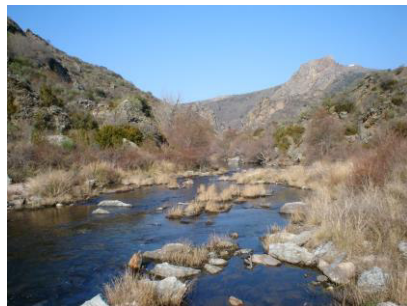


“APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DE ALGOSO”

ESTUDO PRÉVIO

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

INSTITUTO DA ÁGUA, I.P.

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE, I.P.

INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO, I.P.

DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO NORTE

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE

FEVEREIRO DE 2008

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. ANTECEDENTES DO EIA	1
3. O PROJECTO	2
4. APRECIÇÃO DO PROJECTO	6
5. CONSULTA PÚBLICA	20
6. CONCLUSÕES.....	20

ANEXOS

- ANEXO I – LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROJECTO
- ANEXO II – RELATÓRIO DA VISITA
- ANEXO III - PARECERES DAS ENTIDADES CONSULTADAS

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó", em fase de Estudo Prévio, cujo proponente é a Hidroerg – Projectos Energéticos, Lda, conjuntamente com as Câmaras Municipais de Mogadouro e de Vimioso.

A APA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do Artigo 9.º do referido diploma, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Eng.ª Catarina Fialho, Dr.ª Clara Sintrão;
- Instituto da Água, I.P. (INAG) – Eng. Paulo Machado;
- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, I.P. (ICNB) – Dr.ª Carla Marisa Quaresma;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR) – Dr. João Marques;
- Direcção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte) – Dr. Paulo Amaral;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) – Eng.ª Andreia Cabral.

O procedimento de avaliação seguido pela CA contemplou a análise técnica do EIA e Aditamento, a consulta do Estudo Prévio do "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó", a realização de uma visita de reconhecimento ao local de implantação do projecto, a análise dos resultados da consulta pública e a solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades: Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF) e Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte), Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), EDP e Rede Eléctrica Nacional S.A. (REN). Foi ainda solicitado parecer à Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, dada a possível afectação de um imóvel em vias de classificação. Os pareceres recebidos encontram-se em anexo e foram analisados e integrados no presente parecer.

2. ANTECEDENTES DO EIA

Em 15 de Setembro de 2006, o projecto em avaliação foi alvo de um anterior procedimento de AIA (AIA n.º 1578).

No decurso do anterior processo, o representante do ex-IPPAR (actual DRC-Norte) informou a CA que o seu parecer teria um sentido desfavorável face "ao conjunto de impactes negativos, muito significativos, irreversíveis e não minimizáveis que acarretará para a Ponte de Algosó, imóvel em vias de classificação".

Após a CA se reunir e decidir que o parecer final iria de encontro ao parecer do ex-IPPAR, foi agendada uma reunião com o proponente, com o objectivo de comunicar a razão da emissão de parecer desfavorável, a qual decorria apenas da afectação da Ponte de Algosó.

Assim, a 3 de Maio de 2007, realizou-se uma reunião em que estiveram presentes representantes do proponente, do ex-IA (actual APA), do ex-ICN (actual ICNB) e do ex-IPPAR.

No entanto, na referida reunião, o representante do ex-IPPAR, admitiu a possibilidade do açude ser deslocado para montante e assim o colocar o mais distante possível da Ponte de Algosó, tendo sido referido pelo proponente que teria que ser a jusante da confluência da ribeira da Ponte de Pau.

Na sequência da reunião, a 8 de Maio de 2007, foi efectuada uma visita ao local, a fim de verificar a exequibilidade da nova localização do projecto, em que se concluiu que com a deslocação do açude cerca de 90 m para montante, o enquadramento com a Ponte de Algosó seria salvaguardado. Nessa visita estiveram presentes os representantes da Hidroerg, do ex-ICN e do ex-IPPAR.

Contudo, foi entendimento do ex-IA, enquanto Autoridade de AIA, que a deslocação do açude 90 m para montante corresponderia a um novo projecto, que teria de ser alvo de um novo procedimento de AIA, pelo que o proponente, a 14 de Maio de 2007, optou por desistir do processo de AIA em curso, ao abrigo do n.º 1 do artigo 110º do Código do Procedimento Administrativo, o qual foi aceite pela Autoridade de AIA, pelo que não foi emitido nenhum parecer da CA.

Face ao exposto, em 16 de Agosto de 2007, o proponente apresentou um novo EIA do Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó, objecto da presente avaliação, em que o aproveitamento se encontra a montante (cerca de 90 m) da anterior localização.

3. O PROJECTO

ENQUADRAMENTO E OBJECTIVOS DO PROJECTO

O Aproveitamento Hidroeléctrico (AHE) de Algosó é um aproveitamento da energia hídrica para a produção de energia eléctrica, constituindo este, o objectivo fundamental do projecto. Este tem potencialidade para produzir anualmente cerca de 11,79 GWh.

Sendo o aproveitamento da energia hídrica uma alternativa a outras formas de produção de energia eléctrica, o projecto enquadra-se no compromisso assumido por Portugal, definido na Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2003 de 28 de Abril, que refere que em 2010, 39% da produção de electricidade deverá ter origem em fontes de energia renováveis.

ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

De acordo com o referido no EIA, foram analisadas outras alternativas de localização para o Aproveitamento Hidroeléctrico do Algosó "que, utilizando a única ligação à rede eléctrica disponível na zona, apresentasse características energéticas afins e, se possível, uma melhor inserção ambiental.". Dessa análise, verificou-se que "... apenas no rio Maças foi possível detectar um trecho com eventual interesse hidroenergético...".

No entanto, "esta outra solução, (...) apresenta, relativamente ao AHE de Algosó, a desvantagem nítida de, em consequência das condições topográficas ocorrentes, pressupor uma adução necessariamente à superfície do terreno (e não em túnel, como no caso daquele AHE), mediante a execução de um longo canal a meia encosta, com os maiores impactes reconhecidos que daí advêm (a nível da morfologia do terreno/paisagem, do ordenamento do território/acessos viários, da fauna e da flora, entre outros), tanto mais que a longa extensão do canal não viabiliza uma solução de canal coberto. Releva também que, para beneficiar da interligação à rede eléctrica nacional disponível, haveria que executar um ramal de ligação com o comprimento de sensivelmente 13.0 km."

Deste modo, o presente projecto não apresenta alternativas de localização.

CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

O Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó irá localizar-se num troço do rio Angueira, a cerca de 2 km a sul da povoação de Algosó, nas freguesias de Algosó e de S. Martinho, pertencentes, respectivamente, aos concelhos de Vimioso e de Mogadouro, do distrito de Bragança. O aproveitamento insere-se em área integrada na ZPE dos Rios Sabor e Maças (Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de Setembro) e no Sítio de Importância Comunitária (SIC)

“Rios Sabor e Maçãs” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto, e Portaria n.º 829/2007, de 01 de Agosto).

No contexto da rede hidrográfica, o rio Angueira pertence à bacia hidrográfica do rio Douro, sendo afluente da margem esquerda do rio Maçãs, que, por sua vez, é afluente da margem esquerda do rio Sabor. O projecto situa-se no troço inferior do rio Angueira, a cerca de 6 km para montante da confluência com o rio Maçãs e a cerca de 50 m a jusante da foz da ribeira de Ponte de Pau (afluente da margem esquerda do rio Angueira).

O aproveitamento, destina-se exclusivamente à produção de energia eléctrica em regime de exploração a fio-de-água, embora com regularização diária parcial de caudais. O promotor admite a possibilidade do AHE de Algoso poder funcionar em regime de fio-de-água puro e, portanto, com reduzidas oscilações do nível de água da albufeira.

O aproveitamento hidroeléctrico é constituído por:

- Açude localizado no rio Angueira e munido, no remate lateral esquerdo, de uma tomada de água submersa dimensionada para o caudal máximo derivável de 7.0 m³/s e, no remate lateral direito, de uma passagem para peixes e outras espécies faunísticas.
- Circuito hidráulico integralmente em pressão, composto por um trecho inicial em túnel (1 650 m) a que se segue uma curta conduta forçada (150 m).
- Central hidroeléctrica equipada com um grupo turbina-gerador com a potência de 4 465 MW e com restituição submersa dos caudais turbinados ao rio Angueira (turbina Francis).
- Interligação à rede eléctrica nacional do sistema eléctrico público (SEP) por meio de um ramal de média tensão a 30 kV, com cerca de 9 km de extensão.

O quadro seguinte apresenta as principais características do aproveitamento hidroeléctrico.

Albufeira	Cota do nível mínimo de exploração (NME)	410,8
	Cota do nível de pleno armazenamento (NPA)	412,3
	Cota do nível máximo de cheia (NMC)	415,2
	Área inundada (NPA/NMC)	31 260 m ² / 43 310 m ²
	Volume armazenado na albufeira (NPA)	149 615 m ³
	Volume armazenado na albufeira (Nme)	107 045 m ³
	Volume armazenado na albufeira (para regularização diária parcial das afluências)	43 000 m ³
Extensão de curso de água inundado (NPA / NMC)		550 m / 750 m – Rio Angueira; 250 / 450 m – Ribeira de Ponte de Pau
Açude	Tipo	Açude de betão com soleira descarregadora praticamente em todo o desenvolvimento e tomada de água submersa localizada na margem esquerda
	Cota da soleira descarregadora	412,3
	Desenvolvimento da soleira descarregadora	62,50 m
	Altura máxima acima do leito natural do rio	9,4 m
	Altura máxima acima do ponto mais baixo da fundação	10,9 m
Circuito Hidráulico	Túnel (área da secção / extensão)	10 m ² / 1 650 m
	Conduta Forçada (diâmetro / extensão)	1 800 mm / 150 m
	Extensão do troço de curso de água entre a captação (barragem) e a restituição (central hidroeléctrica)	2320 m
Dispositivo de transposição para fauna aquática/ribeirinha	tipo	Passagem por bacias sucessivas clássica ou “canal naturalizado” para jusante do açude
	Caudal de funcionamento	125 l/s
Central hidroeléctrica	Turbinas	1 do tipo “Francis” de eixo horizontal
	Caudal máximo turbinável	7,0 m ³ /s
	Queda útil	76,6 m
	Potência a instalar	4 465 kW
	Estimativa da produção média anual	11,79 GWh
	Regime de exploração	Fio-de-água, com regularização diária parcial das afluências ¹
	Oscilações (diárias) do nível de água da albufeira ¹	1,5 m

O EIA prevê o recurso a duas ensecadeiras (dois pequenos aterros transversais ao leito do rio) para que o desvio provisório do rio seja executado em duas etapas distintas, em cada uma das quais se colocará a seco cerca de metade da secção transversal do rio Angueira ao longo de um curto trecho do curso de água (40 a 50 m de comprimento), continuando os caudais a circular através da outra metade daquela secção.

¹ O promotor admite a possibilidade do AHE de Algozo poder funcionar em regime de fio-de-água puro e, portanto, com reduzidas oscilações do nível de água da albufeira.

Uma vez executada a fundação e betonada a primeira metade do corpo do açude até uma cota ligeiramente superior à da descarga de fundo, o desvio provisório passará a efectuar-se através do orifício da descarga de fundo e serão colocados novos aterros na outra metade do leito do rio para se proceder à fundação e construção da parte restante do açude.

Haverá, ainda, que colocar a seco a zona do emboquilhamento de montante do túnel, a partir da qual se desenvolverá uma das frentes de escavação daquela componente de obra e por onde serão retirados os materiais escavados nesse lado do túnel e a conduzir a depósito.

Como projectos complementares são de referir o desenvolvimento de escombreyras para a deposição de inertes resultantes das escavações, a instalação do estaleiro, a reabilitação e restabelecimento dos acessos, e a linha de ligação à rede eléctrica nacional.

Para construção do projecto será necessário realizar um conjunto de escavações, das quais resultará, na globalidade, um volume de escombrey de cerca de 22 000 m³. Deste volume, admite-se que parte dos materiais escavados possa ser utilizada na plataforma da central e no arranjo do trecho terminal do acesso ao açude, devendo o restante (cerca de 19 500 m³) ser levado a depósito. Para tal são propostos dois locais para a implantação da escombreyra principal, recorrendo-se à utilização de duas pequenas zonas de depósito adicionais, na área da central e no trecho terminal do acesso ao açude.

O EIA prevê a necessidade de implantação de um estaleiro principal com uma área de cerca de 2 500 m², e considera que o mesmo deverá ser implantado numa posição central, por forma a reduzir os percursos em obra, tendo em conta as frentes de trabalho.

A figura seguinte indica as áreas propostas para as escombreyras, bem como a área proposta para a implantação do estaleiro.

Relativamente aos acessos ao aproveitamento hidroeléctrico, estes serão, essencialmente, efectuados através de caminhos existentes, que poderá ser necessário beneficiar. O acesso à zona de implantação do açude será feito a partir de um caminho existente, que se encontra em condições aceitáveis, que liga a povoação de Algosó à ponte antiga sobre o rio Angueira. Esse caminho permitirá aceder também à zona de emboquilhamento e ao trecho de montante do túnel.

Para a construção do açude e para ligação à zona do emboquilhamento de montante do túnel será necessário executar uma passagem provisória sobre o rio Angueira. Esta passagem será retirada logo que não seja necessária para a continuação das obras.

O acesso à zona de jusante do túnel, incluindo ao seu emboquilhamento, à conduta forçada e à central hidroeléctrica será efectuado pelo traçado antigo da EN 219 que conduzia à ponte velha sobre o rio Angueira.

No que respeita ao acesso à central, prevê-se o melhoramento numa extensão de cerca de 95 m de um caminho existente, de acesso ao rio Angueira, complementado pela execução de um novo troço, com cerca de 40 m para acesso à central. Este último troço compreenderá uma zona alargada, adjacente ao portão da central, para manobra e estacionamento de veículos.

De acordo com o EIA, a ligação ao Sistema Eléctrico Público (SEP) será efectuada a 30 kV, na linha Mogadouro / Sendim (PT da Granja), através de um ramal aéreo com uma extensão de perto de 9 km, em linha simples com condutores alumínio-aço.

O EIA apresenta quatro corredores alternativos para a linha eléctrica, que atravessam as freguesias de S. Martinho e de Saldanha, ambas do concelho de Mogadouro.

A fase de construção será de cerca de 19 meses.

4. APRECIACÃO DO PROJECTO

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Situação de Referência

ÁREAS IMPORTANTES PARA A CONSERVAÇÃO

A área de incidência do projecto está integrada na ZPE dos Rios Sabor e Maços (Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de Setembro) e no Sítio de Importância Comunitária (SIC) "Rios Sabor e Maços" (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto, e Portaria n.º 829/2007, de 01 de Agosto), áreas que abrangem uma parte significativa dos vales dos rios Sabor e Maços e também o vale do rio Angueira para jusante da povoação de Angueira.

A proposta de Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (ICN, 2006) identifica e preconiza o seguinte relativamente a estas Áreas Importantes para a Conservação:

ZPE DOS RIOS SABOR E MAÇOS

Área que assume grande relevância na salvaguarda e conservação da avifauna rupícola em Portugal, bem como de numerosas outras espécies e importantes populações de aves ameaçadas associadas quer aos habitats ribeirinhos quer às zonas terrestres envolventes dos vales dos rios Sabor, Maços e Angueira. As orientações de gestão desta ZPE centram-se na salvaguarda a longo prazo destas mesmas espécies e populações de aves, mostrando-se essencial garantir a ausência de perturbação das zonas rupícolas e assegurar a manutenção dos habitats de nidificação e de alimentação existentes. Os factores indutores de mortalidade, em especial para as aves de grande porte (e.g. caça furtiva ou linhas eléctricas com elevado risco para as aves) deverão ser também reduzidos ao máximo possível.

SIC RIOS SABOR E MAÇOS

Área singular e reliquial para a vegetação mediterrânica do Norte de Portugal, encontrando-se a flora e vegetação mais relevante do Sítio nas comunidades rupícolas das escarpas rochosas e nos leitos de cheia dos rios Sabor, Maços e Angueira (e.g. comunidades de Buxo, *Buxus sempervirens* – Habitat da Directiva 5110 – *Formações estáveis xerotermófilas de Buxus sempervirens das vertentes rochosas (Berberidion p.p.)*). No que respeita à fauna, a existência de um *continuum* ecológico ao longo dos cursos de água torna este Sítio muito importante para a conservação da fauna aquática e ribeirinha ameaçada (e.g. toupeira-de-água, *Galemys pyrenaicus*, panjorca, *Chondrostoma arcasii*, verdemã-do-Norte, *Cobitis calderoni*, bordalo, *Squalius alburnoides*, e diversas espécies de bivalves de água doce). As orientações de gestão neste Sítio são, assim, dirigidas prioritariamente para a manutenção do extenso contínuo de ecossistemas ribeirinhos que aqui ocorre e que o torna singular. Refere-se a especial relevância da manutenção do regime hidrológico (incluindo a manutenção do caudal e da sua variação sazonal) e sedimentológico naturais bem como a conservação em bom estado das galerias ripícolas e da vegetação natural adjacente, devendo ser assegurado que não existem quebras no contínuo ecológico do Sítio. A manutenção e/ou melhoria da qualidade da água bem como o controle da expansão das espécies aquícolas exóticas invasoras são ainda também consideradas orientações relevantes para a gestão deste Sítio. Nas orientações específicas definidas para as comunidades de *Buxus sempervirens* é indicada a interdição a actividades que conduzam à destruição directa do habitat, particularmente a interdição de construção de empreendimentos hidráulicos que afectem o habitat. Também ao nível da fauna aquática e ribeirinha protegida se perspectiva o condicionamento da construção de empreendimentos hidráulicos e hidroeléctricos, dado constituírem uma das principais ameaças à sua conservação. A implementação deste tipo de infra-estruturas, ainda que de pequena dimensão, se implicarem impactes negativos significativos sobre as populações (e.g. de toupeira-de-água) deverá ser interdita.

RELEVÂNCIA/VALORES NATURAIS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO AHE DE ALGOSO**Avifauna**

O EIA inclui informação aprofundada acerca do elenco de aves ocorrentes na área de incidência do projecto. Pela sua relevância para a conservação e pela maior vulnerabilidade às intervenções previstas podem-se destacar 3 grupos de aves – aves rupícolas, aves ribeirinhas e aquáticas e aves associadas a biótopos agrícolas. A área de influência do AHE de Algosó abrange áreas fundamentais de protecção de aves rupícolas (raio de 500 m em redor de áreas importantes para a nidificação e refúgio destas aves). Salienta-se nesta área a ocorrência de locais de nidificação de 2-3 casais de britango, *Neophron percnopterus* (um dos núcleos mais importantes da ZPE dos Rios Sabor e Maçãs), a proximidade aos locais de nidificação de 1 casal de cegonha-preta, *Ciconia nigra*, 1 casal de águia de Bonelli, *Hieraaetus fasciatus*, 1 casal de águia-real, *Aquila chrysaetos*, 1 casal de andorinhão-real, *Apus melba*, e de bufo-real, *Bubo bubo*, bem como ainda a utilização regular das zonas rupícolas por parte de grupos de grifos, *Gyps fulvus*. Relativamente às aves ribeirinhas e aquáticas destaca-se a ocorrência de locais de nidificação e alimentação de núcleos importantes de guarda-rios, *Alcedo atthis*, melro-de-água, *Cinclus cinclus*, e de alvéola-cinzenta, *Motacilla cinerea*. Das aves dos biótopos adjacentes destaca-se a utilização regular da área pelo milhafre-real, *Milvus milvus* e pelo tartaranhão-caçador, *Circus pygargus*.

Habitats e espécies aquáticas e ribeirinhas

No contexto específico do rio Angueira, é essencialmente no troço inferior deste curso de água (sensivelmente para jusante de Vimioso e em particular para jusante de Vale de Algosó) que se encontram as zonas de maior encaixe do vale e pendor do leito mais acentuado, troços que correspondem aos habitats especialmente favoráveis para espécies reófilas como a toupeira-de-água. Este troço (terço inferior do rio Angueira) coincide também com a área de distribuição das comunidades de buxo dos leitos de cheia no rio Angueira. É também neste troço inferior que a perturbação humana é menor e onde se podem encontrar os habitats aquáticos e ribeirinhos melhor conservados do rio Angueira. Na região superior da bacia este curso de água encontra-se já bastante mais perturbado, quer pelos inúmeros açudes e pequenas presas construídas (captações para abastecimento, rega e/ou zonas de lazer) quer pela significativa alteração e/ou destruição da vegetação ribeirinha autóctone.

O AHE de Algosó situa-se, assim, num troço do rio Angueira onde se encontram alguns dos habitats mais importantes para a conservação (flora e fauna) existentes neste curso de água. É também neste troço do rio que confluem os dois principais afluentes do rio Angueira – a ribeira das Tortulhas e a ribeira de Ponte de Pau. Estas duas ribeiras constituem também os únicos afluentes do rio Angueira com potencialidade assinalável para a toupeira-de-água (e.g. integrados no SIC *Galemys* definido na Bacia do Sabor) assumindo esta zona da bacia uma importância acrescida na conservação desta espécie. A manutenção de um bom estado de conservação em todo este troço inferior do rio Angueira é considerado imprescindível para a sustentabilidade e viabilidade, a longo prazo, de toda a população de toupeira-de-água ocorrente na bacia do rio Angueira.

ENQUADRAMENTO COM OUTROS PROJECTOS PREVISTOS***APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DO BAIXO SABOR***

A prevista e eminente implantação do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor que irá inundar todo o troço médio-inferior do rio Sabor (troço a jusante da foz do Rio Maçãs) compromete a conservação de uma parte substancial da ZPE e do SIC Rios Sabor e Maçãs. A perda de uma superfície e extensão substanciais destas Áreas Importantes para a Conservação e dos correspondentes valores naturais que assistiram à sua classificação, reforça ainda mais a necessidade de respeitar as orientações de gestão definidas no âmbito do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 para a parte remanescente destas Áreas, não afectadas pelo projecto. Relativamente à avifauna perder-se-ão com o AHE do Baixo Sabor efectivos significativos e extensos habitats de alimentação e nidificação de numerosas espécies protegidas e ameaçadas (com especial destaque para as aves rupícolas). No que respeita aos Habitats, salienta-se a elevada afectação das comunidades de buxo dos leitos de cheia ocorrentes no Sítio e em Portugal (dado ser nesta bacia que se encontra a melhor e

mais representativa das comunidades desta espécie no território nacional). A porção desta comunidade que restará na Bacia do Sabor após a implantação do AHE do Baixo Sabor (inferior a 50% do total da área de ocupação original) distribuir-se-á pelos troços do rio Sabor, Maçãs e Angueira, imediatamente a montante do limite da albufeira do AHE do Baixo Sabor. No rio Angueira, tal como referido anteriormente, esta comunidade está apenas confinada ao troço inferior deste curso de água. No que respeita à fauna aquática e ribeirinha, e nomeadamente no caso da toupeira-de-água, o AHE do Baixo Sabor implicará a perda de mais de 20% dos efectivos populacionais desta espécie em toda a Bacia Hidrográfica do Rio Sabor, correspondente a mais de 30% da população que ocorre na área da bacia afecta ao SIC Rios Sabor e Maçãs.

PROGRAMA NACIONAL DE BARRAGENS COM ELEVADO POTENCIAL HIDROELÉCTRICO (PNBEPH)

Com a implementação do PNBEPH, nomeadamente com o AHE de Foz Tua e os aproveitamentos da cascata do Tâmega prevê-se a perda das restantes áreas em Portugal (fora da Bacia do Sabor) onde ainda se encontram acantonadas outras comunidades de buxo de leitos de cheia, evidenciando-se ainda mais a necessidade imperiosa de salvaguardar, no melhor estado de conservação possível, a única mancha significativa deste habitat/comunidade que restará em Portugal após a implantação do AHE do Baixo Sabor e dos aproveitamentos incluídos no PNBEPH. A fauna aquática e ribeirinha ameaçada e protegida será também seriamente afectada pela construção destes aproveitamentos, nomeadamente pela perda de áreas importantes para a sua conservação ainda existentes fora da Rede Natura 2000. Salienta-se a profunda afectação prevista, com a implementação deste programa, de populações de diversas espécies de peixes, da toupeira-de-água e de bivalves de água doce. Esta afectação faz salientar a ainda maior importância e obrigatoriedade de salvaguardar em bom estado de conservação as áreas importantes para a conservação destas espécies incluídas na Rede Natura 2000.

PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA (PBH) DO DOURO

De acordo com as Normas orientadoras do Plano de Bacia Hidrográfica do Douro (Decreto Regulamentar n.º 19/2001, de 10 de Dezembro - PARTE VI/ Normas orientadoras, páginas 8126-8134), o rio Angueira, juntamente com o rio Maçãs e o rio Sabor para montante da confluência com o rio Maçãs são classificados como cursos de água a preservar nos quais só deverão ser permitidas actividades que contribuam para a sua preservação e melhoria.

Previsão e Avaliação dos Impactes Ambientais

ÁREAS IMPORTANTES PARA A CONSERVAÇÃO

AFECTAÇÃO DA ZPE DOS RIOS SABOR E MAÇÃS/AVIFAUNA

A maior parte dos impactes do projecto sobre a avifauna e consequentemente sobre os valores naturais que determinaram a inclusão da zona em questão na ZPE dos Rios Sabor e Maçãs está associada à fase de construção do projecto. Nesta fase, os impactes previsíveis relacionam-se com as alterações nos habitats das espécies associadas a biótopos aquáticos (intervenção na zona ribeirinha, no coberto vegetal e no próprio solo) e com a perturbação das intervenções (afectando todos os grupos de avifauna, mas principalmente a avifauna rupícola). Na fase de exploração do aproveitamento, o principal impacte prende-se com o aumento do risco de mortalidade das aves por electrocussão e colisão com a linha eléctrica de ligação à REN, que será muito significativo tendo em atenção a extensão da linha prevista (cerca de 8,5 km) e a proximidade a locais de nidificação e/ou a áreas vitais de espécies de grande importância conservacionista e particularmente vulneráveis a este impacte (e.g. águia de Bonelli, águia-real e cegonha-preta). O impacte do projecto associado ao aumento de perturbação na zona devido à melhoria dos acessos, à criação da nova albufeira e aos potenciais usos futuros desta, não será também negligenciável. O EIA apresenta propostas de medidas de minimização e programas de monitorização focando os principais impactes identificados e inclui algumas das recomendações expressas pelo ICNB, designadamente a salvaguarda dos períodos críticos de nidificação das aves, a realização da maioria da

escavação e retirada de escombros do túnel através da entrada a Sul (ou seja a jusante, a partir da zona das pontes) e a selecção de uma tipologia de linha eléctrica mais segura para as aves. Salienta-se, ainda assim, que os impactos só seriam efectivamente minimizados se a realização de todas as obras de construção do açude, execução do circuito hidráulico (túnel e conduta forçada) e de instalação do ramal eléctrico de ligação à REN ocorrerem fora do período de nidificação (15 de Janeiro a 31 de Junho). Para os eventuais impactos associados ao incremento da perturbação na zona após a implementação do AHE de Algosó considera-se que seria também possível definir, em fases subsequentes do processo, medidas visando a sua minimização (e.g. condicionamento de acessos, restrição das utilizações da albufeira). No entanto, no que respeita à linha eléctrica, e embora se possa perspectivar que a solução alternativa 2 constitua, das 4 estudadas, a menos desfavorável (em concordância com o referido no EIA - pág. 3.42) o risco global de afectação das espécies em causa é elevado. Considera-se, assim, que os impactos associados a esta infra-estrutura seriam significativamente minimizado se se pudesse vir a efectuar a ligação da linha eléctrica do AHE de Algosó ao PT de Valcerto, facto que permitiria encurtar a linha de 8,5 km para 2,5 km. Assim, poder-se-á considerar que os principais impactos directos do AHE de Algosó sobre a avifauna, embora significativos, serão minimizáveis, salvaguardando o rigoroso cumprimento das medidas de minimização referidas. Para a efectiva minimização do impacto da linha eléctrica seria necessária a alteração do ponto de ligação previsto do AHE de Algosó à REN (do PT da Granja para o PT de Valcerto).

AFECTAÇÃO DO SIC RIOS SABOR E MAÇÃS / HABITATS E ESPÉCIES AQUÁTICAS E RIBEIRINHAS

Do ponto de vista dos sistemas ecológicos os impactos mais significativos do AHE de Algosó prendem-se, no entanto, com a afectação da integridade do SIC Rios Sabor e Maçãs, nomeadamente pela afectação do contínuo ecológico e redução do estado de conservação no troço inferior do rio Angueira, pela fragmentação dos habitats aquático e ribeirinho, nomeadamente para a toupeira-de-água, e pela destruição de uma área da comunidade de buxo (Habitat 5110 da Directiva) do leito de cheia do rio Angueira.

Os principais impactos negativos do projecto estão associados à:

- imposição de uma barreira física (barragem de cerca de 10 m de altura) e de um habitat léntico e profundo (albufeira, ao longo do rio Angueira, com 550 m de extensão ao NPA e profundidade média de 4,5 m) num troço presentemente em contínuo lótico;
- afectação, pela albufeira, da ribeira de Ponte de Pau (afluente da margem esquerda do rio Angueira) presentemente em contínuo ecológico com o curso de água principal;
- destruição de habitats/vegetação ribeirinha na zona do açude e da albufeira a criar (inundação, desmatção, e/ou destruição pelas intervenções de construção do açude);
- redução da qualidade do habitat (alteração do regime hidrológico natural com a redução do caudal circulante e diminuição da qualidade da água) no troço do rio Angueira entre a captação (barragem) e a restituição (central hidroeléctrica) (cerca de 2300 m de extensão).

Efeito barreira (física e ecológica)

A imposição da barragem e da albufeira e a perda do contínuo ecológico lótico actualmente existente no rio Angueira acarretam impactos negativos significativos sobre as espécies aquáticas reófilas (e.g. peixes como a panjorca, o bordalo e a toupeira-de-água) pela imposição de restrições à sua livre circulação, e pela perda de habitats de refúgio, alimentação, e/ou de reprodução preferenciais. O acréscimo da possibilidade de hibridação (espécies piscícolas) bem como a eventual proliferação/expansão de espécies exóticas constituem outros impactos negativos previsíveis para o sistema aquático do rio Angueira, não negligenciáveis.

No caso da toupeira-de-água, a imposição de um troço léntico e com uma profundidade elevada (superior a 4 m) ao longo de praticamente toda a extensão da albufeira conduzirá, por si só, a uma significativa fragmentação do habitat natural da espécie, prevendo-se que

esta deixe de utilizar este troço. Este facto poderá determinar inclusive, em última instância, um isolamento populacional no rio Angueira, respectivamente a montante e jusante do aproveitamento.

A possibilidade, prevista no EIA, de implementação de um dispositivo de transposição para a fauna aquática poderia minimizar parcialmente o efeito barreira da barragem (quer para a fauna piscícola quer para a toupeira-de-água), mas não os restantes impactes negativos associados à presença da albufeira como a fragmentação e perda de habitats das espécies e/ou o isolamento populacional no caso da toupeira-de-água. A possibilidade de implementar um verdadeiro canal de *bypass* à barragem e albufeira foi considerada inviável pelo proponente (Aditamento ao EIA, pág. 18), face à magnitude dos impactes negativos previsíveis (sobre a flora/vegetação e avifauna rupícola presentes) associados à abertura do canal, bem como pelos elevados encargos económicos desta solução que acarretariam a inviabilidade do projecto. No Aditamento ao EIA (pág. 17) é admitida pelo proponente, no contexto da solução de exploração a fio-de-água puro, a cota mínima de 410, 8 m (cota do Nme previsto no EIA) para a superfície livre do plano de água da albufeira o que significaria reduzir, no limite, o plano de água da albufeira em 1,5 m de altura. Considera-se, no entanto, que esta redução não se afigurará suficiente para incrementar de forma significativa a potencialidade do habitat aquático (e.g. para a toupeira-de-água) proporcionado pela albufeira do AHE de Algosó, dado que a profundidade da coluna de água manter-se-ia sempre superior a 3 m (profundidade considerada excessiva relativamente aos requisitos ecológicos da espécie). A eventual possibilidade de modelação do habitat da margem direita da albufeira preconizada no EIA (e Aditamento) visando melhorar as características habitacionais da mesma para a toupeira-de-água, embora hipoteticamente elegível (e provavelmente útil em situações de represas ou albufeiras mais pequenas), não se afigura suficientemente eficaz, no caso do AHE de Algosó, para incrementar significativamente o potencial alimentar/habitacional da albufeira para a espécie.

Afectação da Ribeira de Ponte de Pau

A localização da barragem imediatamente a jusante da foz da ribeira de Ponte de Pau (afluente da margem esquerda do rio Angueira) e a consequente transformação do seu troço final (cerca de 250 m) num dos braços da albufeira do AHE de Algosó, potencia os impactes do projecto sobre as populações de fauna aquática e ribeirinha (nomeadamente de toupeira-de-água) ocorrentes no Rio Angueira e globalmente no Sítio Rios Sabor e Maçãs. Esta ribeira é um dos dois únicos tributários relevantes do Rio Angueira, sendo o que está situado mais próximo da confluência com o rio Maçãs. A bacia desta ribeira apresentará, assim, uma elevada importância ecológica para diversas espécies, nomeadamente na disponibilização de habitats alternativos e de refúgio (e.g. toupeira-de-água) durante os períodos de maior caudal e/ou de cheias no curso de água principal. Sendo o primeiro tributário, com significado, situado a montante da confluência com o rio Maçãs, a ribeira de Ponte de Pau terá também um papel ecológico relevante na dispersão de animais jovens ou reprodutores provenientes de jusante, da bacia dos rios Maçãs e Sabor. A perda do contínuo lótico e ecológico entre o rio Angueira e esta ribeira determinará, no caso da toupeira-de-água, a perda global do potencial ecológico deste afluente e da sua bacia para a espécie, prevendo-se com a implementação do projecto o desaparecimento da toupeira-de-água na sub-bacia da ribeira de Ponte de Pau. Este impacte não é minimizável e a hipótese de localizar a barragem do AHE de Algosó a montante da foz desta ribeira foi considerada técnica e economicamente inviável pelo promotor (Aditamento ao EIA, pág 9).

Destruição de habitats/vegetação ribeirinha

A elevada riqueza florística e o relevante valor conservacionista das comunidades de leitos de cheia torrenciais presentes nas margens do rio Angueira na zona de incidência do AHE de Algosó determina também para esta componente da flora e vegetação a ocorrência de impactes negativos assinaláveis do projecto. Além da afectação de outros Habitats da Directiva relevantes (e.g. Habitat 91E0* - Amial ripícola, Habitat 6220*- Arrelvado vivaz silicícola, e Habitat 8220 - Afloramento rochoso com comunidades casmofíticas), o EIA identifica a destruição (quer pelas intervenções de desmatção, obras de construção e/ou enchimento da albufeira) de uma área da comunidade de buxo (Habitat 5110 da Directiva) de cerca de 900 m². Esta comunidade é, como já atrás referido, extremamente relevante do ponto de vista conservacionista e este impacte é reconhecido e devidamente assinalado pelo

EIA (págs. 4.57 e 5.28). Embora se trate da destruição de uma pequena área/extensão do habitat, ela assume uma significância elevada dado o actual enquadramento e impacte cumulativo com os outros projectos previstos no contexto regional (AHE do Baixo Sabor e os aproveitamentos do PNBEPH).

Alteração do Regime hidrológico no troço inferior do Rio Angueira

A implementação do AHE de Algosó (assumindo o regime de fio-de-água puro) implicará, de acordo com os elementos fornecidos no EIA (ponto 5.5.1.2. – Acção 2.6) e no Aditamento (págs. 27-29) uma significativa redução, relativamente à situação actual, dos caudais circulantes a jusante do aproveitamento, efeito que se sentirá em todo o extenso troço de 2 300 m do rio Angueira localizado entre a captação (barragem) e a restituição (central hidroeléctrica). Prevê-se, de facto, a redução em mais de 50% dos caudais médios diários/mensais em todos os meses do ano, excepto Dezembro, Janeiro e Fevereiro, impondo-se no troço em questão um período de caudais de estiagem (e.g. caudal médio mensal $\leq 1 \text{ m}^3/\text{s}$) – crítico para a fauna aquática/ribeirinha - bastante mais longo (Abril-Novembro) do que o que se verifica presentemente (Julho-Setembro) o que se afigura muito significativo. Nos meses de Abril a Julho essa redução é extremamente acentuada, passando a circular apenas cerca de 25% do caudal médio mensal actual. Atendendo a que este novo período de estiagem abarca a época preferencial de reprodução (e dispersão de juvenis) da fauna associada ao ecossistema aquático e ribeirinho (e.g. peixes e toupeira-de-água) considera-se este impacte negativo muito significativo.

Esta redução do caudal circulante agravará, ainda, no troço em questão, a já patente degradação / eutrofização da qualidade da água neste curso de água (EIA, ponto 4.6.3). Sobre este aspecto é assumido no Aditamento ao EIA (pág. 27) que se poderá de facto verificar um decréscimo da qualidade da água neste troço, principalmente durante o período quente (que é longo na região) em particular resultante do aumento da temperatura da água nesse troço.

Salienta-se ainda que, ao contrário do que é referido no Aditamento ao EIA (pág. 27), este regime de caudais modificado pelo AHE de Algosó far-se-á sentir em todo o troço em causa, dado que as afluências próprias da bacia hidrográfica intermédia entre as secções da barragem e da central são extremamente reduzidas. Como já referido anteriormente, o único afluente deste troço inferior do rio Angueira com afluências naturais significativas é a ribeira de Ponte de Pau (ainda assim com afluências muito reduzidas no Verão) que passará a confluir na albufeira do AHE de Algosó. As poucas ribeiras ou regatos existentes no troço entre a barragem e a central estarão praticamente secas na maior parte do ano (excepto nos períodos de grande pluviosidade), não podendo assim contribuir para atenuação dos impactos negativos em análise.

A hipótese da definição de um caudal ecológico de valor superior ao previsto (200 l/s, correspondente a apenas 5% do caudal modular) visando a redução substancial destes impactos foi descartada pelo promotor (Aditamento ao EIA, pág. 16), sendo referido que mesmo a adopção do regime de caudais ecológicos proposto em INAG, DSP, 2002 (regime que à partida asseguraria impactos negativos menos acentuados) tornaria o AHE de Algosó economicamente inviável.

AFECÇÃO DE ÁREAS IMPORTANTES PARA A CONSERVAÇÃO (RESUMO)

Relativamente à afectação da avifauna / ZPE dos Rios Sabor e Maçãs perspectiva-se com o projecto a ocorrência de impactos negativos significativos, considerados minimizáveis através do rigoroso cumprimento das medidas de minimização referidas anteriormente e a alteração do ponto de ligação do AHE de Algosó à REN (do PT da Granja para o PT de Valcerto). Contudo, prevêem-se, desde já, com a implementação do projecto, impactos negativos significativos, não passíveis de ser minimizados, sobre valores naturais que determinaram a classificação do SIC Rios Sabor e Maçãs e sobre a integridade deste Sítio. Esta afectação está sobretudo associada à redução da qualidade do habitat aquático e ribeirinho e eliminação do contínuo lótico e ecológico na região inferior da Bacia do Rio Angueira (ribeira de Ponte de Pau / rio Angueira / rio Maçãs). Salienta-se, no que respeita às espécies da fauna directamente associadas e dependentes do ecossistema aquático e ribeirinho, a afectação significativa da população de toupeira-de-água ocorrente na Bacia do Rio Angueira. Assinala-se ainda a afectação de parte da reliquial e cada vez mais relevante

para a conservação, comunidade de *Buxus sempervirens* ocorrente nos leitos de cheia dos rios Sabor, Maços e Angueira, já fortemente restringida pela previsível construção do AHE do Baixo Sabor.

Articulação com as normas orientadoras do PBH do Douro

Atendendo aos impactes negativos identificados para o troço inferior do Rio Angueira, e globalmente para todo o ecossistema aquático e ribeirinho associado, prevê-se que o AHE de Algos contribua para a degradação do estado ecológico actual deste curso de água, que se pretenderia preservar e/ou melhorar.

Conclusões

A análise efectuada ao projecto e aos seus previsíveis impactes sobre os sistemas ecológicos permitiu identificar impactes negativos e significativos sobre a ZPE e SIC Rios Sabor e Maços. Os principais impactes sobre a ZPE dos Rios Sabor e Maços (avifauna) são considerados minimizáveis se assegurado o cumprimento de rigorosas medidas de minimização e a alteração do ponto de ligação previsto para a linha eléctrica. No entanto, no que respeita ao SIC Rios Sabor e Maços (Habitats e espécies) os principais impactes identificados não são passíveis de ser minimizados. Considera-se, ainda, que a implementação do projecto colide com as orientações de gestão definidas para este SIC no âmbito da Proposta de Plano Sectorial da Rede Natura 2000 e também pelas normas orientadoras estabelecidas pelo PBH do Douro para este curso de água. A afectação da integridade do SIC Rios Sabor e Maços pelo projecto, determina, ao abrigo do n.º 9, do Artigo 10º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que o mesmo não deverá ser autorizado.

RECURSOS HÍDRICOS

Situação de Referência

O Projecto localiza-se no rio Angueira, afluente da margem esquerda do rio Maços, por sua vez afluente do rio Sabor, e está inserido na bacia hidrográfica do rio Douro.

Na secção de tomada de água do aproveitamento o rio Angueira apresenta um escoamento anual médio de 125,46 hm³, apresentando uma acentuada variabilidade interanual.

Relativamente à distribuição do escoamento mensal verifica-se que cerca de 83% do escoamento ocorre em período húmido, e os restantes 17% no período seco no ano hidrológico.

Em termos qualitativos a qualidade das águas da bacia do rio Sabor é boa, sendo apenas de registar um ligeiro acréscimo dos teores de azoto amoniacal e nitratos no troço mais a jusante amostrado no rio Angueira.

De acordo com a classificação das linhas de água segundo o grau de artificialização, constante na alínea n) da Parte VI - Normas Orientadoras, do Plano de Bacia do Douro (Decreto Regulamentar n.º 19/2001, de 10 de Dezembro) o rio Angueira, em toda a sua extensão, encontra-se classificado como ecossistema a preservar.

De acordo com a análise de pressões sobre as massas de água efectuada no âmbito da aplicação da Directiva Quadro da Água, o rio Angueira foi classificado como "Não em Risco" de atingir o Bom Estado Ecológico, no que se relaciona com o cumprimento dos objectivos ambientais definidos na referida Directiva.

A área de implantação do Aproveitamento integra-se no Sítio de Interesse Comunitário e Zona de Protecção Especial dos rios Sabor e Maços.

No que se relaciona com as águas subterrâneas as formações existentes na área em estudo estão englobadas no Sistema Aquífero do Maciço Antigo constituído essencialmente por rochas eruptivas e metasedimentares que em termos gerais se podem considerar com escassa aptidão hidrogeológica.

Previsão e Avaliação dos Impactes Ambientais

Na fase de construção merece destaque a ocorrência de impactes negativos ao nível dos recursos hídricos superficiais resultantes do desvio provisório da linha de água, da construção do açude, da tomada de água e da restituição da central, que conduzirão a uma alteração do regime hidrológico, a um aumento da erosão do solo e a uma alteração da qualidade das águas superficiais decorrentes do aumento do teor de sólidos em suspensão devido à, movimentação de terras e veículos e maquinaria, ou contaminação com óleos devido a eventuais derrames de combustíveis, entre outras acções relacionadas com a construção das infra-estruturas do empreendimento.

Os impactes negativos na fase de construção podem-se considerar temporários, de baixa magnitude, pouco significativos e de incidência local, sendo susceptíveis de minimização.

Na fase de exploração os principais impactes negativos estão relacionados com a presença do açude, e da central.

O açude irá constituir uma barreira ao sistema natural de escoamento, originando a montante a criação de uma albufeira e a jusante uma alteração do regime hidrológico do rio.

Em termos qualitativos é expectável a deterioração da qualidade da água na albufeira, motivada pela passagem de um regime lótico para um regime lêntico. Atendendo à reduzida área e profundidade da albufeira, bem como ao reduzido tempo de retenção e reduzida carga poluente das afluições expectáveis, pode-se considerar que o impacto ao nível da alteração da qualidade da água seja pouco significativo.

Em termos quantitativos a construção do açude induzirá alterações no regime hidrológico da linha de água a jusante, ao reduzir o caudal médio anual e ao alterar a sua variação sazonal.

A derivação parcial das afluições através do circuito hidráulico e a consequente alteração do regime hidrológico do rio Angueira entre as secções do açude e de restituição da central do aproveitamento produzirá um efeito negativo no trecho interferido. Atendendo a que se preconiza a adopção de um regime de caudais ecológicos e que o aproveitamento funcionará a fio-de-água os impactes expectáveis poderão considerar-se pouco significativos.

No entanto, a construção do açude irá originar a perda do *continuum* fluvial do rio e serão igualmente alteradas as características hidromorfológicas a jusante e a montante. Assim, e tendo em atenção as características da massa de água os impactes poderão assumir um maior significado.

Conforme referido anteriormente o rio Angueira encontra-se classificado como ecossistema a preservar, sendo caracterizado como uma zona sensível no que respeita aos biótopos aquáticos, apresentando um especial interesse em termos de biodiversidade aquática, conferido por características químicas específicas.

Nos termos do n.º 4 da alínea n) da Parte VI – Normas Orientadoras, do Plano de Bacia do Douro (Decreto Regulamentar n.º 19/2001, de 10 de Dezembro), nos ecossistemas a preservar só deverão ser permitidas actividades que contribuam para a preservação e melhoria dos referidos ecossistemas.

Apesar dos impactes ao nível dos recursos hídricos superficiais terem sido avaliados como pouco significativos, a presença do açude no rio não conduzirá a uma preservação, nem a uma melhoria das características específicas que presidiram à classificação do rio Angueira no âmbito do Plano de Bacia do Douro, registando-se a nível dos ecossistemas impactes que se consideram significativos, nomeadamente na flora e na fauna.

Ao nível dos recursos hídricos subterrâneos os principais impactes estão essencialmente relacionados com a construção do túnel, não sendo expectáveis impactes negativos significativos, dado o ambiente geológico em que o mesmo se desenvolve.

Conclusões

De acordo com a classificação das linhas de água segundo o grau de artificialização, constante na alínea n) da Parte VI - Normas Orientadoras, do Plano de Bacia do Douro (Decreto Regulamentar n.º 19/2001, de 10 de Dezembro) o rio Angueira, em toda a sua

extensão, encontra-se classificado como ecossistema a preservar, sendo caracterizado como uma zona sensível no que respeita aos biótopos aquáticos, apresentando um especial interesse em termos de biodiversidade aquática, conferido por características químicas específicas.

Nos termos do n.º 4 da alínea n) da Parte VI – Normas Orientadoras, do Plano de Bacia do Douro (Decreto Regulamentar n.º 19/2001, de 10 de Dezembro), nos ecossistemas a preservar só deverão ser permitidas actividades que contribuam para a preservação e melhoria dos referidos ecossistemas.

O desenvolvimento do projecto não conduzirá a uma preservação, nem a uma melhoria das características específicas que presidiram à sua classificação do rio Angueira, registando-se a nível dos ecossistemas impactes que se consideram significativos, nomeadamente na flora e na fauna.

Por outro lado a implementação do aproveitamento implicaria a reclassificação desta massa de água, de “Não em Risco” para “Fortemente Modificada”, aspecto que é contrário aos princípios estabelecidos nos artigos 46.º e 51.º da Lei da Água (Decreto-Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro), uma vez que iria ser promovida a alteração das condições hidromorfológicas e ecológicas e a consequente deterioração do Bom Estado Ecológico da massa de água.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

A área em estudo situa-se na zona mais interior do Maciço de Morais, designada na carta geológica por Complexo Alóctone Inferior.

De acordo com o EIA, o “local de implantação do açude situa-se no domínio dos xistos ordovícicos (a “Formação Filito-Quartzítica” [OFQ], com intercalações de quartzitos [Q]), numa secção do vale do Angueira, orientada normalmente à xistosidade, que inclina cerca de 60º para jusante.”

O parecer da DGEG refere que a área de estudo “sobrepõe-se com área relativa ao contrato de prospecção e pesquisa n. HMOPP0160 águas minerais naturais – Câmara Municipal de Vimioso e com área em recuperação CM-44 S. Martinho”. No entanto, considera que este projecto deve ser construído, atendendo ao interesse regional e local, mas deve ser tida em consideração “a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos que poderá ocorrer na área deste contrato de prospecção e pesquisa.” (Anexo III).

Os principais impactes que se verificam neste descritor estão relacionados com as diversas acções da fase de construção, nomeadamente com a alteração da morfologia do terreno e a remoção das formações geológicas, associadas às escavações previstas: 22 000 m³.

Relativamente ao impacte da execução do circuito hidráulico, o EIA refere que o facto deste ser praticamente todo em túnel e a existência de boas condições geológicas no maciço, permite reduzir significativamente os impactes neste descritor.

O EIA considera que poderão verificar-se situações de erosão, especialmente nos taludes. No entanto, apenas no emboquilhamento de jusante do túnel existirão taludes com algum significado. Por outro lado, é referido que dadas as condições geológicas existentes, a estabilidade dos taludes não deverá apresentar dificuldades.

Deste modo, na fase de construção, os impactes são considerados negativos, pouco significativos e irreversíveis.

Na fase de exploração, relativamente a este descritor, não se prevêem impactes negativos significativos.

SOLOS E OCUPAÇÃO DO SOLO

Na área de implantação do aproveitamento hidroeléctrico ocorrem maioritariamente leptossolos dístricos, e em menor escala cambissolos dístricos, que não são directamente afectados pelo projecto, uma vez que ocorrem apenas na zona do túnel.

Segundo o EIA, as potencialidades agrícolas destes solos encontram-se classificadas como sendo de classe 6, ou seja "zonas de matos / matos naturais, consideradas como áreas a excluir de qualquer tipo de aproveitamento agrícola, silvícola ou silvopastoril.

O parecer da DGADR refere que "os solos da zona em estudo são essencialmente solos esqueléticos, facto que, associado aos declives elevados e à presença de afloramentos rochosos, condiciona naturalmente as suas utilizações".

Relativamente ao uso actual do solo, verifica-se que a área de implantação do projecto é maioritariamente ocupada por matos, verificando-se também a existência de algumas áreas agrícolas restritas situadas na zona do túnel. Em menor escala, verifica-se ainda que serão afectados sistemas aquáticos e vegetação ribeirinha associada.

Ao longo do corredor da linha de ligação, os solos afectados variam entre folhosas, matos e áreas agrícolas, sendo estas predominantes em qualquer das soluções. A solução que afecta menor área de folhosas é a mais longa. A solução 2, tendo um comprimento ligeiramente superior aos traçados 3 e 4, sendo a que se sobrepõe menor área de folhosas e tem menor extensão no interior de uma ZPE, considera-se por isso, em termos de uso do solo, a menos impactante.

O solo apresenta declives elevados, de natureza esquelética e a presença de afloramentos rochosos.

As afectações resultantes da obra serão da seguinte natureza:

- destruição do coberto vegetal nas zonas da construção do açude e restante área da albufeira;
- construção da tomada de água e trecho do circuito hidráulico em conduta forçada;
- fundações para implantação dos postes de apoio da linha de ligação à rede eléctrica;
- construção da central hidroeléctrica e subestação;
- compactação e eliminação do coberto vegetal nas zonas de movimentação de máquinas;
- alterações pontuais do coberto vegetal nas zonas envolventes dos estaleiros e da obra.

Os impactes sobre os solos, resultantes da construção e exploração do empreendimento, determinam a destruição definitiva de vegetação/habitats, designadamente na área do açude, ao longo da conduta forçada, na área do edifício da central e nas áreas correspondentes às fundações dos postes da rede eléctrica.

No entanto, tratando-se fundamentalmente de solos de natureza agro-silvo-pastoril, exploração florestal e antigos caminhos, entende-se que a intervenção prevista não implicará desequilíbrios muito significativos.

Assim, as áreas de solos a afectar são ocupados por utilizações pouco exigentes, para além de serem pouco importantes em termos de dimensão.

Face ao exposto, considera-se globalmente os impactes de reduzida dimensão, negativos, pouco significativos, certos, permanentes e reversíveis uns e irreversíveis outros.

PAISAGEM

A área em estudo insere-se numa região montanhosa com vales profundos e encaixados. A actividade humana moldou a paisagem existente através da utilização do espaço pelo sector primário.

O EIA considera que a área em estudo apresenta um valor paisagístico médio a elevado em que predominam as zonas de elevada qualidade paisagística.

A implantação de um projecto com estas características, irá provocar na fase de construção impactes negativos decorrentes das movimentações de terras e alterações da topográficas, e da introdução de elementos estranhos à paisagem (estaleiros, maquinaria pesada e

materiais de construção), construção e beneficiação dos acessos, construção das infra-estruturas do projecto, e circulação de pessoas e veículos afectos à obra.

Face às características da área afectada estes impactes negativos serão, nesta fase, significativos. Embora sejam temporários no que concerne à implantação dos estaleiros, existência de maquinaria pesada, materiais de construção e construção do túnel, são permanentes e irreversíveis, com a construção do açude, do circuito hidráulico em conduta, da central e da linha eléctrica.

Na fase de exploração os impactes devem-se à permanência de elementos estranhos à paisagem. O EIA considera, de uma maneira geral, que estes impactes negativos são pouco significativos, considerando a central o elemento que irá gerar impactes mais significativos, uma vez que a bacia visual da central apresenta alguma dimensão.

Relativamente à presença do açude e albufeira, o EIA considera que o relevo encaixado e o traçado do rio contribuem para reduzir o seu impacto sobre a paisagem.

Uma vez que quase a totalidade do circuito hidráulico se desenvolve em túnel, considera-se que a presença desta infra-estrutura terá um reduzido impacto sobre a paisagem.

AMBIENTE SONORO

De acordo com o EIA, as localidades mais próximas do local de implantação do projecto são Valcerto (a cerca de 2 250 m do local proposto para a central), S. Martinho do Peso (a cerca de 4 030 m do local proposto para a central) e Algosó (a cerca de 2 320 m do local proposto de implantação da central). Não são apresentadas medições para a caracterização da situação de referência.

Na fase de construção os impactes negativos relacionados com o aumento dos níveis sonoros são resultantes da instalação e funcionamento dos estaleiros, da presença de maquinaria pesada, do aumento de tráfego para transporte de materiais e pessoal, da utilização de explosivos na abertura do túnel e da construção de todas as infra-estruturas do aproveitamento.

O aumento de tráfego de veículos pesados poderá gerar impactes negativos sobretudo sobre a população de Algosó. Uma vez que o acesso ao açude será efectuado a partir da povoação de Algosó.

No entanto, uma vez que não foram identificados receptores sensíveis próximos das frentes de obra, os impactes resultantes da fase de construção são considerados negativos, pouco significativos, certos e temporários.

Na fase de exploração a central é o elemento do projecto que poderá gerar impactes ao nível do ambiente sonoro. No entanto, os núcleos habitacionais mais próximos encontram-se a uma distância superior a 2 000 m, pelo que não se prevêem impactes significativos nesta fase.

SÓCIO-ECONOMIA

Com base em dados do INE é caracterizada sucintamente a situação de referência das Freguesias de Algosó e S. Martinho do Peso, e dos respectivos Concelhos de Vimioso e Mogadouro, nas quais se desenvolvem as diferentes infra-estruturas que constituem o AHE de Algosó.

O EIA identifica, para a fase de construção, impactes que decorrem da aquisição de direitos de superfície (no caso dos baldios) ou do direito de passagem (no caso do túnel), incluindo zonas a inundar permanentemente, ou esporadicamente em situação de cheias, traduzindo-se numa maior valia para os proprietários. São classificados de positivos, significativos, certos, imediatos, permanentes e irreversíveis.

Prevêem-se impactes relacionados com a criação, em média, ao longo do período de construção, que se prevê de 17 meses, de 50 postos de trabalho/mês, "dos quais pelo menos um terço deverá corresponder a mão-de-obra local", acção que se considera positiva,

quer ao nível do emprego, quer através da dinamização do comércio local, particularmente das áreas da hotelaria e da restauração. Os impactos esperados são considerados positivos, pouco significativos, certos, imediatos, temporários e irreversíveis.

A intensificação do tráfego de veículos, durante a fase de construção incluindo testes de equipamento e desmonte do estaleiro (duração total de 19 meses) provocará impactos negativos na qualidade de vida da população de Algosos, podendo dificultar o acesso a veículos ligados à actividade agrícola ou pecuária, sendo considerados pouco significativos, certos, imediatos, temporários e irreversíveis.

Em relação à beneficiação dos acessos existentes e à abertura de novos acessos, o EIA refere que devem utilizar-se preferencialmente os caminhos já existentes, sendo que os impactos serão negativos, certos, pouco significativos, imediatos, temporários, permanentes e reversíveis.

O AHE de Algosos destina-se exclusivamente à produção de energia a partir de um recurso renovável existente. A exploração, terá funcionamento abandonado, necessitando de um operador local e de um supervisor, criando-se dois postos de trabalho. Adicionalmente mais uma ou duas pessoas, embora de forma não permanente, serão afectas manutenção das obras, limpeza e manutenção preventiva. Os impactos são aqui identificados, como positivos, significativos, certos, imediatos, permanentes e irreversíveis.

O EIA não identifica perturbações de relevância nos solos agrícolas e florestais, nem impactos negativos sobre actividades económicas actualmente existentes na área de estudo – agricultura, pastorícia e exploração silvícola.

A utilização da albufeira para actividades de lazer/turismo é considerada muito provável, podendo aumentar a atractividade da área para tais fins, considerando o EIA que este potencial se pode traduzir em impactos positivos, pouco significativos, prováveis, imediatos, permanentes e irreversíveis. Razões de conservação da natureza poderão inibir a utilização desta área para estes fins, o que se traduzirá na anulação deste impacto.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

A pretensão é abrangida pelos PDM de Mogadouro (ratificado pela RCM n.º 96/95, de 6 de Outubro de 1995) e de Vimioso (ratificado pela RCM n.º 94/95, de 29 de Setembro de 1995).

A pretensão localiza-se em área de REN. De acordo com o novo diploma da REN, a produção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis está sujeita a autorização da CCDR competente, conforme o disposto na Acção XIII dos Anexos IV e V do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, com a redacção conferida pelo DL n.º 180/2006, de 6 de Setembro.

O açude e a albufeira localizam-se em área de REN, mais propriamente em “Zona ameaçada pela cheias”, no concelho de Vimioso, e “Áreas com risco de erosão”, no concelho de Mogadouro. Igualmente, a central e o túnel, localizados no concelho de Mogadouro, serão implantados também em área de REN, em “Áreas com risco de erosão”. As duas propostas de localização das escombreyas e a proposta de localização do estaleiro não parecem colidir com áreas de REN.

De acordo com o PDM de Mogadouro o açude será implantado em “Espaços Naturais”, mais propriamente em “Matos/matos naturais”, encontrando-se limitada a altura máxima das construções, com excepção de silos, depósitos de água ou instalações especiais devidamente justificadas, a 3,5 m, medidos à platibanda ou beirado, e um piso (ponto 3 do art. 29º).

Segundo o PDM de Vimioso o açude será construído na classe de “Espaços com aptidão silvo-pastoril”, regulamentado pelo artigo 27º e abrangido também pelo art. 20º o qual determina, na alínea c) do seu ponto 2, que a altura máxima das construções de inquestionável interesse público é de 6,5 m e dois pisos. Esta norma parece estar pensada exclusivamente para edifícios que pressuponham pisos, na medida em que coloca como limite a existência cumulativa de 6,5 m e dois pisos, medidos até à platibanda ou beirado – realidades inexistentes num açude. Somos, assim, tentados a considerar que o tipo de edificação em apreço não foi previsto pelo autor do plano pelo que não estará em causa uma proibição.

Conforme a leitura dos artigos mencionados nos dois parágrafos anteriores relativos aos PDM de Vimioso e de Mogadouro, a construção do açude poderá ser efectuada desde que considerada uma instalação especial devidamente justificada, ou seja, considerada de inquestionável interesse público, o que remete para o parecer favorável dos respectivos municípios.

A central eléctrica e o túnel encontram-se na mesma classe de espaço da açude, “Espaços Naturais”, sendo abrangidos pelo mesmo artigo 29º do Regulamento do PDM de Mogadouro, pelo que, embora a central eléctrica exceda também a altura máxima de construção prevista, poderá ser construída desde que considerada instalação especial devidamente justificada. A localização exacta da central eléctrica carece de um maior pormenor em cartas de grande escala para avaliação exacta da sua implantação fora do leito de cheia.

Para a localização das escombreyras, são apontadas duas propostas em “Espaços com aptidão silvo-pastoril” o que se revela condicionado pelo n.º 2 do art. 15º do PDM de Vimioso que refere ficar sujeita ao licenciamento municipal a instalação de resíduos sólidos, devendo, ainda, cumprir os requisitos constantes deste artigo.

O parecer da DGADR refere que a implantação do aproveitamento não afecta nenhuma área de Reserva Agrícola Nacional, no entanto, a localização apresentada para os estaleiros parecer coincidir com “Espaços da Reserva Agrícola Nacional”. Concomitantemente, de acordo com a Carta de Condicionantes do PDM de Vimioso, os estaleiros localizam-se numa via de comunicação existente, mas tendo em consideração o exagero do grafismo utilizado pode-se admitir como mais provável a localização do estaleiro nas imediações da via e não no local da via propriamente dito.

De salientar o facto do projecto se localizar na Zona de Protecção Especial Rios Sabor e Maçãs e no Sítio da Rede Natura 2000 Rios Sabor e Maçãs.

Em resposta ao solicitado anteriormente, o proponente apresentou declarações das Câmaras Municipais de Mogadouro e de Vimioso no sentido do reconhecimento do “inquestionável interesse público” do empreendimento, tal como exigido pelos art. 29º do Regulamento do PDM de Mogadouro e pelo art. 20º do Regulamento do PDM de Vimioso. Todavia, considerando que os documentos apresentados no sentido de demonstrar o inequívoco interesse municipal não parece terem sido emitidos pelos órgãos com competência para o efeito, deverá o interessado obter as competentes deliberações das Assembleias Municipais que reconheçam o referido interesse.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

A caracterização da situação de referência obedeceu à metodologia preconizada pelo IGESPAR, tendo-se numa primeira fase efectuado pesquisa bibliográfica, documental e consulta das bases de dados patrimoniais de forma a localizar eventuais ocorrências já conhecidas situadas na área de incidência directa e indirecta do projecto. Numa segunda fase efectuou-se a prospecção do terreno com realocização e registo dos sítios com interesse patrimonial situados na envolvente imediata da área de implantação dos componentes do circuito hidráulico e trabalhos de prospecção sistemática das áreas de incidência directa de todas as alternativas de localização dos componentes do projecto, compreendendo ambas as margens da extensão prevista da albufeira até à cota do nível de máxima cheia, área de implantação da central hidroeléctrica, emboquilhamento de onde parte a conduta forçada e sua total extensão (150 m), possíveis zonas de beneficiação, restabelecimento, ou prolongamento da rede viária, nomeadamente dos acessos à zona do açude desde a aldeia de Algosó à central e prospecção selectiva sobre um corredor de 400 m centrado no traçado proposto para a ligação eléctrica. Refira-se que não há menção à prospecção da área ou áreas propostas para as escombreyras.

O EIA apresenta um enquadramento histórico-arqueológico que percorre de forma exaustiva os elementos patrimoniais locais situados nas freguesias de Algosó, São Martinho do Peso e Saldanha. Seguidamente faz uma descrição minuciosa dos trabalhos de campo e das 23 ocorrências detectadas que foram incluídas no inventário constante no Relatório. Destaca-se aqui a ocorrência n.º 02, correspondente à ponte fundação medieval, reconstruída entre 1727 e 1738, a Ponte de Algosó que é ligada em ambas as margens por troços de calçada.

A avaliação de impactes é considerada pelo EIA, no que concerne às ocorrências de 06 a 23, como preliminar devido à fase em que se encontra o projecto, concluindo que nas áreas em que situar-se-ão as principais componentes do projecto, exceptuando-se a ligação eléctrica, foram inventariadas cinco ocorrências, prevendo-se impactes directos e negativos em três: 01 (achado isolado do paleolítico médio), 03 (represa, moderna/contemporânea), 05 (represa, moderna/contemporânea). Refira-se que as outras duas ocorrências de valor patrimonial elevado correspondem à 02 (Ponte de Algosó) e à 04 (Castelo dos Mouros um povoado fortificado da Idade do Ferro). As restantes 18 ocorrências situar-se-ão no eventual corredor da ligação eléctrica.

Face ao exposto, de uma maneira geral, consideram-se os impactes directos como tendo uma magnitude ampla, mas tal como para os indirectos são minimizáveis.

PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

O Aproveitamento Hidroeléctrico do Algosó, localiza-se numa área próxima da Ponte e calçada de Algosó (imóvel em Vias de Classificação por despacho de 16/04/2007). O presente processo corresponde a uma pretensão que foi, anteriormente, objecto do procedimento de AIA n.º 1578, tendo o mesmo sido retirado pelo proponente para reformulação, de forma a reduzir a proximidade do açude relativamente à Ponte e calçada de Algosó (Algosó – Vimioso / S. Martinho do Peso - Mogadouro), impacte negativo muito significativo que a DRC-Norte considerou inaceitável. O projecto agora objecto de novo procedimento de AIA incorpora as alterações anteriormente preconizadas, tendo-se procedido a um afastamento do açude em cerca de 90 metros para montante da sua posição inicial, situando-se agora a cerca de 250 m da Ponte de Algosó.

Situação de Referência

Em termos da situação de referência dentro da área global a ser afectada pela construção do empreendimento foram identificadas 23 ocorrências patrimoniais, 6 enquadráveis dentro da categoria de património edificado (uma ponte, dois açudes, dois pombais e uma fonte) e 16 referentes a património arqueológico (um povoado fortificado, sete povoados abertos, uma necrópole romana e 8 achados isolados). Refira-se que, deste conjunto, 5 ocorrências são referentes à zona afectada pela construção do açude e conduta (Zona 1 e 2), enquanto que as restantes 18 se implantam dentro dos corredores em estudo para o ramal de ligação à rede eléctrica nacional (Zona 3).

Refira-se, no entanto, que se verifica uma relevante lacuna em termos dos dados apresentados na Situação de Referência, dado que não sendo expressamente indicado no EIA se as áreas do estaleiro e das escombreyras foram objecto de tratamento específico, desconhece-se se estas serão objecto de qualquer tipo de impacte negativo em termos do descritor patrimonial, pelo que as mesmas deveriam ter sido devidamente prospectada a fim de determinar eventuais alterações a introduzir à sua localização.

Avaliação patrimonial

Relativamente à avaliação patrimonial das várias ocorrências referenciadas, o EIA considera que 2 são de valor patrimonial Reduzido, 6 são de valor patrimonial Médio/Reduzido, 7 são de valor patrimonial Médio, 4 são de valor patrimonial Médio/Elevado e 4 são de valor patrimonial Elevado. Saliente-se, contudo, que dentre as ocorrências patrimoniais registadas, a avaliação efectuada não atribui o devido valor patrimonial à Ponte e calçada de Algosó, dado que se está em presença de um monumento em vias de classificação cuja exemplaridade, estado de conservação e valia científica lhe conferem um particular destaque face ao restante conjunto identificado.

Avaliação de Impactes

A identificação e avaliação de impactes efectuada permitiu constatar que a construção do empreendimento acarretará ao conjunto patrimonial elencado impactes negativos directos

em relação às ocorrências n.º 3 (Angueira – Açude 1) e n.º 5 (Angueira – Açude 2), um hipotético impacte directo em relação à ocorrência n.º 1 (Foz da Ribeira das Lagas), caso se confirme a coincidência da implantação do arqueossítio com a conduta forçada, enquanto que relativamente às ocorrências n.º 2 (Ponte de Algoso) e n.º 4 (Castelo dos Mouros) o impacte negativo é indirecto, sendo este em termos da alteração do enquadramento paisagístico destas ocorrências. No que concerne às ocorrências localizadas nos corredores em estudo para o ramal de ligação à rede eléctrica nacional, face à possibilidade de reposicionar os apoios a construir, conseguir-se-á que não sejam provocados impactes negativos directos.

No âmbito deste projecto, foi solicitado parecer, à Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, que se encontra em anexo.

5. CONSULTA PÚBLICA

Dado que o projecto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a consulta pública, nos termos do seu artigo 4.º, n.º 2, decorreu durante 25 dias úteis, de 12 de Dezembro de 2007 a 17 de Janeiro de 2008.

Durante o período de consulta pública foi recebido um parecer proveniente do Instituto Geográfico Português que informa que o projecto poderá interferir com a visibilidade de alguns vértices geodésicos, pelo que solicita o envio das coordenadas das infra-estruturas a implantar, com indicação do respectivo sistema de referência.

Os vértices geodésicos que poderão ser afectados com a execução do projecto são:

- ALGOSO, de 3.ª ordem, da folha 08-C à escala de 1:50 000;
- SABROSO, de 3.ª ordem, da folha 11-B à escala de 1:50 000;
- CABEÇO, de 3.ª ordem, da folha 12-A à escala de 1:50 000;
- PEINADA, de 3.ª ordem, da folha 12-A à escala de 1:50 000;
- ROMÃO, de 3.ª ordem, da folha 12-A à escala de 1:50 000.

6. CONCLUSÕES

O Projecto "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algoso", consiste na construção de uma infra-estrutura hidráulica no rio Angueira para produção de energia eléctrica, a 2 km a sul da povoação de Algoso, nas freguesias de Algoso e de S. Martinho, pertencentes, respectivamente, aos concelhos de Vimioso e de Mogadouro, distrito de Bragança.

A área de incidência do projecto está integrada na ZPE dos Rios Sabor e Maços (Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de Setembro) e no Sítio de Importância Comunitária (SIC) "Rios Sabor e Maços" (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto, e Portaria n.º 829/2007, de 01 de Agosto), áreas que abrangem uma parte significativa dos vales dos rios Sabor e Maços e também o vale do rio Angueira para jusante da povoação de Angueira.

O aproveitamento, destina-se exclusivamente à produção de energia eléctrica em regime de exploração a fio-de-água, embora com regularização diária parcial de caudais. O promotor admite a possibilidade do AHE de Algoso poder funcionar em regime de fio-de-água puro e, portanto, com reduzidas oscilações do nível de água da albufeira.

Como impactes positivos salientam-se os seguintes:

- O enquadramento nos objectivos da Política Energética Nacional, designadamente o contributo do projecto para o cumprimento do compromisso assumido por Portugal, que em 2010, 39% da produção de electricidade deverá ter origem em fontes de energia renováveis.
- As contrapartidas directas a atribuir às câmaras municipais.

Como impactes negativos destacam-se os relacionados com os sistemas ecológicos e os recursos hídricos.

Relativamente aos sistemas ecológicos, com a implantação do AHE de Algosó será afectada uma área com elevado valor ecológico, inserida na ZPE dos Rios Sabor e Maçãs e no Sítio de Importância Comunitária (SIC) "Rios Sabor e Maçãs".

Os impactes do AHE de Algosó sobre os valores naturais protegidos, por si só negativos, assumem presentemente uma significância mais elevada, face à efectivação do AHE de Baixo Sabor e do Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroeléctrico (PNBEPH), ambos aprovados.

Neste contexto, o AHE de Algosó, cumulativamente com o AHE do Baixo Sabor e o PNBEPH, apresenta impactes negativos significativos sobre valores naturais que determinaram a classificação do Sítio e ZPE dos "Rios Sabor e Maçãs", e a sua implementação colide com as orientações de gestão definidas no âmbito do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 para estas Áreas Classificadas. Salienta-se que os impactes negativos e significativos sobre a ZPE/avifauna são considerados de difícil minimização e efectividade incerta e no caso do SIC/toupeira-de-água e comunidade de buxo dos leitos de cheias os impactes negativos não serão passíveis de ser efectivamente minimizados.

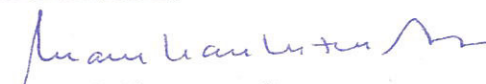
Relativamente aos recursos hídricos, o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Douro classifica o rio Angueira, em toda a sua extensão, como ecossistema a preservar, sendo caracterizado como uma zona sensível no que respeita aos biótopos aquáticos, apresentando um especial interesse em termos de biodiversidade aquática. Nestes ecossistemas só deverão ser permitidas actividades que contribuam para a preservação e melhoria dos referidos ecossistemas. Considera-se que o desenvolvimento do projecto não conduzirá a uma preservação, nem a uma melhoria das características específicas que presidiram à classificação do rio Angueira, registando-se a nível dos ecossistemas impactes que se consideram negativos e significativos.

Ponderando os impactes negativos e positivos previstos, a CA propõe a emissão de parecer **desfavorável**, ao "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó", atendendo que a intervenção proposta não é compatível com os objectivos de Conservação da Natureza nem com os objectivos consagrados na Lei da Água.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

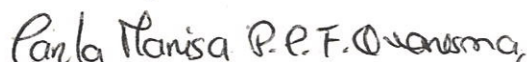

Eng.ª Catarina Fialho


Dr.ª Clara Sintrão

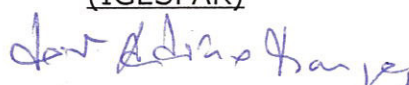
Instituto da Água, I.P. (INAG)

P' 
Eng. Paulo Machado


Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, I.P. (ICNB)


Dr.ª Carla Marisa Quaresma

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.
(IGESPAR)


Dr. João Marques

Direcção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte)

P' 
Dr. Paulo Amaral


Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-
Norte)

P' 
Eng.ª Andreia Cabral


ANEXO I

Localização e Enquadramento do Projecto

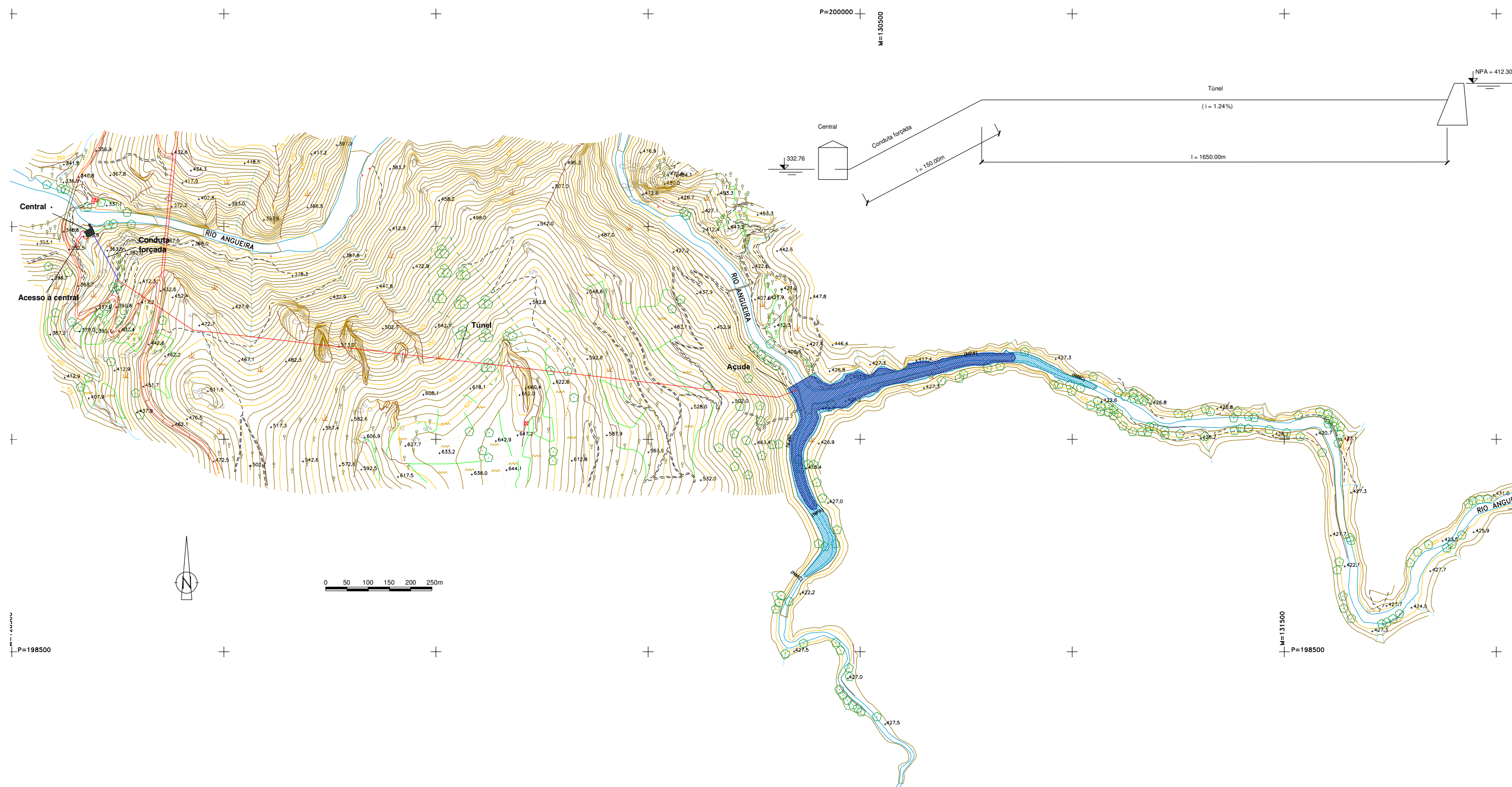


Figura 3.5 – AHE de Algosó. Representação do circuito hidráulico sobre a cartografia à escala 1/5 000.
Perfil longitudinal esquemático do circuito hidráulico.

ANEXO II

Relatório da Visita

"APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DE ALGOSO"

RELATÓRIO DA VISITA

12 de Fevereiro de 2008



Vista para a zona de implantação da central



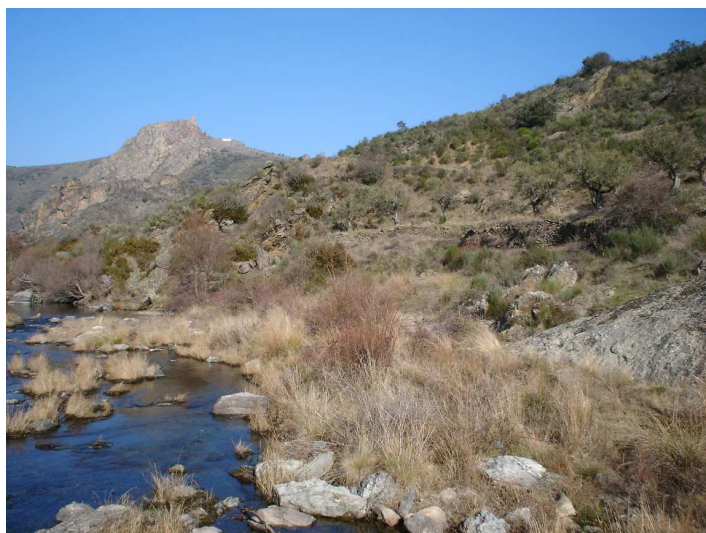
Vista para a zona de saída da conduta em túnel e onde passará a conduta forçada que irá ter à central



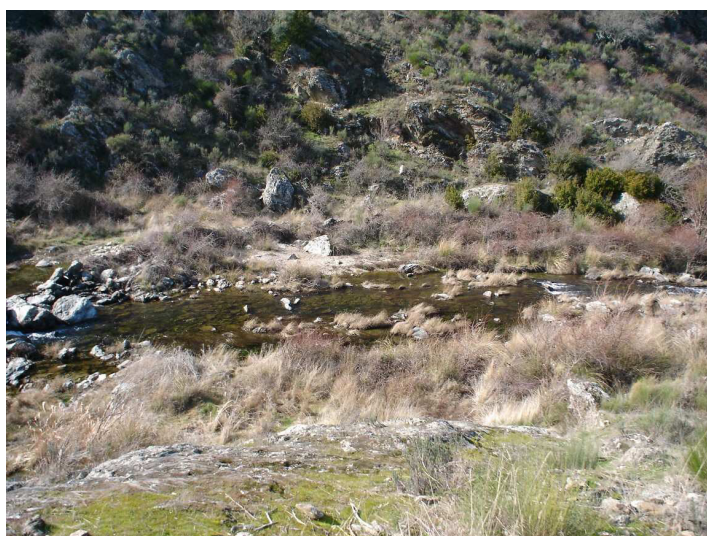
Vista da zona da central para a zona atravessada pela linha eléctrica



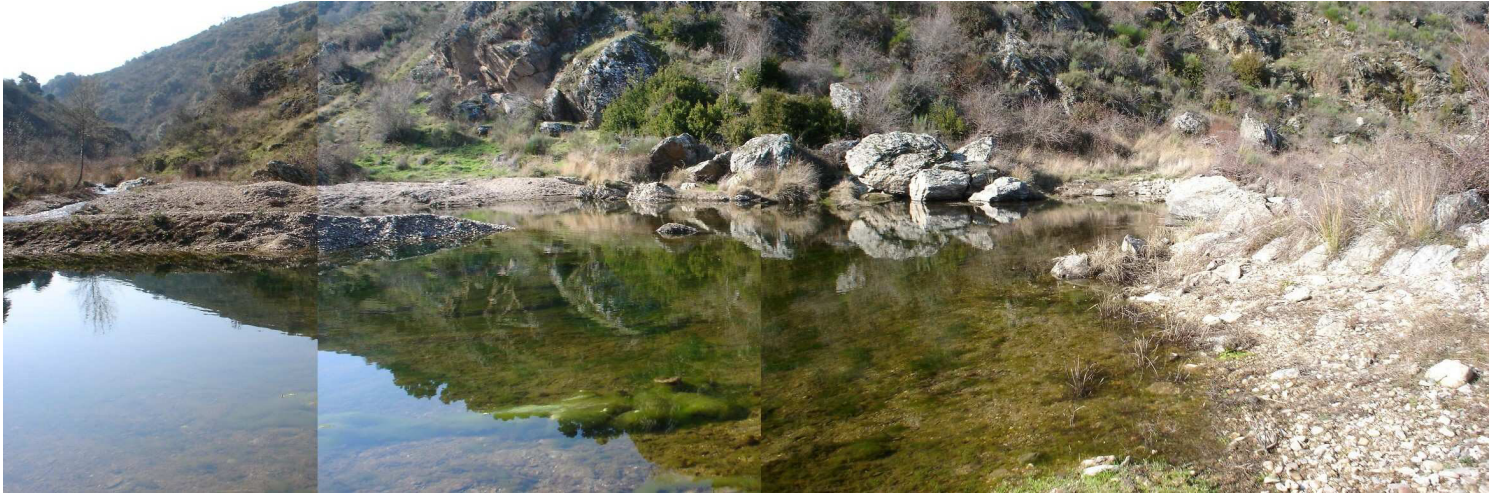
Área de implantação do açude (margem esquerda)



Área de implantação do açude (margem direita)



Área de implantação do açude (vista transversal, da margem direita para a margem esquerda)



Albufeira, zona imediatamente a montante do local de implantação do açude



Albufeira, zona imediatamente a montante do local de implantação do açude



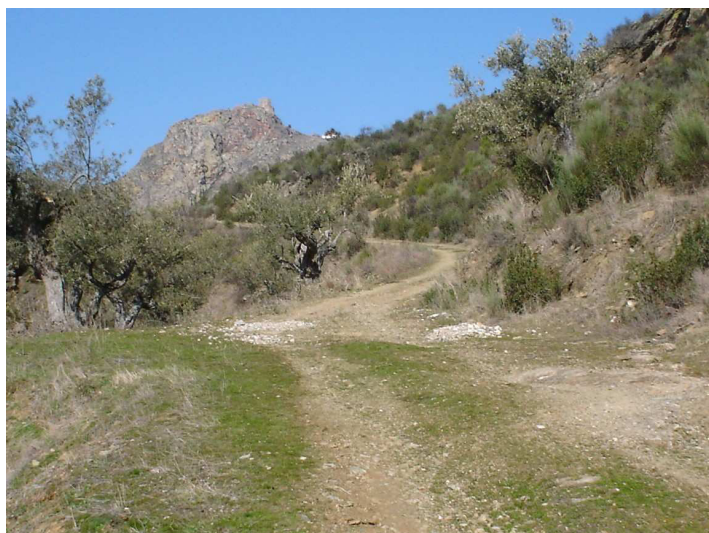
Zona da albufeira



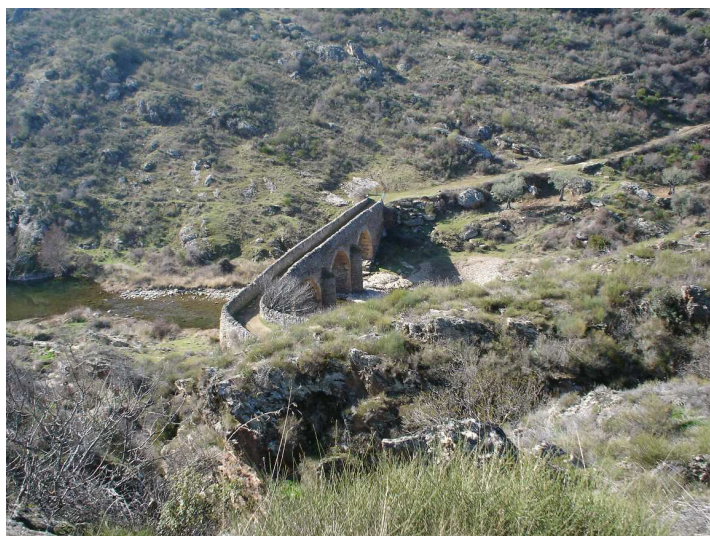
Zona da albufeira (vista de jusante para montante)



Vista para a zona da tomada de água (início do túnel)



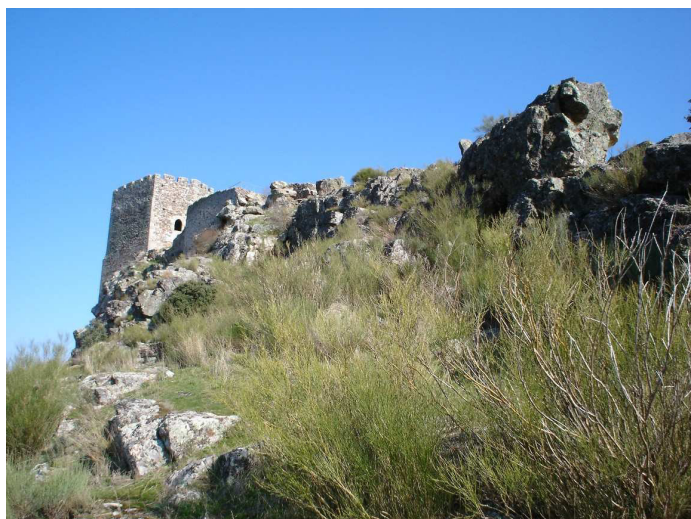
Caminho (a beneficiar) de acesso ao açude



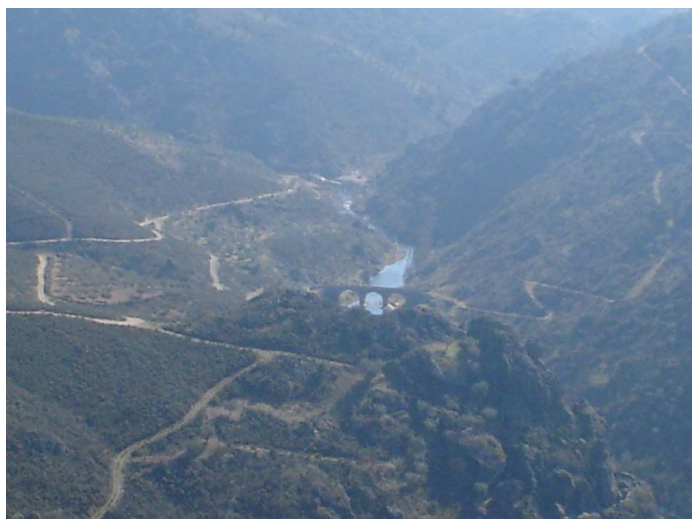
Vista para a ponte medieval sobre o rio Angueira



Ponte medieval sobre o rio Angueira



Vista da ponte sobre o rio Angueira para o Castelo



Vista do Castelo para a ponte sobre o rio Angueira e o local de implantação do açude



Local da escombreira proposto pela Câmara Municipal



Local da escombreira proposto no EIA

ANEXO III

Pareceres das entidades consultadas

- Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia
- Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI)
- Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
- Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF)
- Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)
- Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte)
- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM)
- Rede Eléctrica Nacional S.A. (REN)



PONTE DE ALGOSO

01 | INTRODUÇÃO

O relatório que se apresenta, efectuado a pedido da Delegação Norte do IPPAR na pessoa da sua directora Arq. Paula Silva, foi elaborado com base nas observações feitas na Ponte de Algoso (n.º IPA PT010411010012) em visita técnica no mês de Junho de 2007. Esta visita teve como objectivo a avaliação do seu estado estrutural face à eventualidade da ocorrência de algumas explosões na proximidade para colocação de uma adutora. Devido à sua localização e acessos a ponte tem um uso pedonal e de veículos todo-o-terreno.

A ponte, datada do séc. XVIII, é executada em alvenaria de xisto com aduelas de arcos e vértices de talha-mar em cantaria de granito. Possui 3 arcos iguais de volta perfeita e tabuleiro horizontal. Existem vestígios de uma ponte de construção anterior sendo visível o arranque de um outro arco a uma cota mais baixa dos existentes.

Além da presente introdução, este relatório é constituído por mais quatro partes estruturadas da seguinte forma:

- Breve introdução à estrutura;
- Registo dos danos observados na estrutura;
- Recomendações para o controlo dos trabalhos com recurso a explosivos;
- Considerações finais.

02 | BREVE INTRODUÇÃO À ESTRUTURA

A ponte em análise, figura 1, localiza-se sobre o rio Angueira em Algosó, concelho de Vimioso no distrito de Bragança. É uma ponte com tabuleiro recto executada em alvenaria de xisto com aduelas em granito com datação do séc. XVIII. Servia o antigo caminho que ligava as vilas de Algosó e de Penas Róias conservando ainda os acessos troços de calçada, figuras 2 e 3.



Figura 1 – Vista jusante da ponte

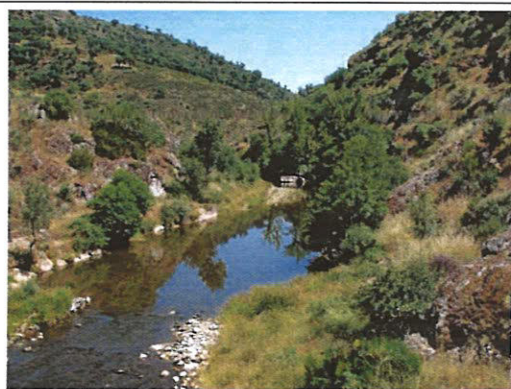


Figura 2 – Vista jusante do rio



Figura 3 – Acesso à ponte de Algosó

A ponte apresenta três arcos iguais. O pavimento do tabuleiro é em terra com vestígios de antiga pavimentação e as guardas laterais com cerca de 1,30m de altura são alvenaria de xisto com travamentos verticais, figuras 4 e 5.



Figura 4 – Pavimento em terra

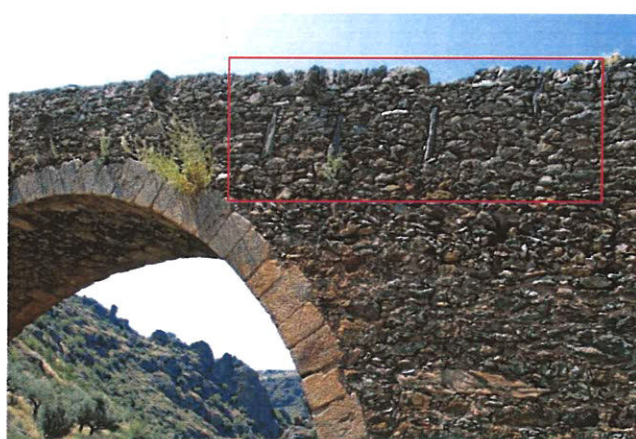


Figura 5 – Travamentos verticais de xisto nas guardas

Os talha-mares são triangulares em alvenaria de xisto com remate em cantaria de granito e os talhantes são redondos em alvenaria de xisto, figuras 6 e 7. Ainda na figura 6 é possível observar o que seria o arranque de um arco da antiga ponte.

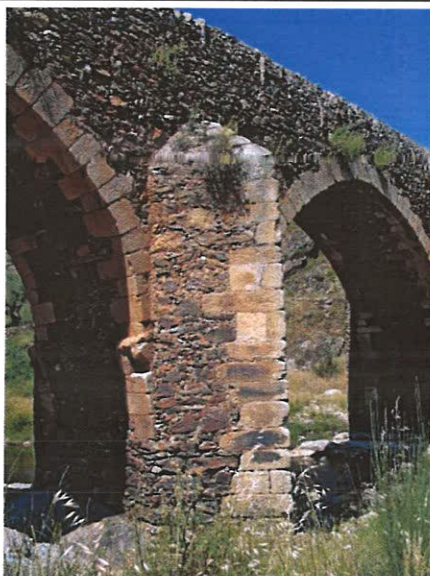


Figura 6 – Talha-mar



Figura 7 – Talhante

As fundações apoiam directamente em afloramentos rochosos ou em base de blocos xisto e granito de grandes dimensões, figuras 8 e 9.

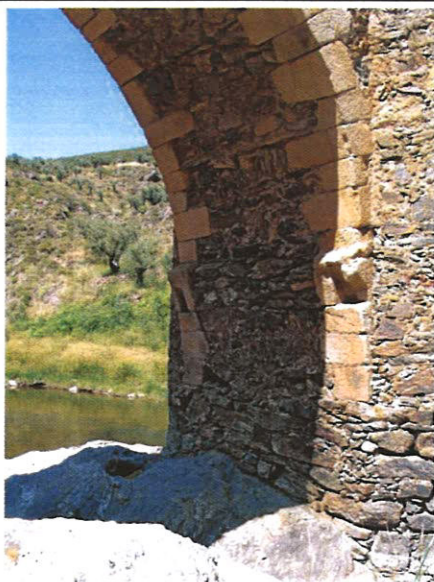


Figura 8 – Fundação de pilar em afloramento rochoso



Figura 9 – Fundação em pedra de xisto e granito

03 | DANOS OBSERVADOS

À data da visita foram registados alguns danos, que a seguir se descreverão com maior detalhe, e que são localizados nos diferentes elementos estruturais da ponte identificados em correspondência com a designação referenciada no Quadro I e na figura 10.



Figura 10 – Identificação dos elementos estruturais: vista jusante da ponte

Quadro I – Elementos estruturais

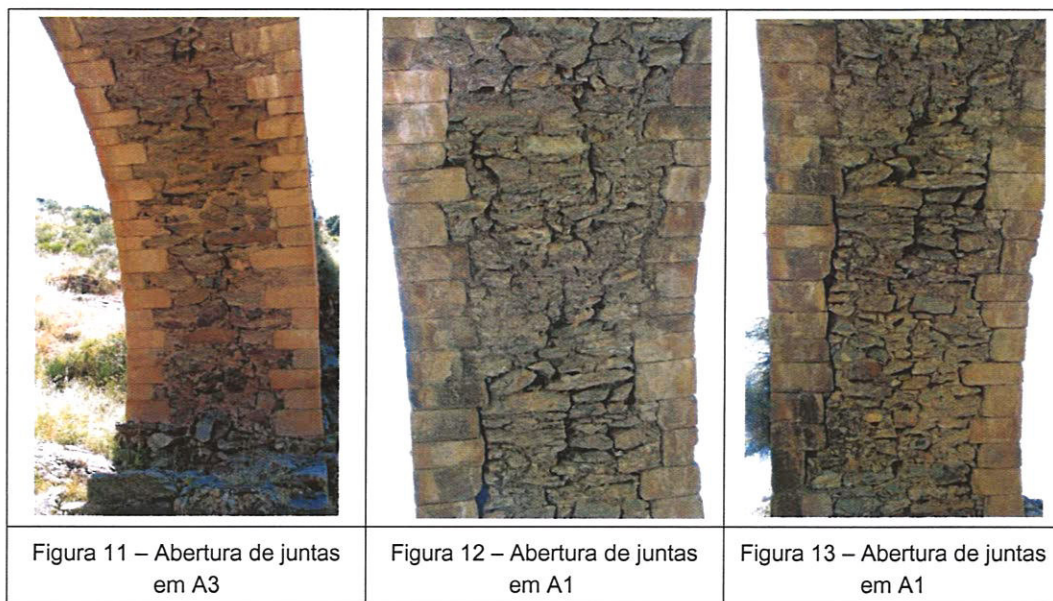
A1 – Arco 1	E1 – Encontro
A2 – Arco 2	E2 – Encontro
A3 – Arco 3	T – Tabuleiro

Os danos detectados na visita técnica em Junho de 2007 são os que a seguir se identificam.

- D1 – Abertura longitudinal de juntas no intradorso nos arcos;
- D2 – Fissuração no encontro E1;
- D3 – Degradação material por infiltrações de água no tabuleiro.

De seguida apresenta-se uma breve descrição de cada dano e recomendam-se medidas de prevenção/reparação tendo em vista a prevenção de aumento de danos tendo em consideração a ocorrência de explosões na proximidade.

D1 – Abertura longitudinal de juntas no intradorso nos arcos



Verifica-se a abertura longitudinal de juntas no intradorso dos arcos com maior intensidade nos arcos A1 e A3, figuras 11 a 13. A lavagem do material de enchimento das juntas associada à erosão do material xistoso por infiltrações poderá ser uma causa para este dano. Não se considera este dano estrutural gravoso para as solicitações actuais da ponte: circulação pedonal e de veículos todo-o terreno. Refira-se que devido à exiguidade do tabuleiro (cerca de 2,0m livres com altura de guardas de cerca de 1,30m) os veículos que a cruzam em princípio circularão de forma lenta minimizando as cargas dinâmicas sobre a estrutura.

Como medida de reparação aconselha-se a reposição da argamassa nas juntas tentando que esta penetre o mais fundo possível na junta. A argamassa deverá ser compatível com a estrutura existente aconselhando-se o uso de uma argamassa de cal à semelhança da que existe ainda na estrutura.

D2 – Fissuração no encontro E1



Figura 14 – Fissuração no encontro E1

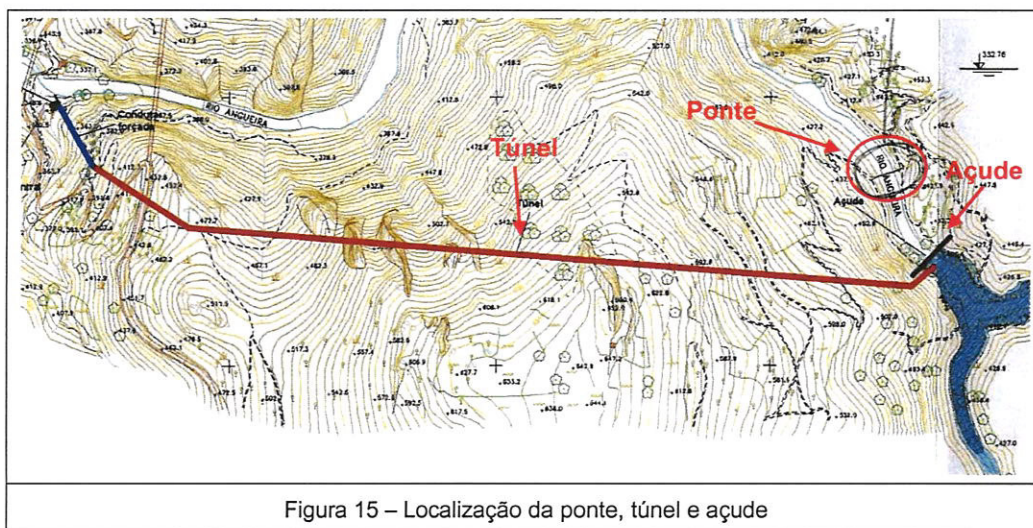
Verifica-se fissuração vertical no encontro E1 na zona de transição de alinhamento do encontro, figura 14. Mais uma vez a lavagem do material de enchimento das juntas, a erosão do material xistoso por infiltrações associadas à zona curva de transição na implantação do encontro poderá ser uma causa para este dano. Mais uma vez não se considera este dano estrutural e gravoso para as solicitações actuais da ponte aconselhando-se a reposição da argamassa nas juntas tentando que esta penetre o mais fundo possível na junta. A argamassa deverá ser compatível com a estrutura existente aconselhando-se o uso de uma argamassa de cal à semelhança da que existe ainda na estrutura.

D3 – Degradação material por infiltrações de água no tabuleiro

As infiltrações que ocorrem pelo tabuleiro são causa da erosão e da lavagem das argamassas das juntas. Aconselha-se a regularização do tabuleiro com um material saibroso misturado com cal apagada e que deverá ser bem compactado. Será conveniente criarem-se pendentos que permitam o funcionamento dos pontos de escoamento de águas pluviais existentes na ponte.

04 | RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLO DOS TRABALHOS COM RECURSO A EXPLOSIVOS

O processo de encaixe do açude nas margens do Rio Angueira, junto à confluência das duas linhas de água, e da abertura do túnel que faz a ligação do açude à central (Figura 15), implicará o uso controlado de explosivos.



Este tipo de trabalhos é condicionado pela presença de construções nas suas imediações, na medida em que as vibrações resultantes podem danificar ou mesmo colocar em risco a estabilidade das mesmas. A Ponte de Algosó, situada a cerca de 250m do local de implantação do açude, de acordo com os elementos fornecidos, é a construção mais próxima do local da obra e é, simultaneamente, uma estrutura que requer cuidados especiais, visto, por um lado, tratar-se de uma construção do século XVIII, e portanto com elevado valor patrimonial, e por outro, exhibe algumas patologias que evidenciam alguma fragilidade face a solicitações deste tipo (dinâmicas) e a necessidade de controlar o uso de explosivos.

Como tal, e como recomendação prévia, poder-se-á referir a necessidade da elaboração de um plano de desmonte que vise a detonação sequencial das cargas explosivas (e não simultânea) de modo a permitir uma atenuação dos efeitos da vibração através da propagação de diferentes ondas em contra fase. Tal vantagem só será possível se efectuado um rigoroso plano de detonação e estudadas, com o devido rigor, as características do material a desmontar. Deste modo será facilitado o controlo das velocidades de vibração que a Norma Portuguesa NP-2074 impõe.

É com base na referida norma (NP-2074) que deverão ser limitadas as velocidades, tanto no local da explosão, como junto à Ponte. As velocidades de vibração deverão então ser monitorizadas sempre que ocorram explosões, não devendo os seus valores exceder os **30mm/s** no local de detonação e os **5mm/s** na Ponte de Algosó. Estes valores são baseados

no pressuposto de se efectuarem um máximo de 2 detonações diárias; caso contrário o valor limite para a Ponte de Algosó será de **3,5mm/s**.

O limite de 30mm/s na zona de detonação serve simultaneamente para impedir a ocorrência de danos no terreno que se possam revelar gravosos a médio/longo prazo e para permitir um melhor controlo das velocidades na ponte. Com este limite, e considerando a distância entre a ponte e os locais de detonação (cerca de 250m), crê-se que o terreno maioritariamente rochoso entre a ponte e os locais de detonação possibilitará uma dissipação de energia satisfatória, ajudando assim a cumprir os limites impostos para a ponte.

Os limites impostos para a ponte assumem-se como os mais importantes pelo que foi já descrito sobre a estrutura da mesma, devendo ser encarados com o devido rigor. Na sua obtenção foram tomados os seguintes valores constantes na Norma Portuguesa NP-2074:

- $\alpha = 1$. Este valor é recomendado para solos coerentes muito duros, o que será o correspondente ao solo que se encontra na zona da ponte;
- $\beta = 0,5$. Este valor é recomendado para construções que exigem cuidados especiais, como é o caso da Ponte de Algosó;
- $\gamma = 1$. Este valor é recomendado para os casos em que o número médio de solicitações é inferior a 3. Caso contrário, o valor constante na norma é de **0,7**.

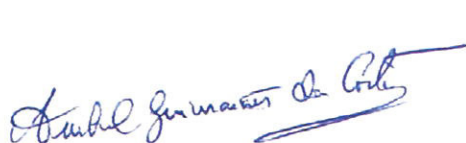
05 | CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Foi efectuada uma visita técnica à ponte de Algoso com o objectivo de, face ao estado material/estrutural da estrutura à data da visita, a avaliar o seu eventual comportamento na presença de explosões que irão decorrer na proximidade. A inspecção visual, efectuada por técnicos do Instituto da Construção da Faculdade de Engenharia do Porto a pedido do IPPAR, foi realizada no mês de Junho de 2007.

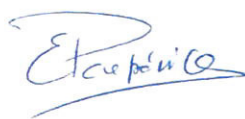
No ponto 2 do relatório é feita uma breve introdução à estrutura e no ponto 3 descrevem-se e registam-se os danos observados na estrutura sendo indicadas medidas de reparação. No ponto 4 são feitas recomendações para o controlo dos trabalhos com recurso a explosivos de forma a não danificarem a estrutura da ponte.

Refere-se ainda que não foram detectadas anomalias que ponham em causa a estabilidade da ponte, sendo a mais relevante a designada por dano D1: Abertura de juntas no intradorso dos arcos com maior incidência nos arcos A1 e A3. É conveniente efectuarem-se estas reparações antes da ocorrência dos rebentamentos de forma a que possam, no caso do refechamento das juntas, servirem como monitorização da estrutura. Aquando dos rebentamentos se se verificarem novas aberturas de juntas ou um aumento das existentes (se estas não forem refechadas antes dos trabalhos de explosão) deverão ser novamente contactados os técnicos do IC para nova inspecção à estrutura.

Porto, 26 de Julho de 2007



Aníbal Costa
(Prof. Catedrático - UA)



Esmeralda Paupério
(Eng. Civil – IC – FEUP)



Valter Lopes
(Eng. Civil – IC – FEUP)



Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P.

Gabinete da Vice-Presidente

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE			
☐ DG	☐ DSGP	☐ DSGM	☐ DSGP
CATEGORIA:			
☐ DPLA	☐ DPEM	☐ DERA	
☐ DQAR	☐ DPCA	☐ DQIC	
☐ DALA	☐ DQI	☐ DQIR	
☐ DQGR	☐ DQNH	☒ DQMA	
☐ OUTROS:			

12

Exmo. Senhor
Professor António Gonçalves Henriques
Digmo. Director-Geral da Agência Portuguesa do
Ambiente

Rua da Murgueira, n.º 9-9A - Zambujal
Apartado 7585
2611- 865 AMADORA

Sua referência
Ofício Circular GAIA
Refa. APA OF. 011193

Sua comunicação de
2007 12 05

Nossa referência

Data

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº1752

Projecto: "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algozo"

Solicitação de Parecer.

Na sequência do ofício de V. Exa. supra mencionado, relativo ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1752 do Projecto: "*Aproveitamento Hidroeléctrico de Algozo*", junto se envia o respectivo parecer desta instituição.

Com os melhores cumprimentos,

Teresa Ponce de Leão
Vice-Presidente

Anexo: o mencionado.

Eng. António Rêgo
7/2/08



INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, IP

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Ofício Circular GAIA Refa. APA OF. 11193 de 2007 12 05

Processo de Avaliação de Impacte Ambiental Nº.1752

Projecto: "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó"

Descritor Geologia

Responsável: Dr. Carlos Meireles

Descritor Hidrogeologia

Responsável: Dra. Ana Paula Pereira

Descritor Recursos Geológicos

Responsáveis: Dr. Acúrcio Parra, Engº. Augusto Filipe e Engª. Patrícia Falé

Janeiro/2008

PARECER

Descritor Geologia

Retomando o nosso parecer técnico de 2007 relativo a este aproveitamento hidroeléctrico, nada mais temos a acrescentar, do ponto de vista técnico, ao que já foi dito sobre o descritor Geologia.

No entanto aproveitamos para realçar o interesse científico da construção do túnel e da necessidade de acompanhamento da execução da obra, por parte dos geólogos, da execução da obra. As grandes escavações ao permitirem a melhor exposição das formações geológicas facultam a observação directa de novos afloramentos que serão importantes para o esclarecimento e aquisição de novos dados sobre estruturas e formações geológicas.

Descritor Hidrogeologia

Nada temos a acrescentar ao parecer emitido por este Departamento em Abril de 2007 sobre o descritor hidrogeologia do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental no projecto supramencionado.

Descritor Recursos Minerais

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto referido em epígrafe e no seguimento de solicitação de pronunciamento por parte da Agência Portuguesa do Ambiente informa-se que, relativamente a recursos minerais, o estudo nos parece adequado à situação, pelo que não temos sugestões nem objecções a apresentar.



Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P.

Gabinete da Vice-Presidente

I A Instituto do Ambiente			
PRES.	☐	VPFS.	☐
ASSESSORIA:			
SACI	☒	GDQA	☐
SADF	☐	GERA	☐
SEPA	☐	GJUR	☐
SIPP	☐	GSTI	☐
SLRA	☐		
OUTROS:			

Exmo. Senhor
Professor António Gonçalves Henriques
Digmo. Presidente do Instituto do Ambiente

Rua da Murgueira, n.º 9-9A - Zambujal
Apartado 7585
2611- 865 AMADORA

Sua referência
Ofício Circular DAIA
Refa. IA OF. 002779

Sua comunicação de
2007 03 07

Nossa referência Data

ASSUNTO: **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1578**
Projecto: "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algoso"
Solicitação de Parecer.

Na sequência do ofício de V. Exa. supra mencionado, relativo ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1578 do Projecto: "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algoso", junto se envia o respectivo parecer desta instituição.

Com os melhores cumprimentos, *e estar pessoal*

Teresa Ponce de Leão
Vice-Presidente

Anexo: o mencionado.

INETI

INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, IP

INSTITUTO DO AMBIENTE

Ofício Circular DAIA – Refa. IA OF. 2779 de 2007 03 07

Processo de Avaliação de Impacte Ambiental N° 1578

Projecto: “Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó”

Descritor Geologia

Responsável: Dr. Carlos A. Pinto de Meireles

Descritor Hidrogeologia

Responsável: Dra. Ana Paula Pereira

Descritor Recursos Minerais

Responsável: Dr. Acúrcio Parra

Abril / 2007

PARECER

Descritor Geologia

Embora não conhecendo o relatório geológico – geotécnico detalhado integrado no EVTE, citado neste AIA, cumpre-nos dizer o seguinte:

Verifica-se, com agrado, que o relatório, nos itens geologia, hidrogeologia e geotecnia foi elaborado por um geólogo o que é traduzido pela sua forma tecnicamente correcta.

A informação geológica é a adequada para, em termos técnicos, fornecer dados suficientes e precisos aos engenheiros da obra. Embora a linguagem utilizada, não seja a mais rigorosa do ponto de vista científico – geológico, está correcta, sem erros. Compreende-se o recurso a uma linguagem mais simples e acessível a todos os restantes técnicos envolvidos neste projecto.

Apenas registamos duas situações que deveriam ser corrigidas:

- 1) O perfil geológico da Figura 4.4, não o é no verdadeiro significado do termo pois não reflecte a cartografia geológica da figura 4.3;
- 2) Faltam nas referências geológicas na Bibliografia (as cartas geológicas às escalas 1:500.000 e 1:200.000 e a tese de Ribeiro (1974) citada no relatório.

Descritor Hidrogeologia

Face ao exposto no Relatório Técnico apresentado neste Estudo de Impacte Ambiental e em função da informação hidrogeológica disponível para a região onde se insere o aproveitamento hidroeléctrico de Algosó, constatamos que foi realizada uma boa caracterização dos recursos hídricos subterrâneos, pelo que nada temos a acrescentar.

Descritor Recursos Minerais

Não temos sugestões a apresentar.



Ministério da Economia e da Inovação

Direcção-Geral de Energia e Geologia

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
☐ DG	☐ DGE	☐ DGEOP	☐ DGEOLP
ASSESSORIA:			
☐ DPLA	☐ L&E	☐ DGERA	
☐ DCAAR	☐ DCA	☐ DGTIC	
☐ DAA	☐ DAA	☐ DCAUR	
☐ DCA	☐ DCA	☐ DCAIA	
☐ OUTROS:			

Exm.º Senhor Director-Geral

17 JAN 2008

000762

Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Musgueira, n.º 9/9A-Zambujal Ap. 7585.

2611-865 Amadora

Sua referência:

Sua comunicação:

Nossa referência:

07/GAIA

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1752

Projecto: Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó

Solicitação de Parecer

Relativamente à solicitação de parecer sobre o procedimento de AIA indicado em título e na sequência da análise dos elementos do EIA do projecto efectuada nos serviços verifica-se, de acordo com a planta à escala de 1/200.000 – Desenho n.º 338/DAT/2007 de 14/12/2007, que se encontra em anexo, que a área de estudo do projecto "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó" sobrepõe-se com área relativa ao contrato de prospecção e pesquisa n.º HMOPP0160 águas minerais naturais – Câmara Municipal de Vimioso e com área em recuperação CM-44 S.Martinho.

Atendendo ao interesse deste projecto para o desenvolvimento regional e local (concelhos de Vimioso e Mogadouro), esta Direcção - Geral emite parecer favorável ao projecto, devendo no entanto ser tido em atenção a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos que poderá ocorrer na área deste contrato de prospecção e pesquisa.

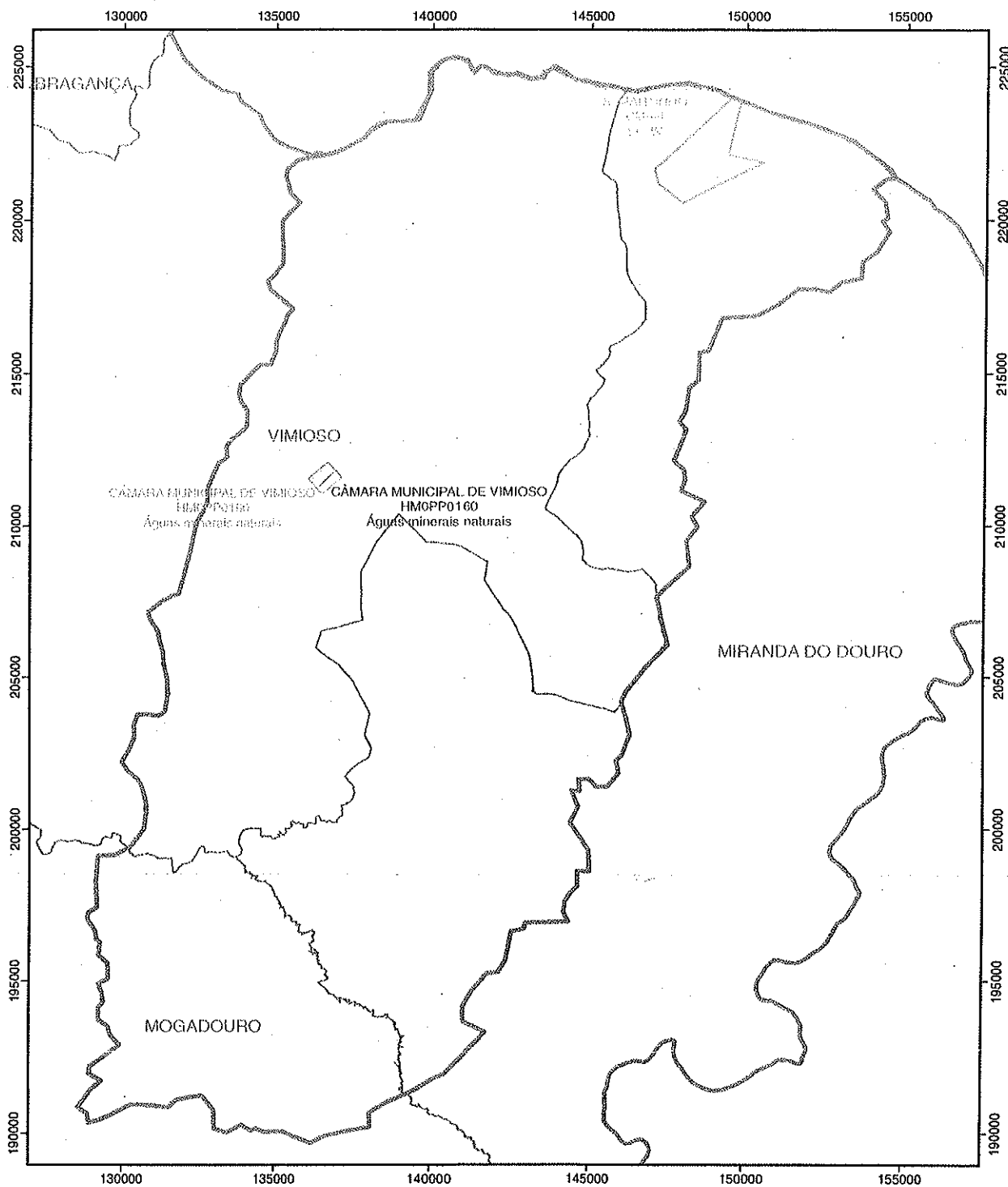
Com os melhores cumprimentos,

O Subdirector-Geral

Carlos A.A. Caxaria

Anexo: o citado

SP/SP



Área em recuperação



Contrato de prospecção e pesquisa



Área em estudo

Pedido de prorrogação de contrato



Limite de Município

Base cartográfica do IGEOE à escala 1/25000
Limites Administrativos do IGP - CAOP



**Direção Geral
de Energia e Geologia**
Divisão de Apoio Transversal

Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó
Estudo de Impacto Ambiental

Direitos mineiros na área em estudo

Escala 1:200,000

Desenho nº 338/DAT/2007

Data: 14-12-2007

Executado por:
Isabel Macieira

21.11.2008

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG	☐ DGRF	☐ DGRH
ASSESSORIA		
☐ DPLA	☐ DGER	☐ DERA
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ DTIC
☐ DALA	☐ DPA	☐ DJUR
☐ DGR	☐ DSRHF	☐ DGAIA
☐ OUTROS:		

Exmo. Senhor
 Director-Geral da Agência Portuguesa do
 Ambiente
 Rua da Murgueira, 9/9A
 Zambujal Ap. 7585
 2611-865 Amadora

Sua referência
 Of. Circular GAIA
 APA Of. 011193
 e
 Of. Circular 07/GAIA
 APA Of. 011232

Sua data
 05-12-2007

Nossa referência
 DSCPAI / DRAAI
 P.208
 Proc. n.º 252

Nossa data
 11-01-2008

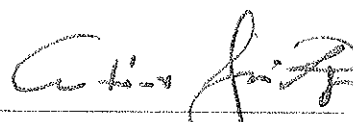
Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1752
 Projecto: Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó

No âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental do projecto supra referenciado, esta Direcção Geral informa V. Exa. que, tal como é já preconizado no referido estudo, o açude do aproveitamento hidroeléctrico de Algosó deverá ser munido de dispositivo de passagem para peixes, que garanta não só a livre circulação dos peixes como também a de outra fauna aquática considerada relevante.

A concepção de tal dispositivo deverá prever o seu adequado funcionamento hidráulico, tendo em conta não só parâmetros de avaliação relativos à fauna piscícola mas também prevendo condições favoráveis para outros elementos da fauna aquática. O projecto do dispositivo deverá, no âmbito do processo de licenciamento da obra, ser remetido a esta Direcção Geral para apreciação.

Com os melhores cumprimentos.

O Director Geral


 (António José Rego)

DIRECÇÃO - GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS

SEDE
 Av. João Crisóstomo, 26-28
 1069-040 LISBOA, Portugal
 ☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4980
 info@dgrf.min-agricultura.pt
 www.dgrf.min-agricultura.pt

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE CAÇA E PESCA NAS ÁGUAS INTERIORES
 Av. João Crisóstomo, 26-28 - 2.º
 1069-040 LISBOA, Portugal
 ☎ +351.21 312 4935 ☎ +351.21 312 4981

NIPC
 600077853



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

DGADR
Direcção-Geral
de Agricultura e
Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA

Part. Agência Portuguesa do Ambiente			
☐ DG	☐ DGAF	☐ DGAGRI	☐ DGDP
ASSESSORIA:			
☐ DPLA	☐ DGAMAR	☐ GERA	
☐ DACAR	☐ DGCA	☐ GIC	
☐ DALA	☐ DGRI	☐ GJR	
☐ DGR	☐ DGRHEP	☐ GAIA	
OUTROS: 603965			

PARA: Director Geral da Agência Portuguesa do Ambiente

N.º DE FAX: 21 471 90 74

1,5 -01- 200

DE: Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA N.º: 6/DSRRN/DPRS/08

DATA: 14.01.2008

NÚMERO DE PÁGINAS (incluindo esta):

REFERÊNCIA: Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do Projecto "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó"

MENSAGEM:

Em resposta ao solicitado por V. Ex^a através do vosso ofício nº 12407, de 27.12.2007, sobre o projecto supramencionado, tem-se a referir o seguinte:

- O presente processo de AIA incide sobre a área onde se pretende implantar o Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó (AHEA), abrangendo território dos concelhos de Mogadouro e Vimioso;
- O AHEA tem em vista contribuir para a redução da dependência energética exterior do país;
- O projecto não interfere com estudos, projectos ou acções da área de competência directa desta Direcção Geral;
- De acordo com o Resumo Não Técnico o corredor da linha eléctrica desenvolver-se-á em áreas agrícolas.

Relativamente ao descritor Solos:

- O Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó situa-se na Bacia hidrográfica do Rio Sabor, no Nordeste de Portugal;
- Confirma-se que os solos da zona em estudo são essencialmente solos esqueléticos, facto que, associado aos declives elevados e à presença de afloramentos rochosos, condiciona naturalmente as suas utilizações;
- As áreas de solos a afectar estão ocupadas por matos;
- Em termos de ordenamento do território, confirma-se que a concretização do AHEA não afectará nenhuma área de Reserva Agrícola Nacional.

Assim, atendendo ao exposto esta Direcção Geral, no âmbito das suas competências, nada tem a opor ao presente projecto. No entanto, e dado que o corredor da linha eléctrica se sobreporá a áreas agrícolas, entende-se que deverá ser consultada a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, dada a possibilidade de interferência com acções da sua competência.

Com os melhores cumprimentos.

O Director Geral

C. São Simão de Carvalho

MP-GB



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

Agência Portuguesa do Ambiente			
☐ DG	☐ DDCFS	☐ DSDOMUS	☐ DSGEIP
ASSESSORIA:			
☐ DPEA	☐ DPEMR	☐ GERA	
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC	
☐ DALA	☐ LRA	☐ CJUR	
☐ BOCR	☐ DGRHFP	☒ GAIA	
☐ OUTROS:			

DRAP Norte
Direcção Regional
de Agricultura e Pescas
do Norte

BOREL 0201243
07-02-2008

Divisão de Serviços de Valorização Ambiental e
Biodiversidade
Rua Dr. Francisco Duarte, 365 -1º
Apartado 3073
4715- 017 BRAGA
Telef.253 206 400 – Fax 253 206 401

Exm^o(^a) Senhor(a)
Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9 A Zambujal
Ap. 7585
2611-865 AMADORA

Sua referência
Of. 11193
GAIA

Sua comunicação de
2007.12.05

Nossa referência
RN41

ASSUNTO: Processo de avaliação de impacte ambiental nº1752: "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó"

Relativamente à solicitação de parecer sobre o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto referido em epígrafe, informamos com base no descrito no relatório que, no âmbito das competências desta Direcção Regional, não detectamos condicionantes decorrentes do projecto.

Com os melhores cumprimentos,

Ø Director Regional,

Rui Martins
Director de Serviços de Valorização
Ambiental e Sustentabilidade

Ey Catarina e Bello

Amor e Alameda

12/2/08

Direcção de Serviços de Valorização Ambiental e Sustentabilidade Rua Dr. Francisco Duarte, 365 -1º 4715- 017 BRAGA
Telef.253 206 400 – Fax 253 206 401

Agência Portuguesa do Ambiente			
☐ DG	☐ SEDGS	☐ SEDGMS	☐ CIGRPLP
ASSESSORIA			
☐ DGLA	☐ DGERM	☐ CERA	
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC	
☐ DALA	☐ DPA	☐ GUR	
☐ DOGR	☐ DORHP	☐ GUA	
☐ OUTROS:			

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
RUA DA MURGUEIRA, 9/9A –
ZAMBUJAL - AP. 7585
2611-865 AMADORA

S/ referência
Of. 11193

S/ comunicação

N/ referência
ANACOM-S04456/2008
30.40.30 - 651065

Data

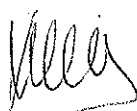
2008-01-31

Assunto: AIA N.º 1752 - APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DO ALGOSO

Em resposta ao ofício de V. Exas. acima referenciado, foi analisada a zona onde incide o projecto a que ele diz respeito, na perspectiva da identificação de condicionantes que possam incidir sobre essa zona, decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de Novembro.

Em resultado da análise verificou-se que a zona em causa não está presentemente sujeita a qualquer condicionamento decorrente da existência de ligações hertzianas ou centros radioelétricos com servidão radioelétrica associada já constituída ou em processo de constituição. Assim, o ICP-ANACOM não coloca objecção à implementação do projecto em causa naquele local.

Com os melhores cumprimentos



LUÍSA MENDES
Directora de Gestão
do Espectro

Ey catarina...

Am de Alameda

7/2/2008

ICP – Autoridade Nacional de Comunicações
Av. José Malhoa, 12
1099-017 LISBOA
Tel +351 217211000 • Fax +351 217211001

CM/CM-DGE

APA ENTR. 000503 '08 01 10

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
Av. Estados Unidos da América, 55 1749-061 LISBOA
Apartado 50316 1708-001 LISBOA

Telefone (351) 210013500 Fax (351) 210013310
webmaster@ren.pt www.ren.pt

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
☐ D3	☐ D3005	☐ D3003	☐ D3001P
ASSESSORIA:			
☐ D3001	☐ D3002	☐ D3003	☐ D3004
☐ D3005	☐ D3006	☐ D3007	☐ D3008
☐ D3009	☐ D3010	☐ D3011	☐ D3012
☐ D3013	☐ D3014	☐ D3015	☐ D3016
☐ D3017	☐ D3018	☐ D3019	☐ D3020
☐ D3021	☐ D3022	☐ D3023	☐ D3024
☐ D3025	☐ D3026	☐ D3027	☐ D3028
☐ D3029	☐ D3030	☐ D3031	☐ D3032
☐ D3033	☐ D3034	☐ D3035	☐ D3036
☐ D3037	☐ D3038	☐ D3039	☐ D3040
☐ D3041	☐ D3042	☐ D3043	☐ D3044
☐ D3045	☐ D3046	☐ D3047	☐ D3048
☐ D3049	☐ D3050	☐ D3051	☐ D3052
☐ D3053	☐ D3054	☐ D3055	☐ D3056
☐ D3057	☐ D3058	☐ D3059	☐ D3060
☐ D3061	☐ D3062	☐ D3063	☐ D3064
☐ D3065	☐ D3066	☐ D3067	☐ D3068
☐ D3069	☐ D3070	☐ D3071	☐ D3072
☐ D3073	☐ D3074	☐ D3075	☐ D3076
☐ D3077	☐ D3078	☐ D3079	☐ D3080
☐ D3081	☐ D3082	☐ D3083	☐ D3084
☐ D3085	☐ D3086	☐ D3087	☐ D3088
☐ D3089	☐ D3090	☐ D3091	☐ D3092
☐ D3093	☐ D3094	☐ D3095	☐ D3096
☐ D3097	☐ D3098	☐ D3099	☐ D3100
☐ D3101	☐ D3102	☐ D3103	☐ D3104
☐ D3105	☐ D3106	☐ D3107	☐ D3108
☐ D3109	☐ D3110	☐ D3111	☐ D3112
☐ D3113	☐ D3114	☐ D3115	☐ D3116
☐ D3117	☐ D3118	☐ D3119	☐ D3120
☐ D3121	☐ D3122	☐ D3123	☐ D3124
☐ D3125	☐ D3126	☐ D3127	☐ D3128
☐ D3129	☐ D3130	☐ D3131	☐ D3132
☐ D3133	☐ D3134	☐ D3135	☐ D3136
☐ D3137	☐ D3138	☐ D3139	☐ D3140
☐ D3141	☐ D3142	☐ D3143	☐ D3144
☐ D3145	☐ D3146	☐ D3147	☐ D3148
☐ D3149	☐ D3150	☐ D3151	☐ D3152
☐ D3153	☐ D3154	☐ D3155	☐ D3156
☐ D3157	☐ D3158	☐ D3159	☐ D3160
☐ D3161	☐ D3162	☐ D3163	☐ D3164
☐ D3165	☐ D3166	☐ D3167	☐ D3168
☐ D3169	☐ D3170	☐ D3171	☐ D3172
☐ D3173	☐ D3174	☐ D3175	☐ D3176
☐ D3177	☐ D3178	☐ D3179	☐ D3180
☐ D3181	☐ D3182	☐ D3183	☐ D3184
☐ D3185	☐ D3186	☐ D3187	☐ D3188
☐ D3189	☐ D3190	☐ D3191	☐ D3192
☐ D3193	☐ D3194	☐ D3195	☐ D3196
☐ D3197	☐ D3198	☐ D3199	☐ D3200

Ex.mo Sr. Director-Geral da
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Ministério do Ambiente, do Ordenamento do
Território e do Desenvolvimento Regional
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Apartado 7585 Alfragide
2611-865 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
APA Of.s 011193 e 012407	2007-12-27	Carta EQPJ 3/2008	9 - 1 - 08
GAIA			

Assunto **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1752**
Projecto: Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó
Interferências com as Infra-estruturas da RNT - Rede Nacional de Transporte

Ex.º Senhor,

Na sequência dos V. Ofícios Circulares 011193, de 5-Dez-2007, e 012407, de 27-Dez-2007, sobre o assunto em título, cumpre-nos assinalar:

A **REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.** é, nos termos da legislação em vigor, a concessionária da **RNT**, constituída pelas infra-estruturas da Rede de Muito Alta Tensão (subestações e linhas eléctricas de Muito Alta Tensão, com tensão nominal superior a 110kV). A referida concessão é exercida em regime de serviço público, pelo que as infra-estruturas da **RNT** têm associada, para todos os efeitos, uma servidão de utilidade pública (conforme o n.º 1 do artigo 12.º do DL 29/2006, de 15 de Fevereiro).

Por análise, dos elementos recebidos, do 'RESUMO NÃO TÉCNICO' do **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL** do projecto "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó", verifica-se que a área de localização dos seus elementos (incluindo açude, tomada de água submersa, albufeira, túnel, conduta forçada, circuito hidráulico, central hidroeléctrica, etc), segundo as suas plantas de localização e cartografia, constantes do 'Resumo Não Técnico' - nos concelhos de Vimioso (freguesia de Algosó) e de Mogadouro (freguesia de S. Martinho do Peso), distrito de Bragança, em terreno representado nas cartas militares 80 e 94 -, se situa a mais de dez quilómetros de distância das linhas de Muito Alta Tensão da **RNT** mais próximas.

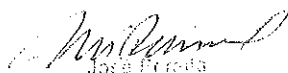
Por esses elementos do 'RESUMO NÃO TÉCNICO' do **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL** do projecto "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó", e, designadamente, pelo respectivo 'Desenho de esboço corográfico' (último desenho desse 'RESUMO NÃO TÉCNICO'), pode ainda concluir-se que o traçado da "linha eléctrica de interligação à rede eléctrica nacional" - no concelho de Mogadouro (freguesias de S. Martinho do Peso e de Saldanha), em terreno representado na carta militar 94, se localiza a mais de seis quilómetros de distância das infra-estruturas da **RNT** mais próximas.

Desta forma, na área do projecto "Aproveitamento Hidroeléctrico de Algosó", em título, não ocorrerão interferências com quaisquer infra-estruturas da **RNT** da **REN, SA**.

Alerta-se que, quanto às infra-estruturas da Rede de Distribuição (subestações e linhas eléctricas de Média e Alta Tensão, com tensão nominal não superior a 110 kV) existentes na região em análise e às possíveis interferências com as mesmas, deve ser consultada, de modo a garantir a Segurança de Pessoas e Bens, a empresa **EDP - Energias de Portugal** (à Rua Camilo Castelo Branco, 43 - 1050-044 LISBOA).

Com os melhores cumprimentos,

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
Divisão Equipamento


José Pereira
(Superdirector)

Capital Social: 586 758 993 euros
NIPC 507 866 673

