOTAS

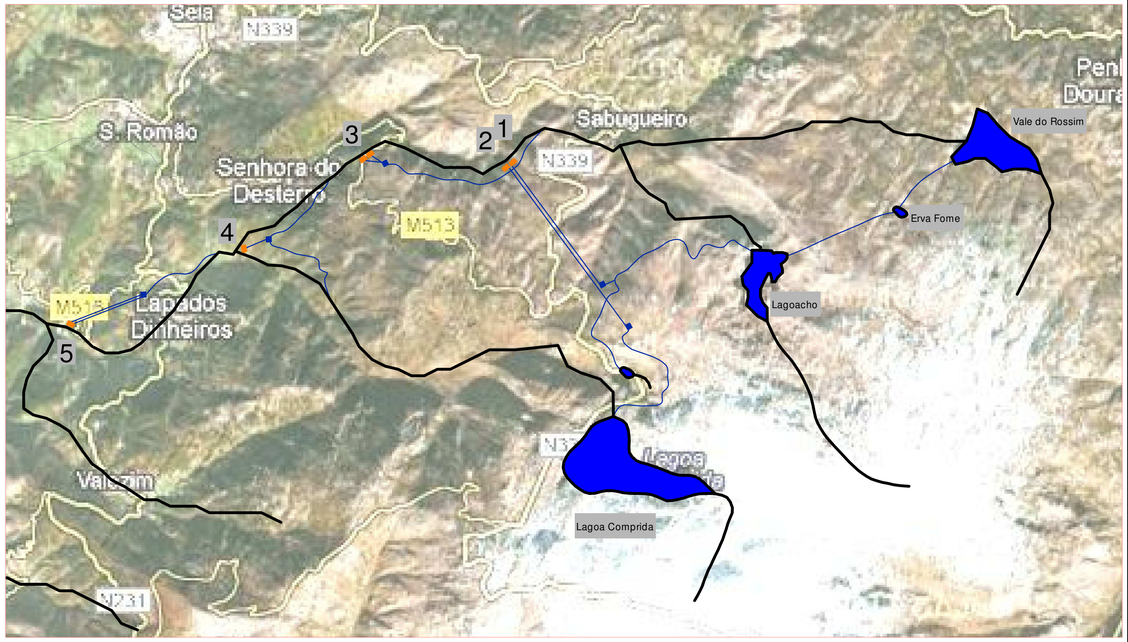
Freguesia(s): Meda de Mouros Concelho(s): Tábua

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO	ÍNDICE
	001824/2012	1	194-12	



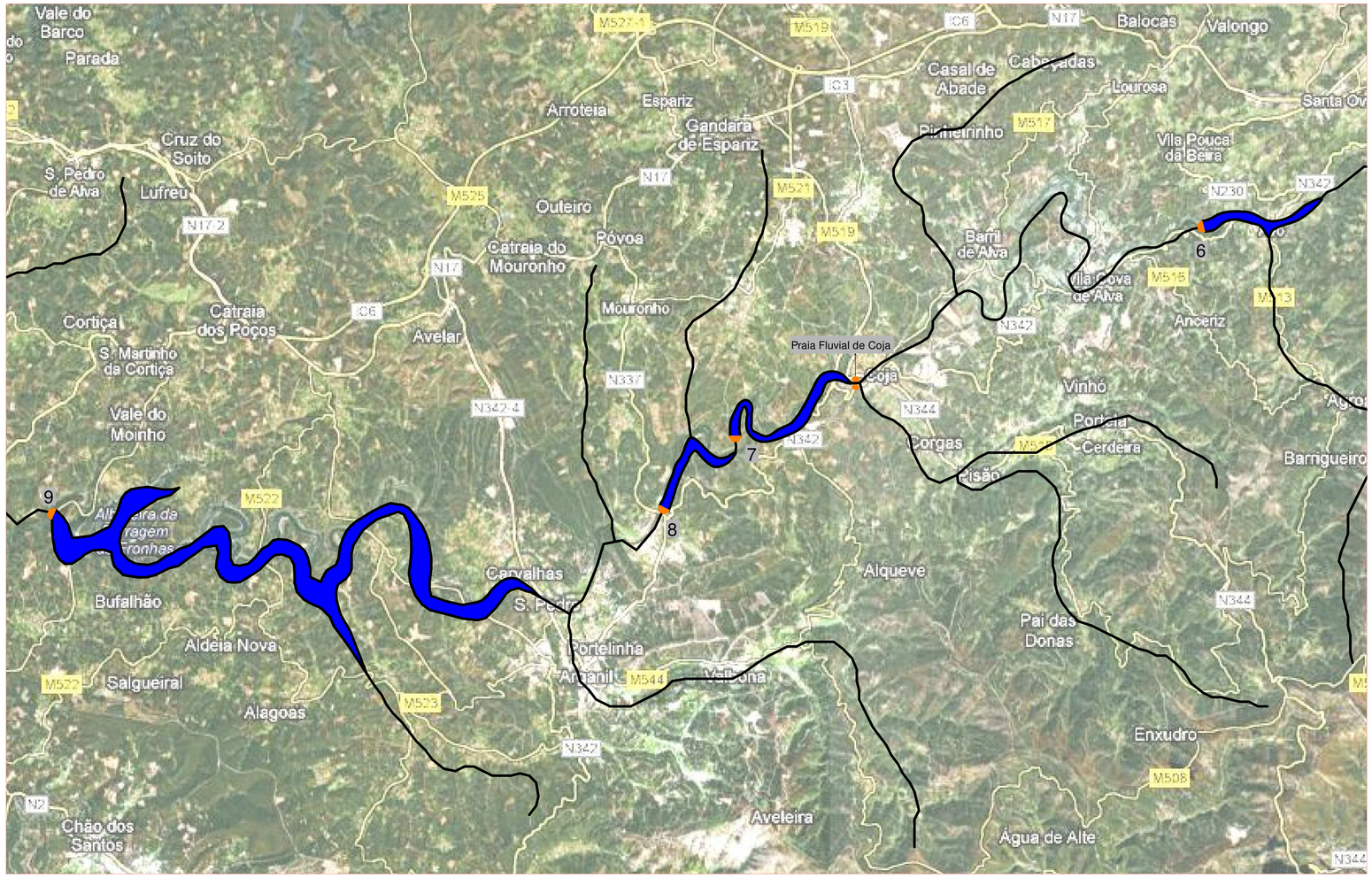
Rio Alva

Localização na bacia hidrográfica do Mondego ESC.: 1/500.000



AH's Rio Alva

Implantação Local 2 ESC.: 1/40.000



AH's Rio Alva

Implantação Local 1 ESC.: 1/50.000

LEGENDA

Aproveitamentos Existentes

1 — Sabugueiro I
2 — Sabugueiro II
3 — Desterro
4 — Ponte Jugais
5 — Vila Cova
6 — Avô
8 — Rei de Moinhos
9 — Fronhas

Aproveitamentos em Licenciamento

7 — Vale das Botas

id	Aproveitamento	Entrada em serviço	Área da bacia (km^2)	Volume útil (hm^3)	NPA (m)	Queda bruta (m)	Caudal instalado (m^3/s)	Potência instalada (kW)	Produção média anual (GWh)
1	**Sabugueiro I**	1947 *1	14,50	15,430	1600,00	593,70	2,64	12800	48,0
2	**Sabugueiro II**	1993	14,70	5,062	1419,30	442,20	2,74	10000	28,0
3	**Desterro**	1959 *2	22,90	0,030	975,50	171,30	8,70	13200	40,0
4	**Ponte Jugais**	1923 *3	18,90	0,016	796,77	230,00	10,05	20300	57,0
5	**Vila Cova**	2001	4,60	0,100	555,30	239,90	10,70	23400	64,0
6	**Avô**	2002	420	-	205,96	9,00	19,00	1500	4,2
7	**Vale das Botas**	em licenciamento	496	0,490	169,00	12,52	18,50	1900	6,1
8	**Rei de Moinhos**	1927 *4	500	0,010	156,40	6,00	15,60	800	2,2
9	**Fronhas**	1985	652	42,500	134,10				

*1 Remodelado em 2000/1/2
*2 Remodelado em 1994/5
*3 Remodelado em 1995/6
*4 Remodelado em 1993

	NOME:	RUBRICA:	DONO DE OBRA:	ENERPOWER
PROJECTOU:			EXPLIKOT Investimentos Imobiliários S.A.	Rua Dr. Francisco Duarte, 110 Lj6 4715-018 Braga – Portugal tel.: +351253109401 – fax: +351253109876 geral@enerpower.pt – www.enerpower.pt
DESENHOU:	RF			
VERIFICOU:	BG			
ESCALA: As indicadas	PROJECTO: PCH DE VALE DAS BOTAS			DESENHO: 11002HI.AG.004b
	DESIGNAÇÃO: Aproveitamentos Hidroelétricos do Alva Implantação			REVISÃO: R.00
				SUBSTITUI:
				SUBSTITUIDO POR:

ANEXO II

Pareceres das entidades consultadas

- Parecer da Direção Regional da Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro)
- Parecer da Direção Regional de Economia do Centro (DRE Centro)
- Parecer da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro (ERRAN Centro)
- Parecer da Câmara Municipal de Arganil (CM Arganil)
- Parecer da EDP – Gestão da Produção de Energia
- Parecer da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

GOVERNO DE PORTUGAL | MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

*12-12-18 008976 DRAPC

APA 2012-12-20 14:35 E-020116/2012

APA Agência Portuguesa do Ambiente
☐ DG ☐ SDGML ☐ SDGPL ☐ SUGID
ASSESSORIA
☐ DPF ☐ DFFAR ☐ DERA
☐ DACAR ☐ URCA ☐ GTIC
☒ DALA ☐ LRA ☐ ODAR
☐ DOGR ☐ DORHCP ☐ GAIA
☐ 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
ofício S-007808	25/10/2012	OF/33/2012/DIAm	COIMBRA

GESCOR Nº 24710/2012/DRAPC

Assunto: Projecto de Pequena Central hidroélecrica de Vale de Botas - lote 2C - rio Alva
Pedido de parecer específico

No âmbito do processo de avaliação ambiental do projecto da Pequena Central Hidroelétrica de Vale de Botas, em resposta ao pedido de parecer específico, solicitado no vosso ofício S-007808, de 25 de Outubro, após análise dos elementos enviados considera-se que o estudo de impacte e aditamento respondem às questões relativas à avaliação de impactes sobre o solo, ocupação agrícola de solos e Reserva Agrícola Nacional. A referida área de estudo não interceta áreas de Aproveitamentos hidroagrícolas e apenas a linha eléctrica projectada cruza área classificada como Reserva Agrícola Nacional (RAN), como já foi mencionado no parecer emitido para a definição de âmbito.

Caso se verifique necessário o eventual arranque de oliveiras, inicialmente não considerado, deverão ser cumpridas disposições legais constantes do Decreto-lei 120/86, de 20 de Maio.

Face ao anteriormente exposto, a DRAP Centro considera adequados os estudos efectuados e as acções propostas, sem deixar de alertar a necessidade de requerer, junto da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro, a necessária autorização para uso não agrícola dos solos que vierem a ser ocupados pelas obras que integram o projecto, conforme Decreto-lei 73/2009, de 31 de Março.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora Regional

(Adelina M. Machado Martins)

ACH / ACH

Jorge Luís Marques Gomes
Diretor de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar, Rural e Licenciamento

Na resposta indicar sempre a nossa referência

DIREÇAO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO
SEDE: Rua Amato Lusitano, Lote 3 6000-150 CASTELO BRANCO
TEL. + 351 272 348 600/73 | Fax. + 351 272 348 625 | EMAIL : drapc@drapc.min-agricultura.pt | www.drapc.min-agricultura.pt

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Direção Regional da Economia do Centro

APA 2012-11-27 13:11 E-018846/2012

À

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9 / 9 A

Zambujal Ap. 7585

2611-865 AMADORA

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO	NOSSA REFERÊNCIA	LOCAL
Of.Circ 372/2012/GAIA	2012-10-25	Proc. n.º 409700 /12-SIRG	Coimbra 21.11.12

ASSUNTO: Projecto: Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva
Classificação: Anexo II – nº 10, alínea g)
Pedido de parecer específico

Na sequência do solicitado por V.Exª e tendo em consideração os elementos enviados a esta Direcção Regional, informa-se que presentemente o SIG desta Direcção Regional não está operacional, pelo que não é possível facultar a informação solicitada com base no mesmo.

Deste modo, verifica-se que nas freguesias de Coja e Medas de Mouros, pertencentes aos concelhos de Arganil e Tábua respetivamente, a que o projeto em causa diz respeito, de acordo com os dados existentes e disponíveis e no que respeita ao sector de recursos geológicos, apenas existem pedreiras na freguesia de Coja, conforme listagem que se envia em anexo, pelo que nada há a opor à implementação do projeto em apreço, desde que sejam salvaguardadas as explorações de recursos geológicos que existem, de modo a não resultar prejuízos para os mesmos, nomeadamente pela criação de impedimentos a possíveis alterações/ampliações futuras.

Mais se informa que Câmaras Municipais são também entidades licenciadoras de pedreiras, pelo que se sugere a sua consulta.

A informação adequada sobre património geológico e de interesse científico, áreas de prospeção e pesquisa de depósitos minerais e concessões mineiras atribuídas, deverá também ser obtida junto da Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), na Avenida 5 de Outubro, nº 87, 1069 – 039 LISBOA.

Com os melhores cumprimentos,

Rosa Isabel de Oliveira
Directora de Serviços

AS/AS

ANEXO: O referido no texto

Sede: Av. Dr. Lourenço Peixinho, 42 – 2º
3800-159 AVEIRO
Tel. +351 234 004 600 | Fax +351 234 004 619

Rua Câmara Pestana, 74
3030-163 COIMBRA
Tel. +351 239 700 200 | Fax +351 239 405 611

E-mail: dre.centro@drce.min-economia.pt | URL: www.dre.min-economia.pt

12-12-20 009025 DRAPC

APA 2012-12-21 13:25 E-020203/2012

ENTIDADE REGIONAL DA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL DO CENTRO

APA Agência Portuguesa do Ambiente
☐ DG ☐ FDGA ☐ SUGPL ☐ SUGID
ASSESSORIA
☐ DPEF ☐ [illegible] ☐ GERA
☐ DACAR ☐ GPLA ☐ GTIC
☐ DALA ☐ [illegible] ☐ GDAI
☐ DOGR ☐ GRRP ☒ GAIA
☐ OUTROS

Ex.mo(a) Senhor(a)
Representante Legal da Empresa
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, nº. 9/9A - Apartado 7585
2611-865 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência
		ER-RAN.C - 1272/2012 26122012

ASSUNTO: UTILIZAÇÃO DE SOLOS INCLUIDOS NA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
Procº. 525/ER-RAN.C/2012- DELIBERAÇÃO 765
Req. Agência Portuguesa do Ambiente
Local. Arganil - Barril de Alva, Vila Cova Alva, Coja, Folquese e Secarias

Relativo ao assunto em epígrafe e após análise do pedido do requerente, **"Construção de uma Central Hidroelétrica do Vale das Botas-Lote 2C - Rio Alva"**, foi por esta Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro deliberado, emitir parecer **FAVORÁVEL,** dado que a situação requerida **preenche** os requisitos legais, conforme o teor do Extrato da Ata n.º 41/2012, de 13/12.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da E.R.R.A.N.C.

Sidónia Ferreira dos Santos
Diretor Regional Adjunto
(Adelina Maria Machado Martins)

JM/SM

Av. Fernão de Magalhães, 465* Apartado 343* 3001 - 955 COIMBRA * Tel. 239 800 513 * Fax. 239 833 679 * NIF 600082466
E -mail : er-ran.c@drapc.min-agricultura.pt
Rua Amato Lusitano, 3 6000-150 Castelo Branco *Tel. 272 348 600 * Fax. 272 348 623
E-mail:direccao@drapc.min-agricultura.pt

ENTIDADE REGIONAL DA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL DO CENTRO

ACTA N.º 41/2012

No dia 13 de Dezembro do ano de 2012, na sede da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro, sita na Rua Amato Lusitano, n.º 3, em Castelo Branco, reuniu ordinariamente a Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro, tendo estado presentes a Senhora Eng.ª Adelina Maria Machado Martins na qualidade de Presidente da ER-RAN.C e o senhor Eng.º Técnico Agrário Manuel Carlos Carvalho Cardoso na qualidade de Representante da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro como substituto legal do Senhor Arq.º Aristides Lourenço .

O Senhor Eng.º Civil Marco Alexandre Lucas Veiga, substituto legal do representante daquela Associação, Sr. Esmeraldo Saraiva Neto Carvalhinho esteve presente por videoconferência (não gravada). ----------

O senhores Dr. Sidónio Ferreira dos Santos na qualidade de Diretor Regional Adjunto, Eng.º Técnico Agrário Nelson Manuel Marques Vieira na qualidade de Técnico da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro e Eng.º Agrónomo Jorge Manuel Mendes Manteigas na qualidade de técnico da DRAPC responsável pelo acompanhamento dos pedidos de utilização previstos nos artigos 22.º a 24.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março estiveram igualmente presentes nesta reunião----------

Os representantes dos Municípios de Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Covilhã, Figueira da Foz, Fundão, Leiria, Mira, Mortágua, Penacova, Vagos e Viseu foram convocados ao abrigo do disposto no n.º 4 do artigo 33.º do citado Decreto-Lei n.º 73/2009, tendo comparecido o senhora Eng.ª Helena Paredes e o senhor Arq.º Nuno Mendes na qualidade de Representantes do Município da Figueira da Foz por videoconferência (não gravada). ----------

*****

A ata foi minutada pelo Senhor Engenheiro Técnico Agrário Nelson Manuel Marques Vieira e redigida pela Assistente Técnica Maria Suzel Ribeiro de Magalhães ambos a exercerem funções na ER-RANC.

*****

Às 9 horas e 30 minutos o Senhor Presidente deu início à reunião, com a seguinte ordem de trabalhos:

Ponto um

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer e de legalização:

1.1. Processo n.º540/ER-RAN.C/2012, de Lúcia Maria Gonçalves Pereira Eduardo (concelho de Fundão); ----------

1.2. Processo n.º545/ER-RAN.C/2012, de Junta de Freguesia de Paúl (concelho de Covilhã); ----------

1.3. Processo n.º522/ER-RAN.C/2012, de Município de Viseu (concelho de Viseu); ----------

1.4. Processo n.º525/ER-RAN.C/2012, de Agência Portuguesa do Ambiente (concelho de Arganil);

1.5. Processo n.º516/ER-RAN.C/2012, de Susana Isabel Ferreira Bastos Martins (concelho de Mortágua); ----------

1.6. Processo n.º532/ER-RAN.C/2012, de José Alves Oliveira (concelho de Penacova); ----------

1.7. Processo n.º559/ER-RAN.C/2012, de Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Leiria (concelho de Leiria); ----------

1.8. Processo n.º560/ER-RAN.C/2012, de Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Leiria (concelho de Leiria); ----------

1.9. Processo n.º561/ER-RAN.C/2012, de Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Leiria (concelho de Leiria); ----------

1.10. Processo n.º562/ER-RAN.C/2012, de Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Leiria (concelho de Leiria); ----------

1.11. Processo n.º563/ER-RAN.C/2012, de Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Leiria (concelho de Leiria); ----------

1.12. Processo n.º520/ER-RAN.C/2012, de ASCENDI (concelho de Condeixa-a-Nova); ----------

1.13. Processo n.º531/ER-RAN.C/2012, de Catarina Alexandra Fernandes Costa (concelho de Coimbra); ----------

1.14. Processo n.º518/ER-RAN.C/2012, de EDP Direcção de Rede e Clientes Mondego (concelho de Figueira da Foz); ----------

1.15. Processo n.º519/ER-RAN.C/2012, de Vitor Matos Monteiro (concelho de Figueira da Foz); ----------

1.16. Processo n.º514/ER-RAN.C/2012, de INOVA - Emp. de Desenv. Econ. e Soc. de Cantanhede, EM (concelho de Cantanhede); ----------

1.17. Processo n.º513/ER-RAN.C/2012, de Leonel da Silva Ribeiro (concelho de Mira); ----------

1.18. Processo n.º517/ER-RAN.C/2012, de Angelino Manuel Rodrigues (concelho de Vagos); ----------

Ponto dois

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer, após audiência dos interessados: ----------

2.1. Processo n.º294/ER-RAN.C/2012, de Câmara Municipal da Figueira da Foz (concelho de Figueira da Foz); ----------

Ponto três

PROCESSOS EXTRA – REUNIÃO ----------

3.1. Processo n.º569/ER-RAN.C/2012, de Pedro Miguel Sousa da Cruz (concelho de Figueira da Foz);

3.2. Processo n.º538/ER-RAN.C/2012, de Sara Margarida Tomás Costa (concelho de Covilhã); ---------

*****

Ordem do dia

*****

Ponto um

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer e de legalização

1.4. Processo n.º525/ER-RAN.C/2012, de Agência Portuguesa do Ambiente (concelho de Arganil);

DLB n.º 765/2012 - Referente a um prédio rústico sito no lugar de Rio Alva, freguesia de Barril de Alva, Vila Cova Alva, Coja, Folquese e Secarias, concelho de Arganil, com a área total de 37900 metros quadrados, da qual pretende utilizar 37900 metros quadrados e cuja finalidade é a construção de uma Central Hidroelétrica do Vale das Botas-Lote 2C - Rio Alva ----------

O prédio descrito integra-se na carta da RAN do PDM do concelho de Arganil ----------

Após apreciação do processo a Entidade Regional deliberou, por unanimidade, o seguinte: ------

1- **Emitir parecer FAVORÁVEL** ao abrigo da alínea o) do n.º 1 do artigo 22.º do Decreto-Lei 73/2009, de 31 de março conjugado com a Portaria n. º 162/2011, de 18 de abril. ----------

2-Dar conhecimento da presente deliberação, à Câmara Municipal de Tábua, à DRAPC e à CCDRC.

*****

Encerramento da reunião

E não havendo mais assuntos a tratar, a Senhora Presidente encerrou a reunião eram 13 horas e 30 minutos, dela se lavrando a presente ata que vai ser assinada pelos membros da ERRANC e pela Secretária da reunião.

*13-01-16 000488 DRAPC

APA 2013-01-17 11:31 E-000794/2013

ENTIDADE REGIONAL DA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL DO CENTRO

Ex.mo(a) Senhor(a)
Representante Legal da Empresa
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, nº. 9/9A - Apartado 7585
2611-865 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência
		ER-RAN.C - 60/2013c 17012013

ASSUNTO: UTILIZAÇÃO DE SOLOS INCLUIDOS NA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
Procº. 525/ER-RAN.C/2012- DELIBERAÇÃO 31
Req. Agência Portuguesa do Ambiente
Local. Arganil - Barril de Alva, Vila Cova Alva, Coja, Folquese e Secarias

Relativo ao assunto em epígrafe e após análise do pedido do requerente, **"construção de uma Central Hidroelétrica do Vale das Botas-Lote 2C - Rio Alva"**, foi por esta Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro deliberado, emitir parecer **FAVORÁVEL definitivo,** dado que a situação requerida **preenche** os requisitos legais, conforme o teor do Extrato da Ata n.º 2/2013, 9/01.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da E.R.R.A.N.C.

(Adelina Maria Machado Martins)
José Pulo Dias
Diretor Regional Adjunto

JM/SM

APA Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG ☐ SDGMI ☐ SDGPL ☐ SDGID		
ASSESSORIA		
☐ DPEA	☐ DFEMR	☐ GERA
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC
☐ DALA	☐ LRA	☐ GDAI
☐ DOGR	☐ DGRHFP	☒ GAIA
☐ OUTROS		

Av. Fernão de Magalhães, 465* Apartado 343* 3001 - 955 COIMBRA * Tel. 239 800 513 * Fax. 239 833 679 * NIF 600082466
E -mail : er-ran.c@drapc.min-agricultura.pt
Rua Amato Lusitano, 3 6000-150 Castelo Branco *Tel. 272 348 600 * Fax. 272 348 623
E-mail:direccao@drapc.min-agricultura.pt

EXTRATO DA ATA N.º 2/2013

No dia 9 de janeiro do ano de 2013, a Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ER-RAN.C), reuniu ordinariamente na Av. Fernão de Magalhães, n.º 465, em Coimbra, tendo estado presentes o Senhor Diretor Regional Adjunto, Eng.º José Paulo da Silva Dias em substituição da Presidente, conforme Despacho n.º DP/13/2012, de 10 de fevereiro, o Senhor Eng.º Técnico Agrário Manuel Carlos Carvalho Cardoso na qualidade de representante da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro em substituição do Senhor Arquiteto Aristides Augusto Sequeira Lourenço, o Senhor Carlos Manuel Santos David, substituto legal do representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses, Dr. João Manuel Gomes Marques.----------
Esteve presente o Senhor Eng.º Agrónomo Jorge Manuel Mendes Manteigas na qualidade técnico da DRAPC responsável pelo acompanhamento dos pedidos de utilização previstos nos artigos 22.º a 24.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março. ----------

Os representantes dos Municípios de Alvaiázere, Arganil, Cantanhede, Coimbra, Covilhã, Figueira da Foz, Ílhavo, Mira, Ovar e Pombal foram convocados ao abrigo do disposto no n.º 4 do artigo 33.º do citado Decreto-Lei n.º 73/2009, tendo comparecido o senhor Arq.º Rui Campinos do Nascimento na qualidade de Representante do Município de Coimbra e os senhores Dr.º Michael da Mota António e Arq. Celestino Ferreira Mota na qualidade de Representantes do Município de Pombal. ----------

*****

A ata foi minutada pelo Sr. Eng.º Jorge Manuel Mendes Manteigas e redigida pela Assistente Técnica Maria Suzel Ribeiro de Magalhães ambos a exercerem funções na ER-RANC. ----------

*****

Às 9 horas e 30 minutos o Senhor Presidente deu início à reunião, com a seguinte ordem de trabalhos: ----------

Ponto um

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer e de legalização:---

1.1. Processo n.º572/ER-RAN.C/2012, de António Luis Fonseca Almeida Diogo (concelho de Coimbra);
1.2. Processo n.º574/ER-RAN.C/2012, de Manuel da Cruz Reis (concelho de Cantanhede); ----------
1.3. Processo n.º566/ER-RAN.C/2012, de João Miranda Batista Arrais (concelho de Mira); ----------
1.4. Processo n.º565/ER-RAN.C/2012, de Município de Pombal (concelho de Pombal); ----------
1.5. Processo n.º578/ER-RAN.C/2012, de Município de Pombal (concelho de Pombal); ----------
1.6. Processo n.º567/ER-RAN.C/2012, de Acácio Rodrigues de Sousa (concelho de Alvaiázere); ---------
1.7. Processo n.º577/ER-RAN.C/2012, de Samuel André Lavado Felício (concelho de Figueira da Foz);
1.8. Processo n.º580/ER-RAN.C/2012, de Maria de Fátima de Jesus Ferreira Mateiro (concelho de Ílhavo); ----------
1.9. Processo n.º570/ER-RAN.C/2012, de Helena Maria Matos Alves (concelho de Ovar); ----------
1.10. Processo n.º584/ER-RAN.C/2012, de António de Jesus Pereira Soares (concelho de Ovar); --------

Ponto dois

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer, após audiência dos interessados: ----------

2.1. Processo n.º448/ER-RAN.C/2012, de Samuel Alves Casegas (concelho de Covilhã); ----------

2.2. Processo n.º525/ER-RAN.C/2012, de Agência Portuguesa do Ambiente (concelho de Arganil); ------

Ponto três ----------

PROCESSO EXTRA – REUNIÃO ----------

3.1. Processo n.º10/ER-RAN.C/2013, de Maria Margarida Seiça Batista (concelho de Coimbra); ---------

*****

Ordem do dia

Ponto dois

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer, após audiência dos interessados: ----------

2.2. Processo n.º525/ER-RAN.C/2012, de Agência Portuguesa do Ambiente (concelho de Arganil) ----------

DLB n.º 31/2013 - Referente a um prédio rústico sito no lugar de Rio Alva, freguesia de Barril de Alva, Vila Cova, Alva, Coja, Folques e Secarias, concelho de Arganil, com a área total de 37900 metros quadrados, da qual pretende utilizar 37900 metros quadrados e cuja finalidade é a construção de uma Central Hidroelétrica do Vale das Botas-Lote 2C - Rio Alva ----------

O prédio descrito integra-se na carta da RAN do PDM do concelho de Arganil ----------

Após reapreciação do processo a Entidade Regional deliberou, por maioria, o seguinte: ---

1- Emitir parecer **FAVORÁVEL definitivo** ao abrigo da alínea o) do n.º 1 do artigo 22.º do Decreto-Lei 73/2009, de 31 de março conjugado com a Portaria n. º 162/2011, de 18 de abril. ----------

2- O representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses Sr. Carlos Manuel Santos David, vota contra atento o teor da argumentação remetida pela Camara Municipal de Arganil e constantes do ofício S/12474/2012, de 13 de dezembro de 2012. ----------

3 - Dar conhecimento da presente deliberação ao requerente, à Câmara Municipal de Arganil, à DRAPC e à CCDRC. ----------

*****

Encerramento da reunião

E não havendo mais assuntos a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião eram 17 horas e 30 minutos, dela se lavrando a presente ata que vai ser assinada pelos membros da ERRANC e pela Secretária da reunião.

ARGANIL
Município

APA 2012-12-19 12:17 E-020007/2012

A/R

APA Agência Portuguesa do Ambiente
☐ DG ☐ SDGMI ☐ SDGPL ☐ SDGID
ASSESSORIA
☐ DPEA ☐ DFEMR ☐ GERA
☐ DACAR ☐ DPÇA ☐ GTIC
☐ DALA ☐ LRA ☐ GDAI
☐ DOGR ☐ DGRHFP ☒ GAIA
☐ OUTROS

C.C:

Exmo(a) Sr(a)
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. 372/2012/GAIA	25-10-2012	S/12594/2012	17-12-2012

Assunto: Solicitação de emissão de parecer específico
Projecto: Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas - Lote 2C - Rio Alva.
Classificação: Anexo II - n.º 10, alínea g)
Proponente: Explikot, Investimentos Imobiliários, S.A.

Ex.mos Senhores,

Como solicitado por V. Exas., no ofício circ. 372/2012/GAIA, relativamente ao Projecto: Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas - Lote 2C - Rio Alva, informamos que o parecer do Município de Arganil é o seguinte:

Após análise do estudo de impacte ambiental do Projeto: "Pequena Central Hidroelétrica de Vale das Botas – Lote 2 C – Rio Alva ", continuam as dúvidas relativamente às consequências nefastas que poderão advir da construção de tal infraestrutura. O estudo faz uma abordagem que achamos muito superficial quando ao impacte na qualidade da água tanto a montante como a jusante do projeto da Central Hidroelétrica de Vale das Botas, situação que nos preocupa bastante, nomeadamente ao nível dos prejuízos de ordem sanitária, turística, económica e social que advém da redução de caudal e consequentemente da proliferação de algas, dado que um dos principais sistemas de abastecimento público de água do Concelho, tem a sua **captação por poço a jusante do projeto**:

- Sistema de abastecimento de Alagoa (Arganil) – abastece as Freguesias de Arganil, Secarias e Sarzedo, com uma população abastecida de 4661 habitantes.

Ainda a repercussão no caudal do rio, pela retenção de água que influenciará, quer a jusante, quer a montante as Praias Fluviais de Cascalheira (Secarias) e Coja respectivamente. A estagnação das águas, com consequente proliferação de flora (algas) que já aparecem alterando a cor das águas, dando-lhe uma tonalidade verde, podendo mesmo serem do tipo cianobactérias e conterem toxinas, pondo em risco o Ambiente e a Saúde Humana.

Após a construção da Mini-hídrica de Avô e com o decorrer dos anos temos notado uma degradação na qualidade da água do Rio Alva, que começa a afetar a água que é captada (no poço de captação junto ao Rio Alva) no sistema de abastecimento de Vila Cova de Alva, pois começa a haver incumprimentos na água que é analisada para abastecimento público que anteriormente não havia, bem como uma diminuição do caudal e oscilações repentinas de caudal nos meses de verão.

Ainda relativamente às Praias Fluviais, continuam as nossas preocupações e dúvidas quanto à albufeira poder mesmo submergir o caneiro do lagar/praia fluvial, em Côja, o que se traduziria numa enorme perda em termos de lazer, turismo e desenvolvimento económico, pois parece-nos que estando esta no seu nível pleno de armazenamento (NPA de 169,00m) isso possa mesmo vir a acontecer.

Praça Simões Dias
Apartado 10 • 3304-954 Arganil
Tel.: 235 200 150 • Fax 235 200 158
geral@cm-arganil.pt

www.cm-arganil.pt

A nossa preocupação agrava-se com o seguinte:

QUALIDADE DA ÁGUA

O Estudo de Impacte Ambiental refere a seguinte avaliação de Impactes na Fase de Construção:

"Na fase de construção, as principais ações causadoras de impactes correspondem às ações de construção da barragem e das instalações temporárias que são necessárias para o apoio à construção.
Os impactes durante a fase de construção têm origem nas movimentações de terras e materiais necessários à construção dos acessos ao estaleiro, na construção da ensecadeira necessária ao desvio provisório do rio, nas ações de decapagem de solos com potencial arrastamento de sólidos em suspensão pelas águas pluviais.
No caso do desvio provisório do rio, os impactes ao nível da qualidade da água serão apenas devidos à construção da ensecadeira, em que os trabalhos poderão arrastar alguns sedimentos conduzindo a alguma turvação da água.

As atividades de construção darão também origem ao manuseamento de combustiveis e óleos e materiais de construção, para além da própria presença dos trabalhadores e da movimentação de máquinas e veículos.
Há ainda a considerar a lavagem de inertes e consequente produção de sólidos em suspensão, quer durante a fase de escavação na zona de fundação da barragem, quer durante a fase da construção propriamente dita."

O Estudo de Impacte Ambiental refere a seguinte avaliação de Impactes na Fase de Exploração:

"Os principais impactes sobre a qualidade da água expectáveis têm a ver com a constituição de um sistema lêntico e com a alteração do regime de afluências para jusante.

O principal impacte geral que resulta de construção de barragens corresponde à alteração introduzida com a constituição da albufeira, dando origem a uma massa de água com um regime diferente do curso de água natural, com altura mais elevada e velocidade de circulação mais lenta onde se acumulam elementos que poderão dar origem a potenciais fenómenos de degradação das águas.

O maior contributo para a degradação da qualidade da água de albufeiras e lagos é a acumulação de nutrientes (azoto e fósforo) que encontram um ambiente favorável a alimentar o crescimento de algas e plantas aquáticas que, por sua vez, consomem o oxigénio da água, reduzindo assim as suas condições de sustentabilidade ecológica.

Os ciclos de vida destas espécies dão origem à acumulação de matéria orgânica nos fundos que, em ambiente anóxico, favorecem a produção de toxinas. Os ciclos sucessivos desta produção vão dando origem à degradação da qualidade geral da água, que se tornam mais turvas e com maiores concentrações de materiais em suspensão.
Estes são, em geral, os fenómenos designados por eutrofização que, sendo inevitáveis podem ser controlados e minimizados com ações específicas."

O Estudo de Impacte Ambiental refere as seguintes alterações da Qualidade da Água a Jusante:

"As alterações do regime hidrológico a jusante verificam-se ao nível da redução do caudal médio anual, da diminuição da variação sazonal do caudal, da alteração da época de ocorrência dos caudais extremos, reduzindo a magnitude das cheias e/ou impondo descargas não naturais. A modificação do regime hidrológico conduz à alteração da velocidade e da profundidade do escoamento, do transporte de sedimentos e da morfologia do leito, da temperatura e da qualidade da água.

Desta forma, a implantação do projeto da PCH de Vale das Botas irá induzir alterações hidromorfológicas nos troços de rio a montante e a jusante da barragem a construir, que poderão comprometer o estado ecológico atual da massa de água afetada.

As alterações no regime natural induzidas pela exploração da PCH de Vale das Botas, serão minimizadas pela descarga do regime de caudais ecológicos proposto, garantido a funcionalidade ecológica do troço do rio Alva a jusante do projeto.

Os impactes negativos mais relevantes residem na alteração do rio para um sistema lagunar, com alterações no ecossistema existente e afetação da qualidade da água pela criação da albufeira."

A experiência, com a construção da Mini Hídrica de Avô, diz-nos que a questão dos caudais ecológicos nem sempre funciona, nem sempre são reais, dado que no Verão acontecem oscilações muito elevadas de caudais, o Rio quase sem água ou o Rio com muita água.

Estes riscos a que ficam sujeitos os terrenos agrícolas, as pessoas e animais com descargas bruscas que nos empreendimentos modernos são comandados automaticamente por sistema informático, poderão colocar em causa a segurança.

Impacte na população que já sente os efeitos negativos e os problemas decorrentes da entrada em funcionamento da mini hídrica de Avô e também da Barragem das Fronhas.

Praça Simões Dias
Apartado 10 • 3304-954 Arganil
Tel.: 235 200 150 • Fax 235 200 158
geral@cm-arganil.pt

www.cm-arganil.pt

O Estudo de Impacte Ambiental refere ainda o seguinte:

"O aproveitamento hidroelétrico de Vale das Botas situa-se num troço do rio Alva compreendido entre uma seção transversal cerca de 2,46 km a montante da Central de Rei de Moinhos e um ponto a jusante e próximo da praia fluvial de Coja, aproveitando águas provenientes de uma bacia hidrográfica com 496,00 km2, com regularização associada aos aproveitamentos hidroelétricos de montante, destacando-se a PCH do Avô.

Este aproveitamento ficará localizado numa zona do rio Alva, em que o encaixe acentuado dos vales e a inclinação média relativamente pequena, concluem numa albufeira em que a área inundada e o volume armazenado não seguem um crescimento proporcional com a elevação da cota do NPA (Nível de Pleno Armazenamento).

As cotas do NPA e NMC (Nível de Máxima Cheia) estão limitadas, a montante, por condicionantes físicas, nomeadamente a praia fluvial de Coja e o açude aí existente. À semelhança destas cotas, as cotas de exploração estão delimitadas por condicionantes relacionadas com a tipologia de aproveitamento e solução técnica a nível de equipamentos adotada, nomeadamente a tomada de água e o grupo gerador.

Com um NPA de 169,00 m, obtemos, portanto, uma área inundada de 19,66 ha e um armazenado de 879.000,00 m3. Atendendo ao NmE (Nível Mínimo de Exploração), o qual foi definido em 165,53 m, o volume útil será de 516.000,00 m3."

Uso do solo, fauna e flora

No que diz respeito ao uso do solo, fauna e flora o mencionado no estudo de impacte ambiental também nos preocupa, dado o desequilíbrio que poderá provocar, nomeadamente na sequência do enchimento da central pois este refere que: "*serão afetados os **usos do solo** atuais, numa área de 58 004 m2. Na fase de exploração, a área a inundar será de 76 401 m2. As principais classes afetadas são, a vegetação ribeirinha, alguns matos, as áreas florestais e áreas agrícolas, sendo a vegetação ribeirinha a mais afetada.*"

Com a inundação da área da PCH de Vale das Botas, haverá também impactes sobre a **flora** e **vegetação**. Com este empreendimento, afetará na sua maioria áreas de **galeria ripícola** áreas de matos por vezes pontuadas por estruturas arbóreas e áreas de floresta de produção (pinhal).

O Estudo relata que: *"o principal impacte advém das operações de desmatação, a realizar durante a fase de construção, que implicam a destruição total do coberto vegetal nas diferentes áreas de projeto (área a inundar pela albufeira, locais de implantação do estaleiro, acessos a criar e escombreiras)."*

*"Ainda no que se refere à **fauna aquática** e aos **ecossistemas aquáticos**, os principais efeitos fazem-se sentir ao nível de quebra de conectividade fluvial, devido à criação de uma barreira física no curso de água. Este efeito de barreira, faz-se sentir, quer em relação aos sedimentos, quer em relação aos animais migradores potamódromos, sobretudo os peixes. No entanto, a implementação da passagem para peixes permite a redução deste impacte."*
Achamos que a implementação da passagem para peixes poderá reduzir o impacte, no entanto não será o suficiente para permitir a migração das espécies da fauna piscícola, assim haverá um desequilíbrio, ao impedir essa migração.

Face ao exposto e dado que as nossas preocupações continuam, pois consideramos que o Estudo de Impacte Ambiental é pouco esclarecedor relativamente a algumas questões, somos mais uma vez a informar que nos pronunciamos desfavoravelmente em relação ao projeto pelas consequências nefastas que poderão advir.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara

Ricardo Pereira Alves

Ricardo Pereira Alves
17-12-2012

Praça Simões Dias
Apartado 10 • 3304-954 Arganil
Tel.: 235 200 150 • Fax 235 200 158
geral@cm-arganil.pt

www.cm-arganil.pt

EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A.
Direcção Gestão Integrada Assuntos Ambientais
Av. José Malhoa, Lote A 13, 1070-157 Lisboa - PORTUGAL
Tel. (351) 210 012 300 / Fax. (351) 210 012 450
R. Ofélia Diogo da Costa, 39, 4149-022 Porto - Portugal
Tel. (351) 220 013 000 / Fax. (351) 220 013 508
E-mail: edpproducao@edp.pt

APA 2012-11-29 14:48 E-019014/2012

APA SGDG SDGPL S
ASSESSORIA
DPA DRLMB GEEA
DACAR DPOA GTIL
DALA RA GDAI
DOGP DURHFP GAIA
CONSOS

Exmo. Senhor
Presidente da Agência Portuguesa do
Ambiente, I.P. (APA)
Dr. Nuno Lacasta
Rua da Murgueira 9/9A - Zambujal
Ap. 7585
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
905/2012 AIA2591/GAIA		Carta 72/12/GA	27- 11- 2012

Assunto: Parecer específico. Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nº 2591
"Pequena Central Hidroeléctrica do Vale das Botas - Lote 2C - Rio Alva"

Exmo. Sr. Presidente, Dr. Nuno Lacasta,

Em resposta ao Vosso pedido de parecer específico ao Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nº 2591, relativo ao projecto em referência, informamos que o mesmo não apresenta qualquer interferência com as infra-estruturas planeadas ou exploradas pela EDP Produção.

Este parecer vai no mesmo sentido da nossa resposta ao parecer solicitado sobre a Proposta de Definição de Âmbito nº 176, relativa ao mesmo projecto, o qual foi enviado à APA o ano passado, pela nossa carta 64/11/GA, de 12 de Setembro.

Com os nossos melhores cumprimentos, Fernando Pessanha

EDP - Gestão da Produção de Energia, SA
Direção para a Gestão Integrada dos Assuntos Ambientais

Abílio Seca Teixeira
(Diretor)

MINISTERIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Direcção Geral de Energia e Geologia

Direção de Serviços de Minas e Pedreiras

17 DEZ 2012 010028

APA 2012-12-19 12:21 E-020009/2012

APA Agência Portuguesa do Ambiente
☐ DG ☐ SDGMI ☐ SDGPL ☐ SUGID
ASSESSORIA
☐ DPEA ☐ DPEMR ☐ GERA
☐ DACAR ☐ DRCA ☐ GTIC
☐ DALA ☐ LRA ☐ GDAI
☐ DOGR ☐ DGRHFP ☒ GAIA
☐ OUTROS

Exmo. Senhor
Diretor Geral da Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Musgueira, 9/9A – Zambujal Ap. 7585
2611-865 Amadora

Sua referência:	Sua comunicação:	Nossa referência:
947/2012/ AIA9541/2012	2012.11.13	D.S.M.P.

ASSUNTO: **Pedido Parece Externo Processo de AIA n.º 2591**
Projeto: Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), através do ofício ref. 357/12/GAIA de 15/10/2012 solicitou a esta Direção Geral (DG) para se pronunciar sobre do projeto supra mencionado.

O projeto em análise terá como principal objetivo a produção de energia eléctrica (potência da ordem dos 2,0 MW) a partir de uma fonte renovável e não poluente, contribuindo para a redução das emissões de CO_2 e dos outros gases com efeito de estufa (G.E.E.), assim como para a diminuição da dependência no abastecimento de energia face ao exterior.

Na sequência da análise feita ao projeto, verificou-se a existência de sobreposições da área em estudo para a construção da Pequena Central Hidroelétrica com uma área com características geológicas potenciais à ocorrência de Recursos Geológicos (areia e argila) com possível interesse económico e com uma pedreira devidamente licenciada, havendo pois que, neste último caso, atender às restrições legais decorrentes da existência dessa pedreira. (*vide* desenho n.º 620/DAT/2012).

Av. 5 de Outubro, 87
1069-039 Lisboa
Tel.:21 792 27 00/800
Fax: 21 793 95 40
Linha Azul: 21 792 28 61
www.dgge.pt

Neste contexto, não se vê inconveniente à implementação do mesmo, não sendo expectável que sejam gerados impactes negativos significativos, pelo que esta DG emite **parecer favorável** ao projeto.

Mais se informa que relativamente à Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C - Rio Alva, do Proponente: Explikot, Investimentos Imobiliários, S.A., foi atribuído o ponto de receção de energia elétrica, através do n/ ofício 7082, de 19/07/2011, aguarda-se o respetivo prosseguimento do licenciamento quer ambiental, quer da autorização de utilização do domínio hídrico, após os quais estão reunidas as condições para esta Direção Geral licenciar a instalação elétrica.

Com os melhores cumprimentos,

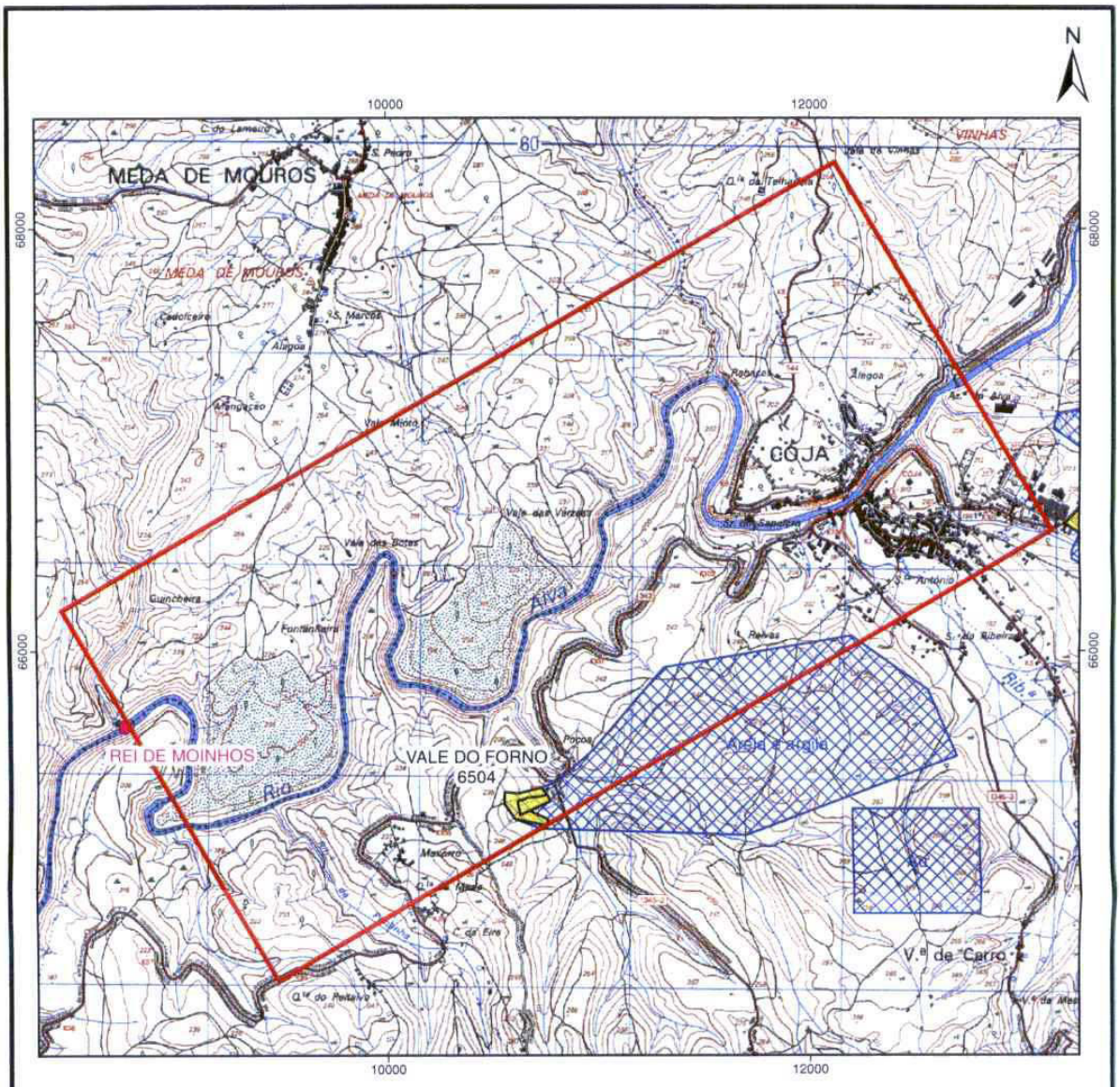
O Subdiretor - Geral

Carlos A. A. Caxaria

Anexo: o mencionado

JPL

Av. 5 de Outubro, 87
1069-039 Lisboa
Tel.:21 792 27 00/800
Fax: 21 793 95 40
Linha Azul: 21 792 28 61
www.dgge.pt



Limites Administrativos do IGP - CAOP 2012
Base cartográfica do IGeoE à escala 1/25000
Sistema de Projecção Hayford-Gauss, Datum 73 (Melriça)

Direcção Geral de Energia e Geologia
Divisão de Apoio Transversal

AIA nº 2591
Projecto da pequena central hidroeléctrica do Vale das Botas.

Escala 1:29.184
Desenho n.º 620/DAT/2012
Data: 20-11-2012
Executado por:
Isabel Macieira

ANEXO III

Documentos relativos aos desenvolvimentos após período da Consulta Pública

AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

"Pequena Central Hidroelétrica do vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva (AIA2591)"

LISTA DE PRESENÇAS

Reunião: Câmara Municipal de Arganil

14-01-2013 (14h30m)

Nome	Entidade	Assinatura/Rúbrica
Cristina Sobrinho	APA	

AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

"Pequena Central Hidroelétrica do vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva (AIA2591)"

LISTA DE PRESENÇAS

Reunião: Câmara Municipal de Arganil

14-01-2013

Nome	Entidade	Assinatura/Rúbrica
		João António J. Silva
Augusto Calvão Fernandes	Liga Regional Lojense	
Miguel Ventura	Vereador CM Arganil	
António Sousa Correia	J. F. Secarias	
Rodrigo Oliveira	J. F. Secarias	
João Pedro Girio Carvalho	F. Secarias	Pedro Girio
Nuno Rodrigues	Freguesia de Coja	
João Maia	Freguesia de Moita do Monte	
Anabela Oliveira	Freguesia de Meda de Mouros, Tábua	Ribeiro
Mário A. D. Lopes	Freguesia de Secarias	

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

"Pequena Central Hidroelétrica do vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva (AIA2591)"

LISTA DE PRESENÇAS

Reunião: Câmara Municipal de Arganil

14-01-2013

Nome	Entidade	Assinatura/Rúbrica
Lurdes Gonçalves	RLA e Diário As Beiras	Lurdes Gonçalves
José Moreira Castanheira	A Câmara Municipal	
Luis Filipe Martins Santos		
Nuno Miguel Martins Gonçalves Alves		
Rosalinde Schön	filho dos proprietários das quintas Fontanheira e Vale das Portas Porta voz: Movimento Rio Alva	
Wouter Haren		
Johan Nicolaas Hertzschlag	Secretário da Assembleia de Freguesia de Secarias	
Meta de Vries	Advogada	
	Ass-Mun Municipal	
Luis Miguel Almeida	Assembleia Municipal	Luis Almeida
Paulo Soares	Assembleia Municipal	

AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

"Pequena Central Hidroelétrica do vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva (AIA2591)"

LISTA DE PRESENÇAS

Reunião: Câmara Municipal de Arganil

14-01-2013

Nome	Entidade	Assinatura/Rúbrica
PAULA INÊS MOREIRA DIAS	CÂMARA MUNICIPAL ARGANIL	
Abel José Fernandes Dias	Câmara Municipal de Arganil	
João A. Tavares Nunes	Junta de Freguesia Arganil	
	Junta Freguesia S. M. Coniça	
Luís Paulo Costa	CÂMARA M. ARGANIL	
Rui Jorge Dias	Assembleia de Freguesia Coja	

Cristina Sobrinho

De: Rita Oliveira [rita.oliveira@cm-arganil.pt]
Enviado: terça-feira, 15 de Janeiro de 2013 12:12
Para: Cristina Sobrinho
Cc: Ricardo Pereira Alves
Assunto: Envio de elementos na sequência da reunião de 14 Janeiro do Projeto AIA 2591 " Pequena Central Hidroeléctica do Vale das Botas - Lote 2C - Rio Alva".
Anexos: Enquadramento em carta militar da PCH de Vale das Botas simulação NPA.pdf; Informação dos serviços relativa à simulação da PCH de vale das Botas NPA.pdf; Simulação da PCH de Vale das Botas NPA.pdf

Importância: Alta

Ex. ma. Senhora
Eng.ª Cristina Sobrinho
Agência Portuguesa do Ambiente

Na sequência da reunião de ontem (14 de Janeiro), relativa ao Projeto AIA 2591 " Pequena Central Hidroeléctica do Vale das Botas - Lote 2C - Rio Alva", como solicitado por V. Exas. junto envio elementos referentes à simulação que os serviços do Município de Arganil efetuaram da PCH de Vale das Botas no que diz respeito à NPA.

Com os melhores cumprimentos,

Ana Rita Oliveira

Ambiente e Saúde
Município de Arganil
235 200 177 - 235 200 150
ambiente.saude@cm-arganil.pt
rita.oliveira@cm-arganil.pt

Só imprima este e-mail se tal for mesmo necessário!
Please don't print this e-mail unless you really need to!

DE: Abel José Fernandes Simões	
INFORMAÇÃO N.º INF/DDES/358/2011	**DATA:** 25-08-2011

Parecer	**Despacho**
	Aprovo o proposto. Para procedimentos em conformidade. Este Documento Contém a Assinatura Digital Qualificada de: CAMARA MUNICIPAL DE ARGANIL O Vice-Presidente 25-08-2011 16:55:14

V/ REF.ª	E/9471/2077
ASSUNTO	Informação

O local de instalação da central hidroeléctrica segundo a informação fornecida na entrada designada em referência, possui as coordenadas 8° 1' 4.52"O, 40° 15' 44.58"N (X: 209.801,686; Y:365.968,589 militares) junto ao sítio designado de Fontanheira, próximo do perímetro de Machorro, Freguesia de Côja.

Quanto à albufeira, segundo as informações fornecidas relativamente à cota do NPA, terminará no local com as coordenadas 7° 59' 46.63"O, 40° 16' 17.41"N (X: 211.638,424; Y: 366.988,240 militares), junto do sítio designado de Rabaças, próximo de Côja. Já no que concerne ao NMC, a cota sobe 2,33m estendendo a albufeira até ao caneiro de Côja.

Cruzando a informação fornecida com a cartografia militar e vectorial disponível no Município, verifica-se que o NPA da albufeira apresenta maior extensão do que a apresentada na planta, possuindo a extensão de 4750m, indo desde o local da represa da central até ao caneiro do

lagar/praia fluvial de Côja. Através da mesma análise, se for considerado o NMC e os 2,33m adicionais, conclui-se que a albufeira poderá mesmo submergir o caneiro do lagar/praia fluvial, em Côja.

Considera-se pertinente que seja solicitado o projecto de implantação da Central Hidroeléctrica, respectiva albufeira e peças desenhadas (topográficas), uma vez que apenas foi fornecida uma pequena planta de localização e limite aproximado da albufeira.

Não é de conhecimento deste gabinete a existência dos seguintes itens, mas considera-se de importância fundamental a sua consideração para a sustentabilidade do projecto e diminuição de impactos, nomeadamente:

- Plano de corte de vegetação;
- Plano de beneficiação das margens com vegetação;
- Plano de controlo de espécies vegetais invasoras.

Relativamente ao enquadramento com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) e respectivas infra-estruturas, assinala-se a presença de um local de abastecimento para os meios de combate a incêndios COD_SINAL AGN.AC.A2.072, no sítio exacto de implantação da represa da central hidroeléctrica. Junto ao caneiro de Côja, (lagar/praia fluvial) também está designado como local de abastecimento dos meios de combate a incêndios, COD_SINAL AGN.AC.A2.055, contudo neste local a alteração do NPA não terá qualquer efeito nas operações ou acessos.

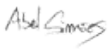
Considera-se fulcral a continuidade de existência de local para abastecimento de meios aéreos. Da mesma forma mostra-se relevante o aproveitamento dos acessos da infra-estrutura a construir para utilização por meios terrestres, na proximidade do local COD_SINAL AGN.AC.A2.072, pelo que deverá ser assegurado caminho livre assim como espaço de manobra para meios terrestres e aéreos.

Esta informação será remetida à Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) para consideração e análise, contudo deverá ser transmitida à empresa elaboradora do estudo de impacto ambiental uma vez que a recolha de contribuições termina em 02 de Setembro de 2011.

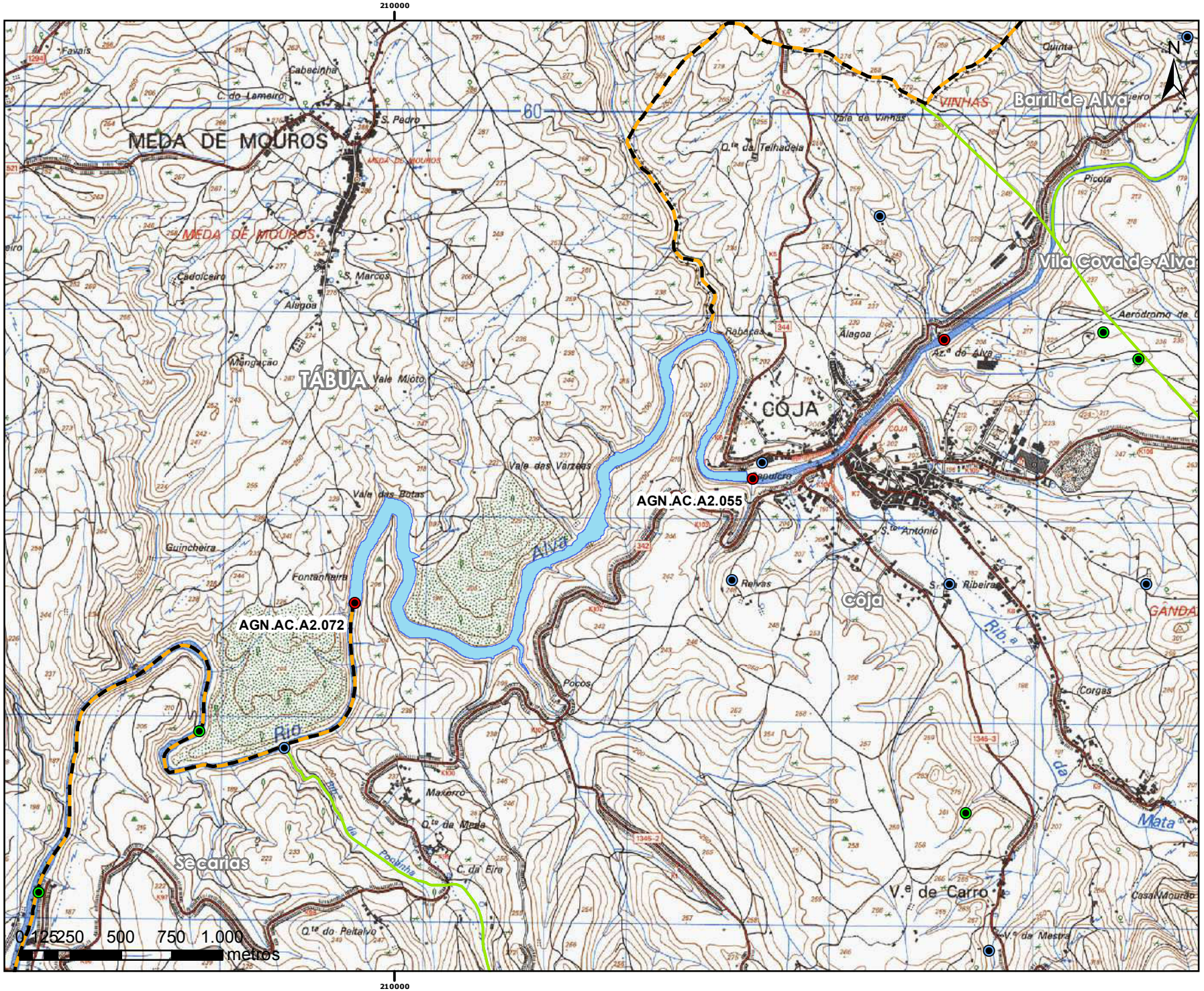
Junto anexa-se o mapa n.º1 e mapa n.º2 com o enquadramento efectuado nesta informação.

À Consideração Superior,

O Técnico Superior



Abel José Fernandes Simões
25-08-2011



ANEXO
INFORMAÇÃO N.º
INF/DDES//2011

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Arganil
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia

REDE DE PONTOS DE ÁGUA

- Aéreo
- Misto
- Terrestre

HIDROGRAFIA

- Alb. Central Hid. Vale das Botas

Enquadramento no Concelho de Arganil:

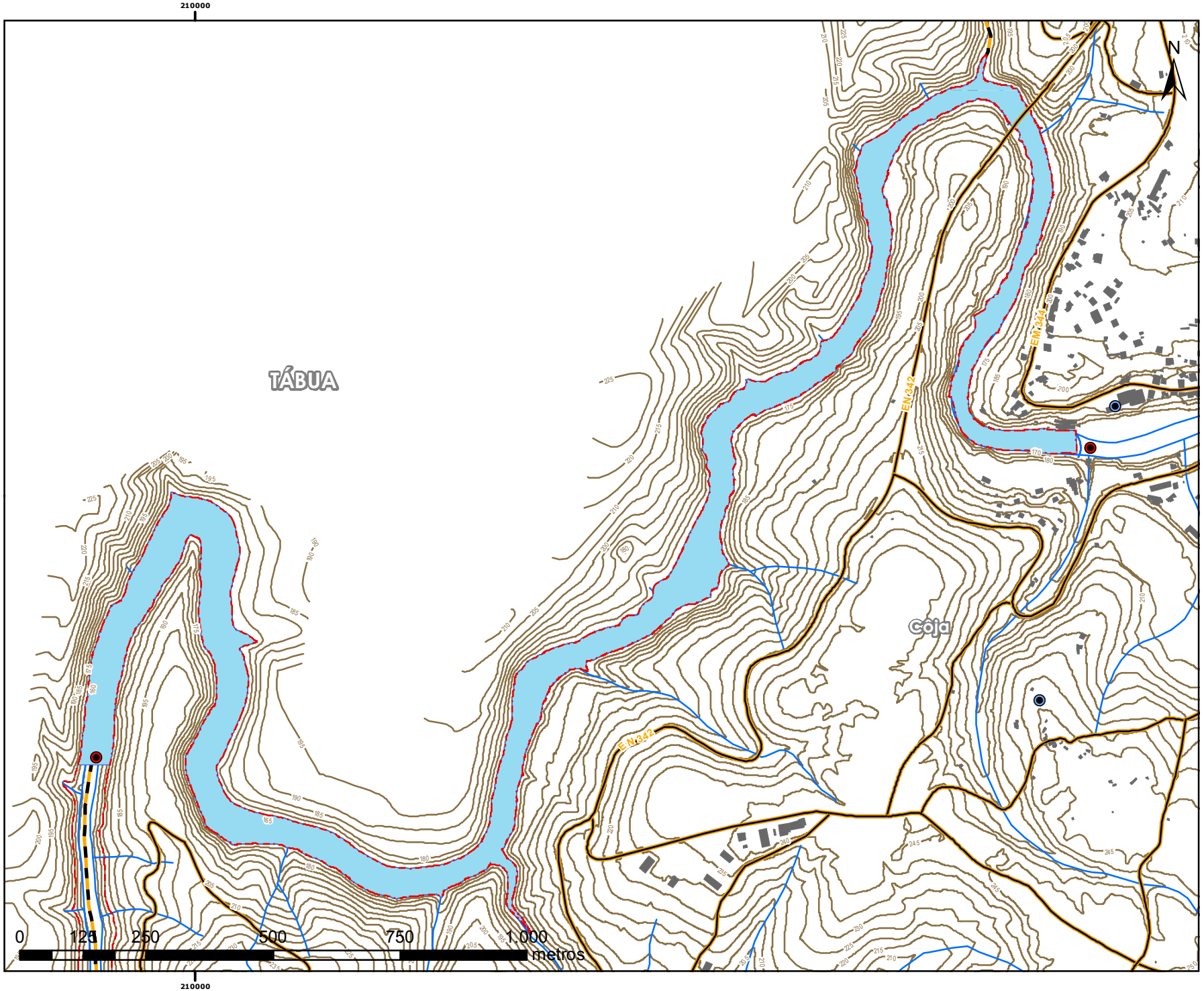


Projecção Rectangular de Gauss
Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa
Coordenadas Hayford-Gauss

Elaboração: 23 de Agosto de 2011

FONTE(S): IGP (2006), MA (2010),

MAPA N.º 1



ANEXO
INFORMAÇÃO N.º
INF/DDES//2011

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Arganil
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia

REDE DE PONTOS DE ÁGUA

- Aéreo
- Misto
- Terrestre

HIDROGRAFIA

- Alb. Central Hid. Vale das Botas
- Linhas de Água

INFRA-ESTRUTURAS

- Rede Viária
- Edificado

CURVAS DE NÍVEL

- 170 m
- Outras

Enquadramento no Concelho de Arganil:



Projecção Rectangular de Gauss
Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa
Coordenadas Hayford-Gauss

Elaboração: 23 de Agosto de 2011

FONTE(S): IGP (2006), MA (2010),

MAPA N.º 2

Cristina Sobrinho

De: Transserrano [geral@transserrano.com]
Enviado: quarta-feira, 16 de Janeiro de 2013 9:45
Para: Cristina Sobrinho
Cc: geral@cm-arganil.pt; Cumes do açor; miguel ventura; maricato@caminhosdagua.com; Capitão Dureza; Experience Sport - Catia Bento; geral@geoaventura.com.pt; Comercial
Assunto: estudo de impacte ambiental: Mni-hidrica rio Alva
Anexos: estudo económico das empresas de animação turística no Mondego.doc

Importância: Alta

Exma Senhora Responsável pela Avaliação do Impacte da Mini-Hidrica no rio Alva
Dra.Cristina Sobrinho

Desde já gostaria de lhe dirigir um pedido de desculpas. Talvez me tenha exaltado um pouco na sessão de esclarecimento, mas de facto após quase 2 anos de luta contra o projecto da Mini-Hidrica no rio Mondego, agora ver este projecto a andar, sem sermos consultados, acho mesmo muito injusto e inadmissível.

Queira acreditar que sempre pensei, como gerente da Trans Serrano e lider da Plataforma Mondego Vivo que lutou contra a construção da Mini-Hidrica no referido rio, que a questão das Mini-Hidricas tinham mesmo sido suspensas pelo Governo. Pelo menos foi o que correu na comunicação social, conforme publicado nesta notícia: http://www.penacovactual.com/2012/03/governo-suspende-projecto-das-mini.html

Desta forma tenho de condenar a empresa promotora que ao encomendar o estudo não identificou um constrangimento importante e que, por exemplo no caso do Mondego, levou à inviabilização da construção da Mini-Hidrica, porque o estudo de impacte ambiental foi desfavorável: estou a falar da actividade económica existente no rio, nomeadamente, da animação turística, onde trabalham 2 empresas : Cumes do Açor e Trans Serrano de forma permamente, mas onde posso elencar mais empresas que o fazem de forma não tão permanente: Capitão Dureza, Geoaventura e Caminhos de Água. Na internet pode ainda encontrar mais dois operadores: Muitaventura e Experience Sport.
Estamos a falar de empresas com alvará do Turismo de Portugal e com alvará de licença de utilização do domínio marítimo-turístico passada pelo Ministério do Ambiente (mais concretamente ARHC/CCDRC). Empresas que pagam impostos ao Estado, que têm pessoas a contrato a trabalhar e outras em regime de prestação de serviços. São empresas que organizam actividades de animação turística, devidamente sinalizadas e autorizadas, para diversos tipos de turistas e em diversas áreas, nomeadamente, de canoagem e em concreto no rio Alva, mais precisamente no sector entre Côja e Secarias.

As descidas de rio são actividades que necessitam da água corrente do rio, nomeadamente, este rio que é utilizado em termos comerciais essencialmente no período do inverno de Outubro a Maio, quando o seu caudal é maior. **A construção de um paredão de 13 metros, faz criar uma albufeira de água parada que inviabiliza a organização de descidas.** É verdade que no sector descrito, ligeiramente a jusante, existe a central de Rei de Moinhos, mas quando criámos a empresa já existia e tivémos de nos adaptar e estamos a falar de um sector relativamente pequeno de albufeira, quando comparado com o deste empreendimento.

A Trans Serrano tem 14 anos de história, opera neste rio e neste sector praticamente desde a sua fundação. Tem um volume de negócios anual de cerca de 150.000€, capital social de 100.000€, 3 pessoas a contrato a tempo inteiro e vários colaboradores como prestadores de serviços a recibos verdes. Construir a Mini-Hidrica no rio Alva entre Côja e Secarias vai inviabilizar a nossa actividade e consequentemente a sobrevivência da empresa, pelo que caso a construção seja implementada, não vemos outra solução senão recorrer aos tribunais e declarar valência da mesma.

Não tive tempo para fazer esse estudo, mas certamente que estes dados têm outra escala caso se acrescente os dados financeiros das outras empresas e os dados económicos em termos de utilizadores dos nossos serviços (turistas), dos efeitos multiplicadores na economia local (restaurantes, hoteis e transportadoras, entre outros). No entanto, e como a realidade do Mondego é semelhante à do Alva, anexo o estudo que elaborámos sobre as nossas empresas onde pode perceber, **que este é um impacte real e concreto, caso este empreendimento seja implementado: destruição de empresas, desemprego e recuo do turismo na região.**

Pergunto-lhe em troca de quê é que se faz a destruição das nossas empresas e do nosso ecossitema ribeirinho? Em troca de 500.000€ que esta empresa afirma ir ter de volume de negócios? Não vai ter sede na região (Arganil ou Tábua), nem vai criar um único posto de trabalho, porque a Mini-Hidrica será automatizada. Por outro

lado, as nossas empresas de animação turística terão de encerrar e lançar vários pessoas para o desemprego ou para a emigração.

Espero que estes dados que lhe envio, sejam suficientes para influenciar a avaliação do impacte ambiental. Mais uma vez tenho de sublinhar a aparente **má fé do promotor que ao elaborar o estudo de impacte ambiental não detectou a actividade das nossas empresas.**

Canoagem no rio Alva no nosso site: http://www.transserrano.com/desporto-aventura-e-animacao-turistica/canoagem
Busca em "canoagem no rio Alva" no Google:

1. **Canoagem** - Aventur - aventuralazer.com
   www.aventuralazer.com/
   Canoagem Zezere Tejo Mondego Nabão. Aventura e Segurança T. 962748550

Search Results

1. Trans Serrano » **Canoagem**
   www.transserrano.com/desporto...e.../**canoagem** - Translate this page
   É a parte mais acessível do **Rio Alva** com 2 sectores distintos: a parte inicial com um... Embora possa ser realizado como iniciação à **canoagem**, recomenda-se ...
2. Trans Serrano » **Canoagem no Rio Alva**
   www.transserrano.com/fotos/**canoagem-no-rio-alva** - Translate this page
   Canoagem no Rio Alva. [Show as slideshow] · imgp0453.jpg. imgp0442.jpg. canoagem-alva4.jpg. alvaout2006-031.jpg. alvaout2006-025.jpg. alvaout2006-016.
3. **Canoagem** Transserrano no **Rio Alva** (Arganil) - YouTube



   www.youtube.com/watch?v=87WTXD2R1JI
   Nov 26, 2008 - Uploaded by transserrano
   Canoagem no rio Alva em Arganil actividade organizada pela Trans Serrano -- Aventura, Lazer e ...
4. **Canoagem** Transserrano no **Rio Alva** - YouTube



   www.youtube.com/watch?v=MBC8x19vuEY
   Jan 31, 2008 - Uploaded by transserrano
   Canoagem no Rio Alva passagem pela mini hidrica, actividade organizada pela Trans Serrano ...
5. More videos for **canoagem no rio Alva** »

6. MuitAventura - **Canoagem**-
   www.muitaventura.com/conte.php?n=27 - Translate this page
   Descida do **rio Alva** – Alva 1 – Côja / Secarias (Secarias) - Sector com 9km. ... do Rio Vouga é a festa da **canoagem** que participam cerca de 200 pessoas.
7. Portal Aventuras - **Canoagem no rio Alva**
   www.portalaventuras.clix.pt/.../1807-**Canoagem-ri**... - Translate this page

Canoagem - "Descida do **Rio Alva**"- Alva 2 · Aventura-te na água! Transserrano · Transserrano · Associação de **Canoagem** de Aveiro. Vote neste Artigo. 0 ...

8. **Canoagem** - Descida do **rio Alva** - Aldeias do Xisto
   www.aldeiasdoxisto.pt/detalheagenda/4/5/.../1342 - Translate this page
   Actividades. 16.12.2012 a 22.12.2012. **Canoagem** - Descida do **rio Alva**. É a parte mais acessível do **Rio Alva**. Em Côja, Arganil, **canoagem** por um sector com ...
9. **Canoagem rio Alva** - Portal do Turismo Activo - Portugal
   www.turismoactivo.pt/default.asp?s... - Translate this page
   É a parte mais acessível do **Rio Alva** com 2 sectores distintos: a parte inicial com um... à **canoagem**, recomenda-se experiência anterior, principalmente se o rio ...
10. **Canoagem Rio Alva** 1 | Vila Cova do Alva-Côja / Água ...
    www.experience-sport.com › Experiências › Água - Translate this page
    Canoagem Rio Alva 1 | Vila Cova do Alva-Côja. Partilhar | | Abrir PDF. Rio Alva1. Sector com 9km. Sector com mais de uma dezena de açudes, com diferentes ...
11. **Canoagem Rio Alva** 2 | Côja-Secarias / Água / Experiências ...
    www.experience-sport.com › Experiências › Água - Translate this page
    Sector com 9km. É a parte mais acessível do **Rio Alva** com 2 sectores distintos: a parte inicial com um açude de 2m e uma sucessão de pequenos rápidos até à ...

Mesmo se colocar no mesmo motor de busca "rio Alva" em 34º aparece a Trans Serrano com as descidas no rio Alva. **Não posso aceitar que a empresa que fez o estudo de impacte ambiental, não tenha feito um simples estudo na internet do que acontece no rio. Assim, só me pode levar a concluir, que o estudo elaborado por eles, deve ser denunciado pois está mal elaborado, como aliás ficou comprovado na reunião de dia 14/01 com indevidas localizações de imóveis na margem do rio.**

Fico a aguardar a sua análise e disponibilizo-me para qualquer esclarecimento adicional.

Deixo ainda a disponibilidade da nossa empresa para efectuar uma descida entre o sector de Côja e Secarias com os técnicos para demonstrar que a qualidade ambiental e natural destre troço é mesmo muito boa, sendo sem dúvida um dos melhores sectores de canoagem de rio de águas mexidas da Região Centro e de Portugal.

Com os melhores cumprimentos,
Paulo Silva

Trans Serrano - Aventura, Lazer e Turismo, Lda.
Bairro S. Paulo, 2 - 3330 - 304 GÓIS
tel / fax 235 778938
telem 96 6217787
geral@transserrano.com
Visite o nosso site em www.transserrano.com
A TRANS SERRANO... LEVA-O ONDE MAIS NINGUÉM O LEVA!
Alvará nº 24/2003 DGT

PLATAFORMA MONDEGO VIVO

DADOS DAS EMPRESAS DE ANIMAÇÃO TURÍSTICA

O rio Mondego tem entre Penacova e a praia fluvial dos Palheiros/Carvalhosas um sector navegável onde se realiza neste momento e desde há cerca de 25 anos a mais comercial actividade de animação turística do nosso país. As primeiras descidas começam a ser organizadas no rio e no país no ano de 1987 pela empresa Os Pioneiros do Mondego.

Inicialmente as primeiras empresas que organizavam descidas do rio Mondego faziam-no de forma sazonal ao longo do ano e essencialmente ao fim-de-semana. Com a criação da legislação do sector da Animação Turística (decreto-lei nº 204/2000 de 1 de Setembro), as empresas profissionalizaram-se e actuam hoje todas a tempo inteiro e ao longo de todo o ano.

No rio Mondego actuam de forma mais consistente e permanente seis empresas de animação turística, que descrevemos em baixo:

ENTIDADE	REPRESENTANTES	CONTACTO	MAIL	SITE	PREÇO (*)	ALVARÁ
Caminhos de Água, Lda	Luís Maricato	969049470	maricato@caminhosdagua.com	www.caminhosdagua.com	18€	63/2006
	Informação da descida	http://www.caminhosdagua.com/content/view/13/1				
Capitão Dureza, Lda	Rui Lopes	919079852	ruilopes@capitaodureza.com	www.capitaodureza.com	18€	12/2002
	Informação da descida	http://www.capitaodureza.com/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=265&Itemid=280				
Geoaventura, Lda	Pedro Rosa	914982651	geral@geoaventura.com.pt	www.geoaventura.pt	18€	52/2003
	Informação da descida	http://www.geoaventura.pt/Canoagem%20-%20Descidas%20Rios.html				
Pioneiro do Mondego, Lda	Jonas	912903782	info@opioneirodomondego.com	www.opioneirodomondego.com	18€	25/2002
	Informação da descida	http://pioneirodm.blogspot.com/2007/05/para-o-organisador.html				
Sport Margens, Lda	Victor Carvalho	917511406	sportmargens@net.sapo.pt	www.sportmargens.pt	17,5€	47/2003
	Informação da descida	http://www.sportmargens.pt/				
Trans Serrano, Lda	Paulo Silva	966217787	geral@transserrano.com	www.transserrano.com	17,5€	24/2003
	Informação da descida	http://www.transserrano.com/desporto-aventura-e-animacao-turistica/canoagem				

(*) Preço por pessoa da descida do rio Mondego por pessoa, valores sem iva.

Para além destas seis empresas, existem outras dez empresas que organizam descidas do rio Mondego de forma menos frequente:

- **Academia D'Aventura, Lda -** Aguada de Cima, Águeda – 3750 - 062 Aveiro, Contactos: 913 894 361 / 917 717 127 http://www.academiadaventura.net/ e http://www.facebook.com/academiadaventura

- **Aventura e Lazer, Lda** - Rua 1º de Maio, 52 - Nicho dos Rodrigos 2350-717 Torres Novas. Contactos: 962748550 / 963448622 http://aventuralazer.com/canoagem_mondego.htm

- **DNA** - Lousã. Contactos: http://www.dnaventura.com/index.php?pag=activ_individual&ai=54

- **Down Stream, Lda.** - Quintais de Cima, Casa Nova, 3220-Semide. Contactos: 966 087 358 - rleao@downstream.pt, www.downstream.pt

- **Francisco Relvas Barcos** - Coimbra. Contactos: 963283046 / 926140975 - http://descidasdoriomondego-fr.blogspot.com/

- **Glaciar Sportsbar** - Constância. Contactos: 962 503 986 - http://www.glaciar-sportsbar.com/wordpress_uploaded/wordpress/?page_id=9

- **Margens, Lda** - Zona Industrial Norte Apartado 3046 3754-901 Águeda. Contactos: 234648571 http://www.margens.pt/main.php?srvacr=pages_15&mode=public&template=frontoffice&layout=layout2&id_page=5

- **Muitaventura, Lda** – Sintra. Contactos: 211 931 636 / 925 722 239 http://www.muitaventura.com

- **Turnauga, Lda** – Av. Joaquim Martins, Ponte - Sever do Vouga 3740-128 Pessegueiro do Vouga. Contacto: 967092027 http://turnauga.net/canoagem/rio/TURNAUGA%20PROGRAMA%201-10%20MONDEGO%20I.pdf

- **Via Aventura, Lda** - Rua Principal nº 45 D 2305-406 Carvalhal Pequeno -Tomar Contactos: 91 644 40 26 / 93 964 14 25 / 96 241 42 53 http://www.via-aventura.com/Canoagem.htm

Volume de negócios e número de clientes por ano nas seis principais empresas:

ENTIDADE	VOLUME DE NEGÓCIOS			Nº DE PARTICIPANTES (1)		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Caminhos de Água	103.218,98	77.591,51	102.858,14	5.734	4.311	5.714
Capitão Dureza	159.205,64	131.530,12	90.345,92	8.845	7.307	5.019
Geoaventura	71.283,44	73.403,51	66.270,02	3.960	4.078	3.682
Pioneiro do Mondego	36.800,78	38.251,25	38.858,51	2.044	2.125	2.158
Sport Margens	19.964,22	19.105,91	19.025,40	1.141	1.092	1.087
Trans Serrano	142.263,43	142.505,46	126.451,29	8.129	8.143	7.225
TOTAL	532.739,49	482.387,76	443.809,28	29.853	27.056	24.885

(1) – o calculo do nº de participantes é a divisão do volume de negócios pelo preço da descida sem iva.

Conclusões:

- As 6 empresas tiveram um volume de negócios médio por ano de 486.312€, de que resulta um nº de participantes médio de 27.265.
- No total dos 3 anos, o volume negócios directo bruto é de cerca de um milhão e meio de euros e o nº de participantes perto dos 100.000 individuos.
- Se tivermos em conta que as outras 10 empresas que operam igualmente no rio Mondego terão uma quota de mercado de 20%, teremos de acrescer em mais 100.000€ o volume de negócios directo e em 6.000 pessoas, perfazendo um número total de cerca de 35.000 pessoas.
- Aos dados dos participantes, teremos ainda de acrescer as pessoas que normalmente descem em termos particulares e os clubes e associações de canoagem.

Volume de negócios e número de clientes por ano nas seis principais empresas:

ENTIDADE	IVA (2)			IRC			SEGURANÇA SOCIAL		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Caminhos de Água	20.643,80	15.518,30	20.571,63	1.016,95	1.226,38	2.044,83	3.644,42	3.485,60	2.178,77
Capitão Dureza	31.841,13	26.306,02	18.069,18	2.583,93	1.122,92	509,38	3.356,39	2.983,80	2.983,80
Geoaventura	14.256,69	14.680,70	13.254,00	2.122,42	988,57	383,46	0	1.269,72	1.522,36
Pioneiro do Mondego	7.360,16	7.650,25	7.771,70	637,10	600,36	581,45	586,59	704,16	664,77
Sport Margens	3.992,84	3.821,18	3.805,08	455,55	407,87	383,02	0	0	0
Trans Serrano	28.452,69	28.501,09	25.290,26	2.346,13	5.438,40	734,57	6.830,63	4.077,63	2.975,01
TOTAL	106.547,31	96.477,54	88.761,85	9.162,08	9.784,50	4.636,71	14.418,03	12.520,91	10.324,71

(2) – o calculo do IVA resulta da multiplicação do volume de negócios pela taxa de iva normal. Como a meio do ano de 2008 a taxa baixou de 21 para 20% e em meados de 2010 de 20 para 21%, consideramos o valor mais reduzido de 20%.

Conclusões:

- As 6 empresas juntas pagam por ano em contribuições ao Estado Português uma média total de:
  - 97.262,23€ em IVA
  - 7.861,10€ em IRC
  - 12.421,22€ em Segurança Social, num total médio por ano de 117.544,54€
- Nos 3 anos em análise, as 6 empresas fizeram contribuições para o Estado no valor de 352.633,64€, fora alvarás e licenças e outras taxas e licenças.

Número de trabalhadores nas seis principais empresas em 2011:

ENTIDADE	Contratos sem termo	Contratos com termo	Recibos Verdes	Sócios não remunerados	Total
Caminhos de Água	2	0	3	1	6
Capitão Dureza	1	0	0	1	2
Geoaventura	0	1	6	2	9
Pioneiro do Mondego	0	5	0	3	8
Sport Margens	0	0	0	3	3
Trans Serrano	2	1	2	2	7
TOTAL	5	7	11	12	35

Conclusões:

- As 6 empresas juntas têm cerca de 35 pessoas a trabalhar directamente nesta actividade comercial
- Não contanto com os sócios não remunerados por via de contrato, são pelo menos 23 pessoas que necessitam das descidas do rio Mondego para sustentar as suas vidas

Outras actividades comerciais a juzante e a montante da nossa actividade económica:

Como grande parte dos grupos adquirem estes serviços directamente aos fornecedores, não vamos aqui reflectir valores da nossa contabilidade, mas sim uma estimativa resultante da experiência que possuímos, sobre o nosso volume de negócios no ano de 2008:

ENTIDADE	VOLUME DE NEGÓCIOS	TRANSPORTES (5%) (1)	RESTAURANTES (25%) (2)	HÓTEIS (41,5%) (3)
TOTAL de 2008	532.740€	26.637€	133.185€	221.087€
TOTAL ACUMULADO				380.909€

(1) – Refere-se aos transportes alugados entre o final e o início da descida para os nossos clientes e aos transportes que por vezes alugamos para trazer os grupos dos seus locais de origem

(2) – Esta percentagem é estimada da seguinte forma: cerca de 50% dos nossos clientes almoçam na região em restaurantes ou em caterings ao ar livre subcontratados. Como o valor da refeição anda em média nos 50% do valor da nossa descida, chegamos a uma taxa de 25%

(3) - Esta percentagem é estimada da seguinte forma: cerca de 25% dos nossos clientes alojam-se na região em Hóteis, Turismo em Espaço Rural, Unidades de Alojamento Local e Parques de Campismo, nos concelhos de Penacova e Coimbra, mas também nos vizinhos de Arganil, Curia, Góis, Lousã, Luso, Miranda do Corvo, Vila Nova de Poiares, entre outros. Como o valor do alojamento com pequeno-almoço (valor médio de 30€ por pessoa) é em média superior em 66% do valor da nossa descida, chegamos a uma taxa de 41,5%

Conclusões:

- Em 2008 o valor do nosso volume de negócios directo foi de 532.740€
- Indirectamente as 3 áreas de negócio (transportes, restauração e alojamento) que beneficiaram da nossa actividade económica tiveram um volume de negócios estimamos só com a presença da nossa actividade comercial de 380.909€

ANEXO IV

Elementos de Projeto de Execução enviados

PROJETO DE EXECUÇÃO DA

PEQUENA CENTRAL HIDROELÉTRICA DO VALE DAS BOTAS – LOTE 2C – RIO ALVA

Março/2012

Volume I – Memória Geral

Volume II – Desenhos

Volume III – Estudos Complementares

- Estudo Hidrológico
- Simulação de Produção
- Onda de Inundação
- Prospeção Geológica e Geotécnica
- Cálculos Justificativos
- Escombreira

ANEXO V

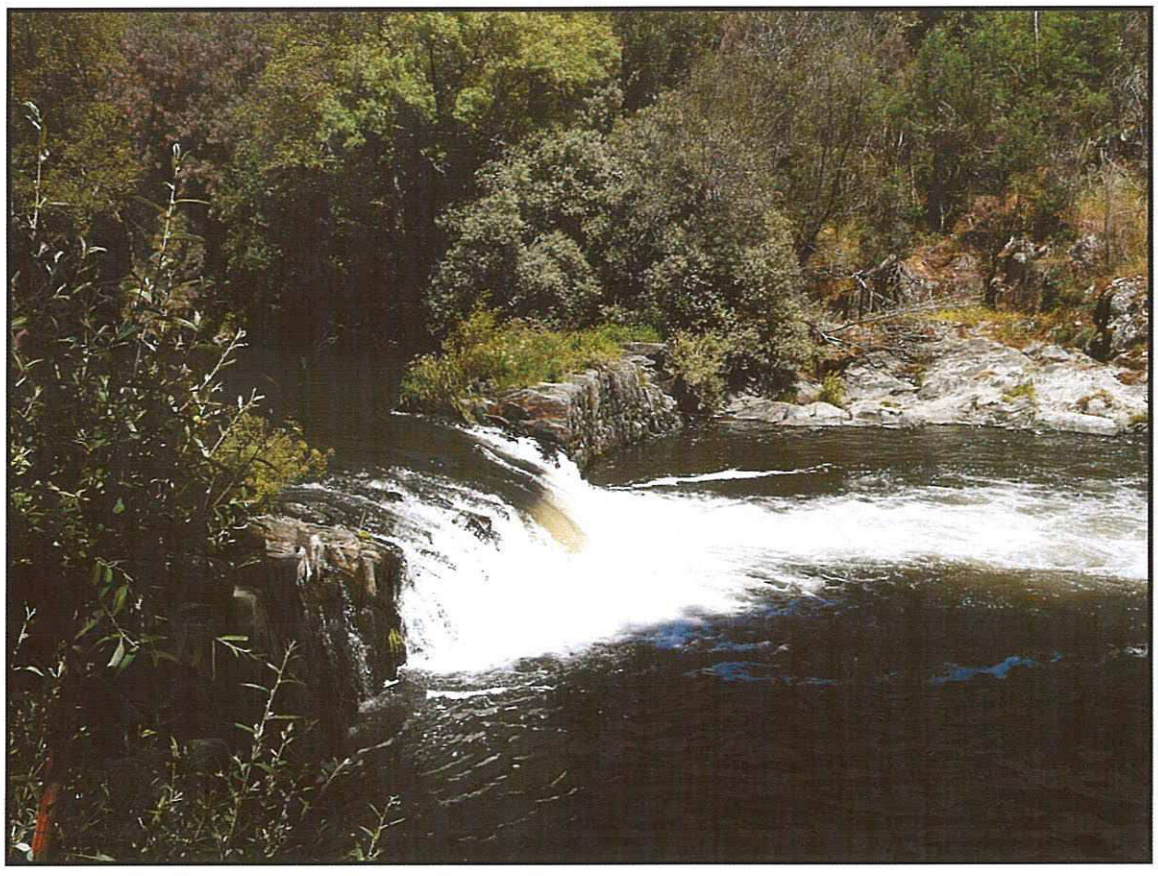
Documento remetido pela Explikot, de resposta às questões levantadas pelas autarquias no âmbito da Consulta Pública

PCH VALE DAS BOTAS (LOTE 2C)

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

RESPOSTA À CONSULTA PÚBLICA



DEZEMBRO 2012

PCH VALE DAS BOTAS (LOTE 2C)

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

CONSULTA PÚBLICA - ESCLARECIMENTOS

Processo de AIA N.º 2591

Porto, dezembro de 2012

Visto,

(assinatura digitalizada)
Rui Coelho, Eng.
Chefe de Projeto

(assinatura digitalizada)
C. Diogo Trindade, Eng.
Coordenação do Estudo

PCH VALE DAS BOTAS (LOTE 2C)

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

CONSULTA PÚBLICA - ESCLARECIMENTOS

Processo de AIA N.º2591

INTRODUÇÃO

No decurso do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do Projeto de Execução da Pequena Central Hidroelétrica de Vale das Botas - Lote 2C – Rio Alva, foi aberto o procedimento de Consulta Pública, a decorrer no Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, por um período de 25 dias úteis, de 07 de Novembro a 11 de Dezembro de 2012.

Na sua sequência, foram recebidas duas exposições da Câmara Municipal de Arganil (ver **Anexo 1**), nas quais foram apresentadas questões que a Agência Portuguesa do Ambiente considerou relevantes, solicitando comentários às mesmas.

COMENTÁRIOS

A - No que diz respeito à comunicação da Câmara Municipal de Arganil, ref.ª S/11046/2012, datada de 15/11/2012, cujo conteúdo é semelhante ao documento emitido pela mesma entidade em sede do Pedido de Definição de Âmbito, existem alguns aspetos que foram desde logo integrados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), tendo os restantes sido respondidos nos Aditamento ao EIA, emitidos a 10 de outubro de 2012 e a 16 de novembro de 2012.

Neste contexto, os nossos comentários serão os já expressos anteriormente, e que sistematizamos agora de acordo com a ordem constante naquele ofício.

1 – A repercussão no caudal do rio, pela retenção de água que influenciará, quer a jusante, quer a montante as Praias Fluviais de Cascalheira (Secarias) e Coja respetivamente. A estagnação das águas, com consequente proliferação de flora (algas) que já aparecem alterando a cor das águas, dando-lhe uma tonalidade verde, podendo mesmo ser do tipo cianobactérias e conterem toxinas, pondo em risco o Ambiente e a Saúde Humana.

Ainda relativamente às Praias Fluviais, cruzando a informação fornecida com a cartografia militar e vetorial disponível no Município, verifica-se que o NPA da albufeira apresenta uma extensão de cerca de 4 750 m, indo desde o local da represa da central até ao caneiro da lagar/praia fluvial de Coja. Através da mesma análise, se for considerado o NMC e os 2,33 m adicionais, conclui-se que a albufeira poderá mesmo submergir o caneiro do lagar/praia, em Coja, o que se traduziria numa enorme perda em termos de lazer, turismo e desenvolvimento económico.

Relativamente à influência do projeto sobre as praias fluviais localizadas a jusante e a montante, e, no que diz respeito à praia fluvial de Coja, reforça-se o já referido no ponto A 1.9 do aditamento emitido a 10 de Outubro e confirmado no Aditamento emitido a 16 de Novembro, que "*no sentido de manter as características e funcionalidade do local da praia fluvial de Coja, o regolfo da albufeira criada pelo aproveitamento Hidroelétrico localizar-se-á a jusante deste local*". Sobre este aspeto, foi também referido que se encontra prevista a colocação de duas comportas, limitando o NMC a cerca de 1,5 m acima do NPA, assegurando que em situação de cheia, as cotas atingidas na praia fluvial de Coja sejam semelhantes às verificadas atualmente, e consequentemente, não apresentem riscos superiores aos já existentes. Quanto à praia fluvial da Cascalheira, a implementação de um caudal ecológico permite a conectividade do sistema, bem como, a manutenção da funcionalidade das estruturas lúdicas localizadas a jusante da albufeira. Por outro lado, o projeto em análise apresenta uma capacidade de retenção reduzida, face ao seu funcionamento a "fio-de-água", pelo que serão sempre garantidos os caudais necessários à manutenção das condições existentes na praia fluvial de Secarias.

Em relação à qualidade da água, e como já foi referido na avaliação dos impactes para a fase de exploração, constante do EIA, tendo por base os critérios de avaliação do estado das massas de água para a categoria Rio, não se verificam incompatibilidades do projeto com os objetivos ambientais da DQA.

Por outro lado, a modelação realizada sobre a qualidade da água permitiu concluir que a construção da barragem poderá influenciar a mesma, potenciando de algum modo o crescimento de algas e mineralização da matéria orgânica durante o período de estiagem. Mas este tipo de extrapolação apenas permite inferir acerca da qualidade da água até 1 km do açude, prevendo-se que esta qualidade seja superior à medida que caminhamos para a cauda da albufeira, ou seja, no sentido de praia fluvial de Coja, refletindo o ambiente natural da envolvente.

Assim, e de forma a atenuar os impactes inerentes à implementação do projeto, encontram-se ainda definidas no EIA, algumas das medidas de minimização passiveis de serem aplicadas e que permitem não só a manutenção da qualidade da água da albufeira, como também assegurar a conservação e manutenção dos ecossistemas aquáticos, a produção de espécies com interesse desportivo ou comercial, bem como a conservação e manutenção dos ecossistemas ripícolas e dos aspetos de ordem paisagísticos.

Das referidas medidas destacam-se as seguintes:

- Controlo e gestão flexível das descargas de fundo, quer em magnitude quer em duração e frequência temporal tendo em consideração o estado do ecossistema. A adequada utilização das descargas de fundo, num programa tomando em consideração os fatores de equilíbrio e de impacte também a jusante, sem colocar em causa o cumprimento do Regulamento de Segurança de Barragens e a operacionalidade do aproveitamento, permitirá diminuir a camada anóxica, intervir nas temperaturas da água e na qualidade das águas.

- Definição e implementação de um caudal ecológico a descarregar, em cada momento, por um ou mais órgãos de descarga, de forma a garantir o cumprimento das normas de qualidade e objetivo ambientais fixados no PGBH do Vouga, Mondego e Lis, bem como da qualidade dos ecossistemas aquáticos presentes a jusante do aproveitamento hidroelétrico.

- Implementação de um programa de monitorização que permita determinar o efeito dos caudais ecológicos descarregados no estado da massa de água a jusante da PCH, para possíveis ajustes no regime desses mesmos caudais

Relativamente à diferença de cotas mencionadas em termos de NPA, e tal como referido nos Esclarecimentos Complementares, emitidos no passado dia 5 de Dezembro, a extensão da albufeira de 4,4 km corresponde à cota do NPA, a qual foi fixada a partir da cota limite condicionada pela praia fluvial de Coja, através de levantamento topográfico efetuado no local, que é de 169,00 m, e que é a definida para o projeto da barragem.

Nesta situação mesmo que existam diferenças entre referenciais dos vários levantamentos, que poderão existir feitos por diferentes entidades, a superfície da água ao NPA fica limitada à praia de Coja, não afetando os bancos de areia dado que a cota na barragem que a determina foi realizada nesse mesmo referencial topográfico.

2 – Os prejuízos de ordem sanitária, turística, económica e social que advém da redução de caudal e consequentemente da proliferação de algas.

- Dois dos grandes sistemas de abastecimento de água para consumo humano do concelho de Arganil, situam-se a jusante do Projeto da Central Hidroelétrica de Vale das Botas:

- ***Sistema de abastecimento de Alagoa (Arganil) – abastece as freguesias de Arganil, Secarias e Sarzedo;***
- ***Sistema de abastecimento de Feijoal – abastece as freguesias de Pombeiro da Beira, S. Martinho da Cortiça, Vila Nova do Ceira (concelho de Góis) e Paradela da Cortiça (concelho de Penacova).***

A garantia dos usos e qualidade dos ecossistemas a jusante da PCH de Vale das Botas já foi esclarecida no ponto anterior.

3– O desequilíbrio que poderá provocar na flora e na fauna (lontras e outras).

De acordo com o já referido no ponto 1.3 (Conclusões), na resposta ao ponto 9, do Aditamento emitido a 10 de outubro de 2012, a preocupação com a fauna piscícola, apesar de ser afetada pelo açude da PCH de Rei de Moinhos, não será agravada pela PCH de Vale das Botas, uma vez que está projetada uma passagem para peixes, do tipo bacias sucessivas, idêntica à implementada no AH de Avô, aproveitamento localizado a montante. Este elemento surgiu da preocupação de garantir a transposição do açude pela fauna aquática, assim como, permitir a condução de parte do caudal ecológico a garantir.

Relativamente ainda aos caudais ecológicos importa também salientar que a continuidade do rio será garantida através do cumprimento integral dos valores determinados, parte pela passagem para peixes e o restante pelo circuito hidráulico da turbina ou por um circuito hidráulico criado, em resposta ao ponto B.2 do aditamento de 10 de outubro de 2012.

No que diz respeito à flora, conforme é referido no ponto B.3 (Sistemas Ecológicos), na resposta à alínea a) do Aditamento emitido a 10 de outubro de 2012, e de acordo com o que tinha sido já mencionado no *capítulo V* do EIA (medidas de minimização da paisagem), será reforçada a vegetação adjacente à albufeira, sempre que tecnicamente possível. A seleção de locais onde é possível/necessário o reforço de vegetação ribeirinha, a partir da cota NPA, apenas é exequível após a conclusão dos trabalhos de desmatação (verificação das condições de solos, declives e onde não irá subsistir nenhuma vegetação autóctone ribeirinha. A implementação deste reforço da vegetação ribeirinha irá constituir certamente um impacte positivo nas comunidades faunísticas locais, constituindo zonas de abrigo, quer para a fauna terrestre como aquática, e permitir a manutenção do corredor ecológico que é o vale do rio Alva.

4 – A barreira/desnível criado pela represa virá desequilibrar a nossa fauna piscícola, ao impedir a migração dos peixes.

Conforme indicado no ponto 1.3 (Conclusões), na resposta à questão 9, do Aditamento emitido a 10 de outubro de 2012, no que diz respeito à continuidade do rio e à preocupação com a fauna piscícola, apesar de esta estar afetada pelo açude da PCH de Rei de Moinhos, não será agravada pela PCH de Vale das Botas, uma vez que está projetada uma passagem para peixes, do tipo bacias sucessivas, idêntica à implementada no AH de Avô, aproveitamento localizado a montante. Este elemento, que constituí um elevado acréscimo no custo da obra, surgiu da preocupação de garantir a transposição do açude pela fauna aquática, assim como, permitir a condução de parte do caudal ecológico a garantir.

5 – O impacte ambiental com reflexos no microclima que afetará a agricultura. Os efeitos mais deletérios tendo em conta o que já se vai observando, trarão mais prejuízos no que concerne às vinhas e olivais, o que se traduziria numa grande perda em temos da economia local.
Os riscos a que ficam sujeitos os terrenos agrícolas, as pessoas e animais com descargas bruscas que nos empreendimentos modernos são comandados automaticamente por sistema informático.

No que diz respeito à preocupação relativa a alterações no microclima que afetem a agricultura, e conforme referido no ponto 3 (Aspetos Gerais e do Projeto), do Aditamento de 16 de novembro de 2012, não se prevê que a construção da PCH de Vale das Botas venha a ter qualquer incidência ambiental em termos das variáveis climáticas regionais, conforme mencionado no ponto 4 do Cap. V do Relatório Síntese do EIA. A existirem, esses impactes serão muito pouco significativos e com uma incidência apenas limitada à envolvente mais próxima da futura albufeira.

De frisar que a zona da albufeira é constituída na sua quase totalidade por grandes áreas de matos, e floresta de produção, mais ou menos densos, pelo que a afetação de áreas agrícolas não apresenta qualquer expressão na área de estudo. Em geral, os impactes, a existirem, poderão ser negativos nalguns fatores de cariz microclimático, dando origem a neblinas e nevoeiros matinais, contudo, apenas na envolvente imediata da albufeira, onde não se destaca nenhuma área agrícola.

Ainda de acordo com o já referido no ponto 1.3 (Conclusões), na resposta ao ponto 9, do Aditamento emitido a 10 de outubro de 2012, reforçamos que o risco a que ficam sujeitos terrenos agrícolas, pessoas e animais com descargas do aproveitamento, a jusante são os mesmos que a situação atual acarreta, uma vez que os terrenos afetados por caudais de cheia serão os que já o são atualmente.

6 – Impacte na população que já sente os efeitos negativos e os problemas decorrentes da entrada em funcionamento da mini-hídrica de Avô e também na Barragem das Fronhas.

No que concerne a esta preocupação, e de acordo com o exposto no ponto 3 relativo a Aspetos Gerais e do Projeto, do Aditamento de 16 de novembro de 2012, foi efetuada no Cap. VI do EIA uma análise dos efeitos cumulativos com os projetos existentes na envolvência.

Da análise realizada, verifica-se que os impactes cumulativos do projeto inferem principalmente com os ecossistemas aquáticos e recursos hídricos, tendo sempre em consideração os objetivos ambientais definidos no âmbito da nova política da água. Todavia, face à dimensão dos diferentes aproveitamentos considerados, e da sua expressividade na rede hidrográfica e na unidade fundamental de gestão de recursos hídricos, nomeadamente a massa de água Rio PT04MON0658 (rio Alva), o efeito cumulativo do projeto é pouco significativo, traduzindo-se em impactes negativos de magnitude reduzida a muito reduzida. Importa referir que a própria concessão do projeto teve em conta as principais premissas da DQA, tendo-se incluído logo à partida um dispositivo de transposição para peixes, que contempla a transponibilidade das espécies locais, e ainda determinado um regime de caudais ecológicos a implementar. Este último será devidamente monitorado através da concretização do programa de monitorização definido no presente estudo.

De realçar que da análise do efeito cumulativo das três barragens é possível prever:

- Uma redução da emissão de 6 369 toneladas/ano de CO_2;
- Uma perda de conectividade do rio Alva, estando prevista a colocação de um dispositivo de passagem na PCH Vale das Botas tornando este impacte minimizável;
- Alterações pouco significativas na qualidade da massa de água garantindo os objetivos ambientais;
- Alguns dos problemas associados a massas de água lênticas, no entanto a ausência de grandes de poluição e uma envolvente bastante naturalizada reduz os riscos de eutrofização;
- Em termos paisagísticos, tendo em conta as pequenas dimensões dos empreendimentos, os impactes são considerados muito reduzidos;
- Impactes muito reduzidos sobre os habitats ocorrentes tendo em conta o atual estado de degradação.

Face ao descrito, e tendo em consideração os impactes específicos do empreendimento em análise, não é de prever impactes negativos significativos sobre a população da envolvente.

B - Relativamente à comunicação da C.M. de Arganil, ref.ª S/11049/2012, datada de 15/11/2012, e que tem como objetivo o envio de cópia de duas Moções da Junta de Freguesia de Secarias, uma do Executivo da Junta de Freguesia de Secarias (sessão ordinária de 27 de Agosto de 2012) e outra da Assembleia de Freguesia de Secarias (sessão ordinária de 11 de Setembro de 2012).

Tendo em consideração que as referidas Moções incluem os mesmos pontos de reflexão, os comentários que realizamos aplicam-se aos dois documentos, os quais apresentamos pela ordem de exposição:

1 – A eventual construção de uma nova mini-hídrica no rio Alva afetaria o leito do rio, provocando problemas ambientais a jusante da mesma, decorrentes da grande variabilidade do nível das águas, como está bem patente no funcionamento da existente mini-hídrica de Avô, que põe constantemente em causa o respeito pelo caudal ecológico a que está obrigada. Este efeito tem repercussões desastrosas sobre toda as captações de água para abastecimento público existentes, afetando negativamente a qualidade da água, e, consequentemente, a saúde pública;

O Aproveitamento Hidroelétrico de Vale das Botas situa-se num troço do rio Alva compreendido entre uma seção transversal cerca de 2,46 km a montante da Central de Rei de Moinhos e um ponto a jusante e próximo da praia fluvial de Coja, aproveitando águas provenientes de uma bacia hidrográfica com 496,00 km^2, com regularização associada aos aproveitamentos hidroelétricos de montante, destacando-se a PCH do Avô.

Este projeto, embora com alguma capacidade de regularização, está concebido para funcionamento em acordo com afluências regularizadas a montante e regime de exploração da central a jusante, funcionando basicamente como fio-de-água. A barragem do tipo gravidade, construída em betão, com tomada de água inserida junto ao encontro da margem esquerda, será equipada, por uma tomada de água, curto-circuito hidráulico, uma central equipada com um único grupo gerador, duas comportas de descarregadores de cheias, uma comporta de descarga de fundo e uma escada de peixes.

A barragem com 13,50 m de altura foi concebida por forma a aproveitar o desnível disponibilizado na concessão, sem afetação da praia fluvial de Coja.

Como referido anteriormente, a barragem será dotada de comportas descarregadoras para as cheias de caudal já observado e com um vão adicional e arranjo adequado ao descarregamento do caudal de cheia de projeto para o período de retorno de 500 anos. Deste modo, em caudais de cheia, contribuirá para o amortecimento de caudais de ponta.

Cumulativamente, a barragem irá dispor de descarregador do caudal ecológico que assegure um caudal mínimo de 10% das afluências atuais, permitindo a garantia de caudais ecológicos e ambientais satisfatórios a jusante, em períodos críticos, visando reduzir os efeitos da poluição difusa.

No que diz respeito à variabilidade do nível das águas, este aproveitamento ficará localizado numa zona do rio Alva, em que o encaixe acentuado dos vales e a inclinação média relativamente pequena, concluem numa albufeira em que a área inundada e o volume armazenado não seguem um crescimento proporcional com a elevação da cota do NPA (Nível de Pleno Armazenamento).

As cotas do NPA e NMC (Nível de Máxima Cheia) estão limitadas, a montante, por condicionantes físicas, nomeadamente a praia fluvial de Coja e o açude aí existente. À semelhança destas cotas, as cotas de exploração estão delimitadas por condicionantes relacionadas com a tipologia de aproveitamento e solução técnica a nível de equipamentos adotada, nomeadamente a tomada de água e o grupo gerador.

A colocação das duas comportas, limitando o NMC a cerca de 1,5 m acima do NPA, assegurando que em situação de cheia, as cotas atingidas na praia fluvial de Coja sejam semelhantes às verificadas atualmente, e consequentemente, não apresentem riscos superiores aos já existentes.

Será também relevante sublinhar que os caudais na zona de Secarias se manterão modulados por Rei de Moinhos.

Em relação à qualidade da água, e como já foi referido na avaliação dos impactes para a fase de exploração, constante do EIA, tendo por base os critérios de avaliação do estado das massas de água para a categoria Rio, não se verificam incompatibilidades do projeto com os objetivos ambientais da DQA.

Por outro lado a modelação realizada sobre a qualidade da água permitiu concluir que:

- Nos **períodos em que o caudal afluente é mais elevado** (entre Outubro e Maio) o estado ecológico da massa de água, tendo por base os limiares máximos para os parâmetros físico-químicos gerais para o estabelecimento do bom estado ecológico e valores-guia referência para os tipos de albufeira do Norte (INAG, 2009), é **classificado de Bom**. Desta forma, para o referido período, o modelo também prevê o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos pela DQA.

- No **período de estiagem**, correspondente aos meses de Junho a Setembro, em que em que **o caudal de água é substancialmente reduzido**, conduzindo a elevados tempos de residência com temperaturas ideais para o crescimento das algas e mineralização da matéria orgânica, verifica-se um efeito de diminuição da qualidade da água para o primeiro quilómetro da albufeira, a partir do açude, onde a profundidade do rio Alva é superior e a ocupação do solo corresponde na sua maioria das áreas a vegetação ribeirinha caracterizada por um corredor arbóreo descontínuo com intrusão acentuada de espécies alóctones. Assim, no que se refere ao sector final e intermédio da albufeira, ou seja, mais próximo da praia fluvial e povoação de Coja, não são expectáveis diferenças de temperatura entre estratos tão evidentes, nem fenómenos acentuados de degradação da qualidade da água.

Contudo, e de forma a atenuar os impactes inerentes à implementação do projeto, encontram-se ainda definidas no EIA, algumas das medidas de minimização que permitem não só a manutenção da qualidade da água da albufeira, como também assegurar a conservação e manutenção dos ecossistemas aquáticos, a produção de espécies com interesse desportivo ou comercial, assim como, a conservação e manutenção dos ecossistemas ripícolas e dos aspetos de ordem paisagísticos.

2 – O Turismo ficaria enormemente afetado, pelas condições que deixariam de existir para o desenvolvimento de diversas atividades de animação ligados ao Turismo Ativo e de Natureza, podendo gerar menos emprego e menor criação de riqueza;

Tal como descrito no capítulo V do EIA, no ponto referente à Hidrologia, este aproveitamento dará origem a um aumento das disponibilidades hídricas na região, assegurando o seu uso, não apenas como recurso energético endógeno e renovável para a produção de energia, mas também para múltiplas atividades em termos potenciais que podem ir desde o abastecimento público, passando pelo suporte para outras atividades humanas como a agricultura, o uso lúdico e recreativo, o desenvolvimento do turismo, entre outras.

Por outro lado, numa região onde os aquíferos não se apresentam de grande produtividade, esta disponibilidade poderá ser significativa, em particular porque será mais fácil, acessível e económica.

Acresce ainda que não foram identificados no EIA impactes negativos na atividade turística da região referidos na moção, nomeadamente porque o novo projeto não interfere com o núcleo turístico de Coja dado que este se situa a montante do regolfo da albufeira, nem com o núcleo de Secarias dado que as águas afluentes a este local são as turbinadas pela central de Rei de Moinhos, central essa que se situa a jusante da nova central e que naturalmente continuará a determinar as condições no núcleo de Secarias, pelo que, não são previsíveis, sobre este aspeto, alterações resultantes do empreendimento em estudo.

3 – A construção do empreendimento só iria criar postos de trabalho temporários, durante o período, (podendo os mesmos nem serem da região), porque o funcionamento seria automatizado;

Sob este aspeto, e tal como previsto no EIA, no capítulo relativo à socioeconomia, os impactes resultantes da construção do projeto em causa serão de natureza positiva.

A fase de construção prolongar-se-á por um período de aproximadamente 16 meses, estando os principais impactes associados aos seguintes aspetos:

- Criação de emprego;
- Aquisição de bens e serviços necessários à obra;
- Consumo de bens e serviços por parte dos trabalhadores durante o período de construção;
- Beneficiação de caminhos.

A construção do projeto irá gerar, no seu conjunto, um volume de emprego que se prevê atingir o seu pico máximo no terceiro trimestre, com a criação de um total de 52 postos de trabalho. Os últimos quatro meses de construção serão aqueles em que o volume de emprego é menos elevado, estimando-se que estejam presentes em obra cerca de 2 a 3 trabalhadores. No quadro abaixo apresenta-se a distribuição da mão-de-obra prevista durante a fase de construção do projeto.

Mês	Nº Trabalhadores
Mês 1	17
Mês 2	17
Mês 3	22
Mês 4	29
Mês 5	39
Mês 6	42
Mês 7	52
Mês 8	52
Mês 9	42
Mês 10	37
Mês 11	32
Mês 12	32
Mês 13	2
Mês 14	2
Mês 15	3
Mês 16	3

Considerando a estrutura funcional deste tipo de obras, é expectável que a maior parte do emprego gerado corresponda às funções de operário de construção civil, uma pequena parte corresponderá a funções de nível intermédio, incluindo a empreitada de equipamentos, e também trabalhadores especializados a nível de instalações elétricas. Os cargos de direção, gestão, serviços administrativos, fiscalização e segurança serão os que terão menor expressão no emprego total.

Para além da mão-de-obra atrás descrita, será empregue neste projeto outra não contabilizada atrás, nomeadamente em:

- Tarefas de projeto e gestão da obra, de fornecimento de materiais, equipamentos e serviços vários, etc. Esta mão-de-obra será empregue diretamente no projeto, mas exercerá a sua atividade fora da área de influência imediata do mesmo;

- Fornecimento de serviços e produtos do tipo alojamento, alimentação, limpeza, serralharia, carpintaria, manutenção, abastecimento e reparação automóvel, etc., é uma mão-de-obra envolvida igualmente no projeto de forma indireta, mas cuja atividade se situará certamente na área de influência imediata dos mesmos.

Estes dados apontam, portanto, para um grande potencial do empreendimento relativamente aos efeitos positivos que poderá ter no emprego, nomeadamente a nível local, uma vez que é previsível que a maior parte da mão-de-obra ligada à construção civil do projeto seja contratada dento da região onde o mesmo se insere.

No entanto, o impacte direto no mercado de emprego local depende de vários fatores:

- Volume, qualificação e características da procura local, relativamente às funções disponibilizadas pelo empreendimento;
- Adequação da procura às exigências da oferta por parte do empreendimento;
- Grau de discriminação positiva assumida pelo empreendimento e pelas empresas que vierem a realizar a construção, privilegiando o emprego local;
- Número de empregados já contratados pelas empresas construtoras e que transitam de outras obras para o empreendimento.

Embora neste momento não seja possível controlar estas variáveis, é possível perspetivar que o impacte será positivo e com uma significância que será tanto maior quanto mais se privilegiar, na contratação de trabalhadores, o mercado local de emprego dos concelhos diretamente afetados pelo empreendimento.

Para além do emprego direto, o empreendimento será um importante fator de criação indireta de emprego, pelo estímulo que irá constituir, direta e indiretamente, para as atividades económicas, designadamente das empresas sedeadas nos concelhos afetados.

A aquisição de bens e serviços e o consumo dos trabalhadores, aspetos analisados seguidamente, são ações de estímulo da economia local que constituirão um efeito multiplicador do emprego, com incidência alargada aos vários setores e ramos de atividade económica.

A presença de trabalhadores representa um acréscimo na procura, sobretudo de bens de consumo corrente, mas também de alguns serviços, como o aluguer de habitações.

Recorde-se que no pico de atividade estarão presentes, na frente de obra, um total de 52 trabalhadores. Há que considerar que uma percentagem dos trabalhadores será recrutada localmente.

Ainda assim, verifica-se que a obra irá originar um potencial aumento da população presente ativa que terá efeitos mais significativos nos centros urbanos mais próximos da frente de obra. Em geral perspetiva-se um aumento do consumo local, que incidirá, fundamentalmente, no comércio alimentar e de bebidas, restauração e alojamento, podendo também beneficiar outros ramos, como o vestuário, serviços de saúde, entre outros.

Cumulativamente, o investimento atinge valores elevados, da ordem dos 5 500 00 €, pelo que dar prioridade ao mercado local relativamente a todos os fornecimentos que possam ser os satisfeitos por empresas dos concelhos da área de intervenção constitui, portanto, uma medida de potenciação de impactes positivos que deverá será assumida pelo empreendimento.

A exploração corrente da instalação exigirá vigilância e rotinas permanentes a realizar por trabalhadores preferencialmente locais, ações de manutenção anual a realizar por empresas que poderão ser ou não locais, mas que normalmente procuram alguma intervenção local e a intervalos longos algumas operações com possibilidade de integração de trabalho de empresas locais com meios característicos das empresas de construção civil. Assim, os impactes no emprego durante a exploração serão de magnitude reduzida, mas sempre positivos, no limite nulos, caso não haja possibilidade de contratação local.

4 – O lançamento do concurso para a construção de uma mini-hídrica entre Côja e Secarias, não foi precedido sequer de uma comunicação às autoridades locais, numa clara demonstração de défice de respeito institucional;

A Resolução de Conselho de Ministros n.º 72/2010, de 10 de setembro, veio prever o lançamento de processos de concurso de iniciativa pública, destinados à atribuição de concessões para a captação de água do domínio público hídrico, para produção de energia hidroelétrica, que permitem, em simultâneo, a atribuição dos títulos de utilização de recursos hídricos e de potência de injeção adequada na respetiva zona de rede. Efetivamente, face à existente complexidade dos processos de licenciamento das centrais mini-hídricas, que exigia a obtenção de licenças junto a diversas entidades, este diploma legal permitiu assegurar a simplificação do processo e garantir, desde logo, a devida articulação das entidades licenciadoras intervenientes, de forma a que através de um procedimento simultâneo se obtenham as autorizações necessárias à implementação de uma infraestrutura deste tipo.

Os procedimentos concursais em causa visam a conceção, construção, exploração e conservação das respetivas infraestruturas hidráulicas, pelo prazo de 45 anos, mediante o pagamento ao Estado de uma contrapartida. Os referidos concursos, com publicidade internacional, previam ainda a reserva de capacidade de injeção de potência na rede elétrica de serviço público (RESP) para a energia elétrica produzida em centrais hidroelétricas

A referida Resolução do Conselho de Ministros previa também que os concursos fossem lançados em todas as regiões do país, por parte das entidades administrativas competentes, e que permitissem a atribuição de 150 MW de potência até outubro de 2010 e de 100 MW adicionais até ao final de 2011.

A ARH do Centro, IP (atual APA, I.P.) lançou, neste âmbito, oito Concursos Públicos para adjudicação de contratos de implantação e de concessão de mini hídricas, num total de 29 MW de potência, a instalar na rede hidrográfica, sob sua jurisdição.

Os lotes lançados a concurso foram devidamente selecionados e identificados pela ARH do Centro, sendo que o presente projeto, Pequena Central de Vale das Botas, corresponde a um dos lotes colocados a concurso por aquela entidade, mais concretamente ao Lote 2C, referente ao troço do rio Alva, com as coordenadas geográficas dos limites de montante M=211606m e P=367256m e de jusante M=208397m e P=364993m (sistema Hayford-Gauss Militar), localizado nos concelhos de Arganil e Tábua, distrito de Coimbra, com potência instalada de 2 MW.

Face ao acima exposto, consideramos que a resposta ao argumento apresentado não é da responsabilidade do promotor do presente projeto.

Será, no entanto, de referir, que por sua iniciativa, a Explikot promoveu reuniões com diversas entidades locais para apresentação do projeto.

5 – A produção energética da mini-hídrica prevista seria muito pouco significativa (2 megawatt) para o retorno económico que poderia representar, sendo muito desproporcionada em relação aos gravíssimos impactes económicos que, num contexto de crise económica, acarretarão inevitáveis perda de negócio, nomeadamente nas empresas cujas atividades turísticas de animação e de natureza se desenvolvem em torno do rio;

A potência atribuída para o local de 2MW é a adequada para as condições do local, que são similares às da central existente a jusante de Rei de Moinhos. A nova central beneficia contudo de uma ligeira maior queda bruta e terá uma capacidade de produção significativamente superior.

Este tipo de centro produtor teve uma importância histórica no desenvolvimento das sociedades e volta hoje a ser considerado como relevante não só para a sustentabilidade económica e ambiental, pelo que contribui para a substituição do uso de combustíveis fósseis e consequentemente redução de importações e de emissões de CO_2, mas também porque se integra em novos modelos de produção distribuída de energia, com redução de perdas de transporte e capaz de ajudar à robustez de todo o sistema elétrico.

Tal como salientado em pontos anteriores não é previsível que o empreendimento tenha quaisquer reflexos negativos ao nível das actividades turísticas na zona de estudo, nem o EIA detetou qualquer impacte negativo, ao nível de qualquer descritor, que pudesse colocar ambientalmente em causa projeto.

A reduzida dimensão do aproveitamento não alterará de forma significativa o troço do rio no perímetro da sua influência nem em volume de água armazenado, nem em área inundada, não tendo, como atrás já referido, o EIA identificado os impactos negativos na atividade turística da região referidos na moção.

6 – A verdadeira razão que levou o Governo que cessou funções a conceder a construção da mini-hídrica não se prende com um défice energético, cujos ganhos serão irrisórios, mas antes com motivações de ordem económica e a arrecadação de uma receita de vários milhões de euros;

No âmbito do presente processo de Avaliação de Impacte Ambiental, cumpre-nos, apenas, tecer considerações técnicas baseadas em factos públicos, não sendo, por esse motivo, da nossa competência emitir opinião sobre eventuais argumentos, das mais variadas naturezas, que terão conduzido a decisões políticas nesta matéria.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril, aprovou a estratégia nacional para a energia tendo como horizonte o ano 2020 (ENE 2020). Da estratégia nacional definida assume particular importância a aposta nas energias renováveis, estabelecendo aquele diploma o objetivo de 31% da energia consumida em 2020 ser produzida com origem em fontes renováveis.

A utilização deste tipo de energia permite ainda contribuir para a redução da dependência nacional nas necessidades de combustíveis fósseis para a sua produção, bem como para o desenvolvimento económico equilibrado de base regional, nomeadamente através do reforço da utilização da energia hidroelétrica por via da implementação de pequenos aproveitamentos hidroelétricos.

Efetivamente, a produção da energia hidroelétrica permite aproveitar o potencial hídrico de Portugal, a diversificação das fontes de energia e a redução da emissão de gases com efeito de estufa, estando previsto na ENE 2020 a instalação, até 2020, de 250 MW em centrais mini-hídricas.

Em relação ao Protocolo de Quioto o não cumprimento, por Portugal, das metas por ele fixadas, poderá também assumir, no caso de ser necessário adquirir direitos de emissão de CO_2 ou se verificarem penalizações por emissões acima dos compromissos assumidos, repercussões gravosas para o país a nível económico.

A Pequena Central Hidroelétrica (PCH) de Vale da Botas resultou da política energética nacional em vigor, na altura em que foi lançado o respetivo concurso público, constituindo uma ação de elevada importância para o esforço em curso de substituição de processos poluentes de produção de energia baseados em combustíveis fósseis por outros baseados em recursos endógenos e renováveis.

Na globalidade do empreendimento está prevista uma potência máxima instalada de 1,9 MW, sendo a produção anual prevista de 6 125 MWh. Esta energia elétrica será produzida a partir de uma fonte de energia limpa e renovável, sem emissão de poluentes atmosféricos, o que está de acordo com o Protocolo de Quioto e com as orientações comunitárias para o setor energético.

Este empreendimento insere-se igualmente na defesa da economia nacional e da competitividade, desenvolvimento social e qualidade de vida, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis, melhorando a estrutura do sistema elétrico português, garantindo menor dependência de recursos externos e contribuindo para a garantia da segurança do abastecimento.

Confirmou-se no Estudo de Impacte Ambiental que a PCH de Vale da Botas cumpre estes objetivos de ordem estratégica, assegurando as condições impostas pelas entidades licenciadoras no processo de atribuição da concessão de exploração, e tira o máximo aproveitamento das condições e condicionalismos existentes, garantindo os equilíbrios mais favoráveis à componente ambiental.

Para atingir estes objetivos, o projeto em estudo desenvolveu-se desde o início procurando incorporar nas suas opções as componentes ambiental e social, criando as condições para que os impactes potenciais mais significativos fossem considerados e se possível desde logo eliminados.

7 – Os problemas decorrentes da construção da mini-hídrica não afetarão apenas o concelho de Arganil e as populações locais que vivem e trabalham na área deste troço do rio, mas afetarão também a economia da região.

Tal como já referido nos parágrafos anteriores, nos estudos ambientais realizados no âmbito do presente projeto, não foram detetados impactes de magnitude negativa para as populações que vivem e trabalham na área deste troço do rio.

Em termos socioeconómicos, e durante a fase de construção, os impactes serão positivos, tal como já descrito atrás no ponto 3, e de magnitude elevada face ao dinamismo que poderá conduzir na economia da região, uma vez que, dada dimensão das freguesias onde se implanta o empreendimento, os reflexos económicos serão estendidos a uma área geográfica mais alargada e não apenas a uma base local.

Em termos de qualidade da água e da sua disponibilidade, em termos do aproveitamento do rio para atividades lúdicas e/ou turísticas, também já foi referido, que o projeto não apresentará qualquer condicionamentos face aos atuais, uma vez que as cotas definidas no projeto para o NPA, não afetarão a montante a praia fluvial de Côja, nem terão qualquer influência nos troços a jusante, quer não só pela garantia do projeto em termos da existência de um caudal ecológico, quer pela maior influência que terá a PCH de Rei de Moinhos nesse troço do rio.

Adicionalmente, a produção de energia por via hídrica é menos agressiva para o meio ambiente que outras formas convencionais, apresentando ganhos em termos de qualidade do ar devido às emissões de poluentes atmosféricos evitadas, que de uma forma indireta, se irá refletir na qualidade de vida da população em geral.

ANEXO

Ofícios da C.M. de Arganil emitidos no âmbito da Consulta Pública do Projeto.

ANEXO

Ofícios da C.M. de Arganil emitidos no âmbito da Consulta Pública do Projeto

(página intencionalmente em branco)

AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

APA 2012-11-22 10:53 S-008448/2012

Exmo. Senhor
Presidente da Explikot, Investimentos, S.A.
Rua Frei Bartolomeu Mártires, 99
4900-364 VIANA DO CASTELO

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		159/2012/DPCA	

Assunto: **Consulta Pública - "Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2C – Rio Alva". (AIA 2591).**

Como é do conhecimento de V. Exª. está a decorrer no Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território o processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto acima referido, tendo a Consulta Pública sido aberta por um período de **25 dias úteis**, de **07 de Novembro a 11 de Dezembro de 2012**.
No âmbito dessa Consulta Pública foram recebidos duas exposições da Câmara Municipal de Arganil, nas quais são apresentadas questões que se consideram relevantes.
Solicita-se, assim, os comentários especializados tidos por convenientes por forma a serem tidos em consideração no procedimento em curso.
Atendendo aos prazos legais estabelecidos para o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, solicita-se que esses comentários sejam remetidos a esta Agência até ao p.f. dia 10 de Dezembro de 2012.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente

Nuno Lacasta

Anexo: O citado.

CS

Francisco Teixeira
Director de Departamento

ARGANIL
Município

APA
☐DQ ☐SUQMR ☐SDQIPL ☐SUYHD
ASSESSORIA
☐DPEA ☐DFEMR ☐GERA
☐DALAA ☒DPCA ☐GTIC
☐DALA ☐LRA ☐GDAI
☐DOGI ☐DGRHFP ☐GAIA
☐OUTROS

A/R

C.C.

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:
127/2012/DPCA		S/11046/2012	15/11/2012

Assunto: Consulta Pública - Projeto: "Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2 C – Rio Alva." (AIA 2591).

Na sequência da consulta pública do Projeto da "Pequena Central Hidroelétrica de Vale das Botas – Lote 2 C – Rio Alva, que se encontra a decorrer de 7 de Novembro a 11 de Dezembro de 2012, consideramos impreterível a respetiva apresentação pública na Câmara Municipal de Arganil, pelo que solicitamos agendamento de data para o efeito.

Paralelamente somos mais uma vez a informar que nos pronunciamos desfavoravelmente em relação ao projecto pelas consequências nefastas que poderão advir nomeadamente:

1- A repercussão no caudal do rio, pela retenção de água que influenciará, quer a jusante, quer a montante as Praias Fluviais de Cascalheira (Sécarias) e Coja respectivamente. A estagnação das águas, com consequente proliferação de flora (algas) que já aparecem alterando a cor das águas, dando-lhe uma tonalidade verde, podendo mesmo serem do tipo cianobactérias e conterem toxinas, pondo em risco o Ambiente e a Saúde Humana.

Ainda relativamente às Praias Fluviais, cruzando a informação fornecida com a cartografia militar e vectorial disponível no Município, verifica-se que o NPA da albufeira apresenta uma extensão de cerca de 4750m, indo desde o local da represa da central até ao caneiro do lagar/praia fluvial de Coja. Através da mesma análise, se for considerado o NMC e os 2,33m adicionais, conclui-se que a albufeira poderá mesmo submergir o caneiro do lagar/praia fluvial, em Côja, o que se traduziria numa enorme perda em termos de lazer, turismo e desenvolvimento económico.

2- Os prejuízos de ordem sanitária, turística, económica e social que advêm da redução de caudal e consequentemente da proliferação de algas.
- Dois dos grandes sistemas de abastecimento de água para consumo humano do Concelho de Arganil, situam-se a jusante do Projecto da Central Hidroeléctrica de Vale das Botas:
- Sistema de abastecimento de Alagoa (Arganil) – abastece as Freguesias de Arganil, Secarias e Sarzedo;
- Sistema de abastecimento de Feijoal – abastece as Freguesias de Pombeiro da Beira, S. Martinho da Cortiça, Vila Nova do Ceira (Concelho de Góis) e Paradela da Cortiça (Concelho de Penacova).

3-O desequilíbrio que poderá provocar na flora e na fauna (lontras e outras).

4- A barreira / desnível criado pela represa virá a desequilibrar a nossa fauna piscícola, ao impedir a migração dos peixes.

5- O impacte ambiental com reflexos no microclima que afectará a agricultura.
Os efeitos mais deletérios tendo em conta o que já se vai observando, trarão mais prejuízos no que concerne às vinhas e olivais, o que se traduziria numa grande perda em termos da economia local.

Os riscos a que ficam sujeitos os terrenos agrícolas, as pessoas e animais com descargas bruscas que nos empreendimentos modernos são comandados automaticamente por sistema informático.

6-Impacte na população que já sente os efeitos negativos e os problemas decorrentes da entrada em funcionamento da mini hídrica de Avô e também da Barragem das Fronhas.

Praça Sá Carneiro
Apartado 10 • 3304-954 Arganil
Tel. 235 200 150 • Fax 235 200 158
geral@cm-arganil.pt

www.cm-arganil.pt

ARGANIL
Município

Face ao exposto, conclui-se que esta infraestrutura, a ser levada a efeito, provocará danos ambientais e económicos desastrosos, razão pela qual não deixaremos de utilizar todos os meios ao nosso alcance para impedir a respetiva construção.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara

AR

Praça Simões Dias
Apartado 10 • 3304-954 Arganil
Tel.: 235 200 150 • Fax 235 200 158
geral@cm-arganil.pt

www.cm-arganil.pt

ARGANIL
Município

APA 2012-11-19 11:06 E-019428/2012

APA Agência Portuguesa do Ambiente
☐ DG ☐ SDGM ☐ SDGPI ☐ SDSID
ASSESSORIA
☐ DPEA ☐ DPEMR ☐ GERA
☐ DACAR ☒ DPCA ☐ GTIC
☐ DALA ☐ LRA ☐ GDAI
☐ DDGR ☐ DGRH P ☐ GAIA
☐ OUTROS

A/R

C.C:

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:
		S/11049/2012	15/11/2012

Assunto: Consulta Pública - Projeto: "Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Lote 2 C – Rio Alva." (AIA 2591).
Envio de Moções da Junta de Freguesia de Secarias.

Ex.mo Senhor Presidente,

Na sequência da consulta pública do Projeto da "Pequena Central Hidroelétrica de Vale das Botas – Lote 2 C – Rio Alva, que se encontra a decorrer de 7 de Novembro a 11 de Dezembro de 2012 e no seguimento da comunicação ref.52/2011 de 24/10, da Junta de Freguesia de Secarias, vimos enviar a V. Exa. cópia do referido ofício, bem como, cópia das duas Moções, uma do Executivo da Junta de Freguesia de Secarias e outra da Assembleia de Freguesia de Secarias, ambas votadas por unanimidade, contra a construção da Pequena Central Hidroelétrica do Vale das Botas – Rio Alva.

Anexos: cópia de Ofício da Junta de Freguesia de Secarias + cópia da Moção do executivo da Junta de Freguesia de Secarias + cópia de Moção da Assembleia de Freguesia de Secarias.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara

19/11/2012

Praça Simões Dias
Apartado 10 • 3304-954 Arganil
Tel.: 235 200 150 • Fax 235 200 158
geral@cm-arganil.pt

www.cm-arganil.pt

E/012272/2011 25-10-11

FREGUESIA DE SECARIAS
MUNICÍPIO DE ARGANIL

Ex.mo Senhor

Presidente do Município de Arganil

3300 – 954 Arganil

Sua Referência	Sua Comunicação de	Nossa Referência	Data
		52/11	11.10.24

ASSUNTO: Envio das Moções – Contra a Construção de uma nova Mini-Hídrica no Rio Alva

Ex.mo Senhor

Em anexo enviamos duas Moções, (uma do Executivo outra da Assembleia de Freguesia) ambas votadas por unanimidade, contra a construção de uma nova mini-hídrica no rio Alva, porque não nos trás nada de bom, bem pelo contrário, mas também porque na nossa Freguesia já se encontra a mini-hídrica de rei de Moinhos e a nova ficaria relativamente perto.
Acresce ao facto, de que a nosso ver, a energia fornecida não justifica o custo da obra, até porque estamos em tempo de crise.
Face ao exposto apelamos a V.ª Ex.ª no sentido de alertar os nossos governantes para as repercussões negativas da referida obra.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente da Junta,

(António Souto de Carvalho)

Largo do Rossio
3300 - 450 Secarias
Contribuinte N.º 506833313
Email: jfsecarias@jfsecarias.pt
Tel. / Fax. 235208807

MOÇÃO

CONTRA A CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA MINI-HÍDRICA NO RIO ALVA

Considerando que:

- A eventual construção de uma nova mini-hídrica no rio Alva afectaria o leito do rio, provocando problemas ambientais a jusante da mesma, decorrentes da grande variabilidade do nível médio das águas, como está bem patente no funcionamento da existente mini-hídrica de Avô, que põe constantemente em causa o respeito pelo caudal ecológico a que está obrigada. Este efeito tem repercussões imediatas e desastrosas sobre todas as captações de água para abastecimento público existentes, afectando negativamente a qualidade da água e, consequentemente, a saúde pública;

- O Turismo ficaria enormemente afectado, pelas condições que deixariam de existir para o desenvolvimento de diversas actividades de animação ligadas ao Turismo Activo e de Natureza, podendo gerar menos emprego e menor criação de riqueza;

- A construção do empreendimento só iria criar postos de trabalho temporários, durante o período, (podendo os mesmos nem serem da região), porque o funcionamento seria automatizado;

- O lançamento do concurso para a construção de uma mini-hídrica entre Côja e Secarias, não foi precedido sequer de uma comunicação às autoridades locais, numa clara demonstração de défice de respeito institucional;

- A produção energética da mini-hídrica prevista seria muito pouco significativa (2 megawatt) para o retorno económico que poderia representar, sendo muito desproporcionada em relação aos gravíssimos impactos económicos que, num contexto de crise económica, acarretarão inevitáveis perdas de negócio, nomeadamente nas empresas cujas actividades turísticas de animação e de natureza se desenvolvem em torno do rio;

- A verdadeira razão que levou o Governo que cessou funções a conceder a construção da mini-hídrica não se prende com um défice energético, cujos ganhos serão irrisórios, mas antes com motivações de ordem económica e a arrecadação de uma receita de vários milhões de euros;

- Os problemas decorrentes da construção da mini-hídrica não afectarão apenas o concelho de Arganil e as populações locais que vivem e trabalham na área deste troço do rio, mas afectarão também a economia da região;

O executivo da Junta de Freguesia de Secarias, reunido em sessão ordinária de 27 de Agosto corrente solicita ao Governo que proceda à reavaliação do processo tendo em vista o cancelamento do projecto de construção da Mini-Hídrica no Rio Alva, entre Côja e Secarias, considerando os graves prejuízos que irá acarretar, tanto em termos ambientais, como económicos, comprometendo quer os equilíbrios do ecossistema daquele troço do Rio, quer o desenvolvimento económico (turístico, gastronómico, etc.) desta região, e tendo em conta os fracos proveitos económicos em termos de produção energética.

Secarias, 27 de Agosto de 2011

Antonio Santos Cardoso

Rodrigo Fernando Gouveia Oliveira

Hélio Alexandre Duarte Lopes

MOÇÃO

CONTRA A CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA MINI-HÍDRICA NO RIO ALVA

Considerando que:

- A eventual construção de uma nova mini-hídrica no rio Alva afectaria o leito do rio, provocando problemas ambientais a jusante da mesma, decorrentes da grande variabilidade do nível médio das águas, como está bem patente no funcionamento da existente mini-hídrica de Avô, que põe constantemente em causa o respeito pelo caudal ecológico a que está obrigada. Este efeito tem repercussões imediatas e desastrosas sobre todas as captações de água para abastecimento público existentes, afectando negativamente a qualidade da água e, consequentemente, a saúde pública;

- O Turismo ficaria enormemente afectado, pelas condições que deixariam de existir para o desenvolvimento de diversas actividades de animação ligadas ao Turismo Activo e de Natureza, podendo gerar menos emprego e menor criação de riqueza;

- A construção do empreendimento só iria criar postos de trabalho temporários, durante o período, (podendo os mesmos nem serem da região), porque o funcionamento seria automatizado;

- O lançamento do concurso para a construção de uma mini-hídrica entre Côja e Secarias, não foi precedido sequer de uma comunicação às autoridades locais, numa clara demonstração de défice de respeito institucional;

- A produção energética da mini-hídrica prevista seria muito pouco significativa (2 megawatt) para o retorno económico que poderia representar, sendo muito desproporcionada em relação aos gravíssimos impactos económicos que, num contexto de crise económica, acarretarão inevitáveis perdas de negócio, nomeadamente nas empresas cujas actividades turísticas de animação e de natureza se desenvolvem em torno do rio;

- A verdadeira razão que levou o Governo que cessou funções a conceder a construção da mini-hídrica não se prende com um défice energético, cujos ganhos serão irrisórios, mas antes com motivações de ordem económica e a arrecadação de uma receita de vários milhões de euros;

- Os problemas decorrentes da construção da mini-hídrica não afectarão apenas o concelho de Arganil e as populações locais que vivem e trabalham na área deste troço do rio, mas afectarão também a economia da região;

A Assembleia de Freguesia de Secarias reunida em sessão ordinária de 11 de Setembro corrente solicita ao Governo que proceda à reavaliação do processo tendo em vista o cancelamento do projecto de construção da Mini-Hídrica no Rio Alva, entre Côja e Secarias, considerando os graves prejuízos que irá acarretar, tanto em termos ambientais, como económicos, comprometendo quer os equilíbrios do ecossistema daquele troço do Rio, quer o desenvolvimento económico (turístico, gastronómico, etc.) desta região, e tendo em conta os fracos proveitos económicos em termos de produçãoenergética.

Secarias, 11 de Setembro de 2011

Maria Albertina Oliveira Reis

José Pedro Gouveia Batista Carvalho

ANEXO VI

Ofício da Explikot de 28/09/2011

APA 2011-09-28 12:55 E-019003/2011

Rua Frei Bartolomeu Mártires, 99
4900-364 Viana do Castelo
Portugal

APA - Agência Portuguesa do Ambiente
☐DG ☐SDGLP ☐SDGIM ☐SDGAT
ASSESSORIA
☐DPEA ☐DFEMR ☐GERA
☐DACAR ☐DRCA ☐GTIC
☐DALA ☐LRA ☐GDAI
☐DOGR ☐DGRHFP ☒GAIA
☐OUTROS

APA – Agência Portuguesa do Ambiente
Att. Exma. Sra. Eng.ª Sara Cabral
Rua da Murgueira, 9/9A
2610-124 Amadora
Portugal

N/ REF.	V/ REF.	REF. PROCESSO	DATA
C.11002HI.009	2172/11/GAIA PDA 176/GAIA	11002HI	26 / 09 / 2011

Assunto: PCH de Vale das Botas – Processo de Definição de Âmbito nº 176

Exma. Sra. Eng.ª Sara Cabral,

No âmbito do Concurso Público publicado na II Série do Diário da República, de 15 de Outubro de 2010, ao abrigo e em execução da Resolução do Conselho de Ministros nº72/2010, foi estabelecido entre o Estado Português, representado pela ARH-Centro, e a Explikot um Contrato de implementação de um projecto relativo ao Lote 2C.

Acontece que, nos termos do contrato de implementação, o prazo para envio da PDA obrigou a que necessariamente fosse usado o Estudo Prévio, dado na situação do concurso toda a fase de estudo e projecto se ter iniciado após a adjudicação e ser naturalmente impossível ter o projecto de execução concluído nessa data. Este facto foi devidamente apreciado e comentado no parecer elaborado por essa Comissão de Avaliação onde está identificada a necessidade de descrição de maior detalhe e representação a escala adequada do projecto e, como apresentado no ponto 3.2 desse parecer, é constatado o facto do troço para implementação do projecto já estar definido no concurso e estarem excluídas as alternativas estudadas, o que reduz o interesse da instrução do AIA em fase de Estudo Prévio.

Nesta situação e não tendo havido desde o envio do PDA interrupção dos estudos, nomeadamente através de levantamento topográfico e fixação das cotas relevantes, é nossa intenção fazer entrega do EIA conjuntamente com o projecto de execução. Dessa forma pensamos não só ir de encontro ao V/ parecer, como ainda poder garantir o prazo de 36 meses para (eventual) implementação do projecto previsto no clausulado do concurso, dado que não haverá necessidade da fase de RECAPE.

No pressuposto que esta intenção merecerá o V/ acolhimento, vamos continuar o EIA em acordo com o parecer recebido e os elementos de projecto que foram entretanto desenvolvidos ao nível de definição geométrica e de um maior pormenor de representação, enquanto se ultima o projecto estrutural para o qual se aguardam alguns estudos complementares como o geológico.

Apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

P'la Explikot

Amabelia Garcia Meleiro (Dr.ª)