



DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projeto:	Reabilitação do Empreendimento do Alto do Castelo (Rio Ferreira) - Aproveitamento Hidroelétrico		
Tipologia de Projeto:	Aproveitamento de energia hídrica para produção de eletricidade	Fase em que se encontra o Projeto:	Projeto de Execução
Localização:	Num troço do rio Ferreira, no lugar do Alto do Castelo, freguesia de Campo, concelho de Valongo		
Proponente:	Hernâni José Gonçalves Teixeira		
Entidade licenciadora:	Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 02 de Janeiro de 2012	

Decisão:	Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada
----------	--

Condicionantes da DIA:	<ol style="list-style-type: none">1. O Aproveitamento Hidroelétrico do Alto do Castelo só poderá funcionar entre os meses de Outubro e Maio.2. Assegurar a manutenção do regime de caudais ecológicos previstos.3. Obter parecer favorável da Autoridade Florestal Nacional e do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade no que diz respeito ao projeto do dispositivo de passagem para peixes.4. Obter e considerar o parecer da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), de acordo com o n.º 2 do regulamento do PDM de Valongo (RCM n.º 168/95, de 12 de Dezembro, com as alterações introduzidas pela RCM n.º 70/97, de 5 de Maio, RCM n.º 7/2001, de 26 de Janeiro, e Aviso n.º 20567/2008, de 21 de Julho), segundo o qual qualquer intervenção dentro dos Espaços para Indústrias Extrativas (área de concessão mineira) ficará sujeita à obtenção de parecer do IGM, cujas competências nesta matéria foram transferidas para a atual DGEG.5. Obter e considerar o parecer da REFER, no que respeita ao atravessamento da linha de caminho-de-ferro pela linha elétrica a implementar pelo projeto em avaliação, bem como no que concerne à localização prevista do estaleiro, o qual se localiza em espaço de proteção ao caminho-de-ferro.6. O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e as medidas de minimização deverão ser incluídos no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do projeto.7. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projeto.8. Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra.9. Cumprimento de todas as medidas de prevenção e minimização de impactes e programas de monitorização enunciados na Análise de Incidências Ambientais apresentada pela Entidade proponente em sede de audiência prévia, como complemento aos procedimentos constantes da presente DIA.
------------------------	---

Elementos a Apresentar à Autoridade de AIA antes do	1. Apresentar parecer favorável da Autoridade Florestal Nacional antes do
---	---

Licenciamento	<p>licenciamento do projeto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Apresentar o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAAO) com todas as medidas e alterações preconizadas. O PAAO deverá ser apresentado à Autoridade de AIA antes do início das obras. 3. Apresentar, antes do licenciamento, o plano de comunicação à população local, incluindo a descrição dos canais de comunicação e os respetivos conteúdos (objetivos, os benefícios e os impactes e negativos associados ao projeto, prazos de execução dos trabalhos, vias a afetar, desvios, etc.), recursos a afetar, área de influência, locais de publicitação e calendário das ações que serão necessariamente promovidas, a montante do início das obras. O conteúdo dos canais de informação deve evidenciar contactos através dos quais possam ser solucionados eventuais problemas no decurso dos trabalhos. As Juntas de Freguesia diretamente afetadas devem também ser utilizadas como canais de comunicação e de recepção de reclamações/ sugestões/ pedidos de informação. 4. Apresentar, antes do licenciamento, o projeto de execução da linha elétrica. Os locais de implantação dos apoios da rede elétrica deverão ser cuidadosamente escolhidos, atendendo a que nas áreas de Floresta de Proteção, de acordo com o n.º 2 do artigo 50.º do Regulamento do PDM de Valongo, <i>“é obrigatório conservar, integralmente, todos os núcleos de floresta autóctone, nomeadamente carvalhos, sobreiros e castanheiros, matos e folhosas ribeirinhas, entre as quais salgueiros, choupos, freixos e amieiros”</i>. 5. Apresentar o projeto do dispositivo da passagem para peixes aprovado pela Autoridade Florestal nacional e Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade antes do licenciamento. 6. Apresentar, antes do início das obras, o respetivo cronograma dos trabalhos a realizar. 7. Apresentar, antes do início da obra, o Plano de Integração e Recuperação Paisagística. 8. Apresentar os planos de monitorização antes do licenciamento.
---------------	--

Medidas de minimização
<p>Fase de Projeto</p> <p><u>Aproveitamento Hidroelétrico</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A cota de tomada de água para o caudal ecológico deverá estar acima do nível mínimo de exploração e desejavelmente acima da termoclina durante o período de estratificação térmica, de modo a manter no curso de água uma qualidade de água e temperatura aceitáveis. 2. Instalação de um sistema automático de medição e registo, em tempo real, do caudal circulante no sistema/dispositivo de transposição para a fauna aquática e ribeirinha, bem como do caudal debitado pela descarga do caudal ecológico. Estes parâmetros mostrar-se-ão relevantes para a monitorização e avaliação da eficácia do sistema/dispositivo de transposição instalado e do regime de caudais ecológicos adoptado. 3. Instalação, na tomada de água para o canal de derivação, de grelhas de proteção (e.g. com espaçamento de cerca de 1 cm) e/ou de outros sistemas de proteção/desvio (ex. magnéticos) de forma a evitar a entrada e consequente mortalidade de espécimes da fauna aquática e ribeirinha no circuito hidráulico/turbinas. Deverá ser considerada, complementarmente, a localização da tomada de água abaixo da cota do NPA ou Nrn (Nível de retenção normal) (ou seja, não à superfície) e na zona mais central do açude (longe das margens) dado que será plausível que estas condições possam reduzir a probabilidade de entrada de animais no circuito (e.g. pelo menos no caso da toupeira-de-água). Se possível, considerar também na escolha das turbinas a instalar as que confirmem maior probabilidade de sobrevivência aos indivíduos (pequenos peixes, anfíbios, répteis e micromamíferos) turbinados. 4. Instalar dispositivos/sistemas de amortecimento dos caudais descarregados na zona da restituição (central



hidroelétrica) de forma a evitar a instabilidade do substrato e o arrastamento das comunidades bentónicas a jusante.

5. Garantir uma proteção adequada da tomada de água.
6. Respeitar a atual organização espacial e arquitetónica dos moinhos e das suas estruturas auxiliares, embora seja admissível que a sua estrutura possa ser pontualmente reconfigurada, para melhor albergar os equipamentos do aproveitamento hidroelétrico.
7. Dar preferência ao uso de materiais de construção da região, nomeadamente o uso de xisto como revestimento de paredes exteriores, ou de peças graníticas nas ombreiras, soleiras e padieiras de portas e janelas. Da mesma maneira, a intercepção do canal de derivação com os edifícios deverá usar peças graníticas, imitando ou reutilizando as soluções atualmente em uso nos moinhos. De igual modo, propõe-se o uso de telha de meia cana como revestimento do telhado, recuperando a imagem que antigamente se veria nos telhados daqueles moinhos. O aspeto final e os materiais utilizados na construção de portas e janelas não deverão chocar com a harmonia arquitetónica dos edifícios a recuperar.
8. Quanto ao açude, ao canal de derivação e ao canal de restituição, devem ser alvo de um tratamento estético que minimize o impacto visual que o previsível uso de betão colocará sobre a área envolvente. Neste sentido, propõe-se novamente o recurso às técnicas construtivas artesanais, no sentido de os integrar esteticamente.

Linha Elétrica

9. Os apoios deverão ser implantados pelo menos 10 metros das linhas de água e leitos de cheia.
10. A linha elétrica não deverá ter condutores nus sobre isoladores rígidos, com exceção dos isoladores para reenvio de arcos.
11. Caso exista algum seccionador, este deverá ser montado em posição vertical ou invertida (não pode ser montado em posição horizontal não invertida, com os elementos em tensão disponíveis para o pouso das aves), a uma distância mínima de 35 cm até ao topo do poste, com os respetivos arcos revestidos.
12. A cobertura dos elementos em tensão deverá ser feita da seguinte forma:
 - Nos apoios de rede não deverão existir partes nuas em tensão a uma distância das travessas ligadas à terra inferior a 0,70 m. Nos casos em que os arcos dos condutores estejam instalados abaixo do plano da travessa e a uma distância não inferior a 0,70 m dessa travessa, esses cabos poderão ser constituídos em cabo nu. Para distâncias à travessa inferiores a 0,70 m ou em casos em que seja necessária a passagem do arco acima do plano da travessa, esses arcos deverão ser cobertos em toda a sua extensão, recorrendo à utilização de soluções de cobertura dos elementos em tensão que se julguem adequadas à situação (utilização de condutores cobertos ou de condutores nus revestidos através da aplicação de coberturas de proteção do condutor);
 - Nos apoios de derivação, os condutores da linha principal e da derivada deverão igualmente ser cobertos numa extensão de 0,70 m, contados a partir dos isoladores adjacentes às pinças de amarração e os respetivos arcos deverão apresentar-se revestidos (recorrendo às soluções de cobertura dos elementos em tensão que se julguem adequadas à situação);
 - Não são admitidos elementos em tensão por cima do topo do poste ou das travessas.
13. Deve recorrer-se à sinalização da linha com BFD de fixação dupla de 35 cm de diâmetro (FT04-AVF), de cor vermelha e branca, alternando as referidas cores. Os condutores devem ser sinalizados em toda a extensão do vão, através da instalação dos dispositivos referidos, alternadamente em cada condutor, de modo a que o afastamento aparente, no feixe de condutores de fase, entre cada dispositivo de sinalização, não seja superior a 7 m (ou seja, os sinalizadores deverão ser dispostos de forma alternada, no presente caso, de 21 em 21 m em cada condutor de fase).
14. Deverão ser adoptadas as medidas normalizadas pela EDP de anti-pouso e anti-nidificação como, aliás, já consta no projeto apresentado (dispositivos anti-nidificação "seta assimétrica").
15. A manutenção da linha deverá incluir igualmente a manutenção dos isolamentos e sinalizadores, de modo a que não se verifique uma deterioração das medidas minimizadoras ao longo do tempo.

Fase de Planeamento de Obra

16. Antes da fase de construção, deverá ser comunicado aos responsáveis pelo Parque Paleozoico de Valongo o cronograma discriminado das obras para possibilitar o seu acompanhamento em todas as ações que possam afetar os percursos pedestres ou sítios de interesse geológico.
17. Estudar e acautelar a possibilidade de abatimento nas pedreiras subterrâneas existentes nas proximidades da



área de projeto.

18. Efetuar uma avaliação dos recursos geológicos cuja exploração possa ser afetada pelo projeto.
19. Limitar ações específicas da obra (desmatações, ensecamento, entre outras) ao período decorrente entre Julho e início de Janeiro, uma vez que uma das principais fases do ciclo de vida da fauna, a reprodução, ocorre entre os meses de Janeiro-Fevereiro e Julho, para a grande maioria dos grupos.
20. A calendarização da obra deverá ser feita de modo a evitar que as ações de movimentação de terras associadas ao processo construtivo decorram na época com maior probabilidade de ocorrência de precipitação, de modo a evitar os fenómenos erosivos de instabilidade dos taludes.
21. Limitar às áreas estritamente necessárias, determinado tipo de ações, tais como a destruição do coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de veículos e máquinas, através do balizamento das zonas sujeitas a este tipo de intervenções.
22. Cumprimento do horário de trabalho, com a interdição da execução de atividades de construção que gerem elevado ruído durante os dias úteis, entre as 20:00 e as 08:00 horas, e aos sábados, domingos e feriados. As atividades ruidosas só poderão ter lugar fora do período referido com a emissão de uma licença especial de ruído (LER).
23. Nos taludes deverão ser adoptadas inclinações que garantam a sua estabilidade e que deste modo facilitem o recobrimento vegetal.
24. Deverá proceder-se à estabilização dos taludes, bem como do substrato, onde serão recuperados os moinhos.
25. Informar sobre a construção e instalação do projeto as entidades responsáveis pela prevenção e combate a incêndios, nomeadamente os corpos de bombeiros locais de Valongo e os Serviços Municipais de Proteção Civil.
26. Colocar sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio. Deverão ser tomadas medidas de segurança tendo em vista reduzir o risco de incêndio nas áreas de intervenção, que passam por utilizar mecanismos com proteções adequadas à retenção de faíscas.
27. Colocação de um muro de gabião para atenuar os fenómenos erosivos provocados pela eventual oscilação de água junto à tomada de água.
28. A abertura e/ou beneficiação dos acessos deverá ser adaptada à topografia do terreno. Nestas obras deverão ser garantidas a drenagem natural dos terrenos e a minimização da contaminação dos solos e da água.
29. Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a reabilitação dos sistemas biofísicos, e a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.
30. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
31. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização das obras, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a eventual afetação temporária das acessibilidades devido à utilização da rede viária.
32. Apresentar evidências de contactos estabelecidos com o Município de Valongo, com a Junta de Freguesia de Campo e o Centro de Emprego com incidência no local da obra, relativos à publicitação dos postos de trabalho a criar.
33. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, designadamente a disponibilização de um livro de reclamações nas juntas de freguesia afetadas, na portaria do estaleiro e/ou através de telefone ou endereço de correio eletrónico, devendo manter-se durante a fase de exploração.
34. Deverá ser garantido um projeto de sinalética para a fase de obra, que deve incluir sinais de limitação de velocidade, de obrigatoriedade de os veículos afetos à obra circularem permanentemente de faróis médios ligados e de obrigatoriedade de cobrir adequadamente a carga, quando se trate de materiais pulverulentos, e da limitação de circulação ao período diurno (08:00 -20:00 h). Nos principais locais de acesso à obra devem ser publicitados os canais de comunicação, designadamente da existência do canal criado na Junta de Freguesia de Campo. Devem ser remetidas, aquando da comunicação do início da obra à Autoridade de AIA, evidências da colocação da sinalética, incluindo planta com a respetiva localização.
35. Garantir a disponibilidade dos caudais que salvaguardem os interesses públicos e privados dos utilizadores da

água a jusante do açude.

36. Efetuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (escavações, decapagens, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), beneficiação de acessos e desmatação. O acompanhamento arqueológico deverá ser efetuado de modo efetivo continuado e direto por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais mas simultâneas.
37. Nos casos em que não seja possível evitar a afetação das ocorrências patrimoniais, deve ficar também garantida através do Caderno de Encargos, nomeadamente através do PAAO, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra e no caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.
38. Deverá ficar prevista a prospecção arqueológica dos locais de implantação de áreas funcionais da obra (estaleiros, depósitos de terras, áreas de empréstimo) no caso de se situarem fora da área de incidência já prospetada.
39. Na fase anterior à obra deverá ser efetuado o registo gráfico, fotográfico e memória descritiva do Conjunto de Moinhos do Alto do Castelo.
40. Eliminação da vegetação que cobre o equipamento a intervir, sem danificação de nenhum dos seus componentes.
41. Levantamento planimétrico integral do equipamento a intervir, nomeadamente do seu açude, do canal de derivação e respetiva tomada de água, bem como dos moinhos.
42. Levantamento fotográfico pormenorizado do equipamento a intervir, nomeadamente do seu açude, do canal de derivação e respetiva tomada de água, bem como dos moinhos.

Fase de Construção

43. Executar as seguintes medidas constantes na Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponíveis no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente, devidamente adaptadas ao projeto: 7, 9, 15, 23, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 42 e 47.

Estaleiros e Gestão de Resíduos

44. Na zona do estaleiro, deverão ser colocadas placas de aviso das regras de segurança, bem como a calendarização das obras.
45. As áreas destinadas a estaleiro, depósito e eventuais empréstimos não poderão afetar solos da REN, RAN, áreas de Floresta de Proteção e outras áreas sensíveis.
46. Proceder à colocação de tapumes de altura não inferior a 2 metros nas frentes de obra e estaleiros e à vedação adequada da obra.
47. Implementar órgãos de lavagem de rodados, nas saídas de veículos das zonas de estaleiros e da obra para a via pública.
48. Todos os veículos afetos à obra deverão estar identificados em local visível.
49. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos. Este Plano deve incluir um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).
50. Deverá ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.
51. Os materiais inertes desmontados (solos ou rocha) que, pelas suas características não têm aplicação em obra, devem ser conduzidos para vazadouros licenciados para o efeito. A deposição, na cobertura de aterros sanitários, ou em pedreiras ou minas abandonadas com plano de integração paisagística, deverão constituir a solução a considerar.
52. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.



53. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afetados para locais adequados a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não causem danos ambientais adicionais.
54. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.
55. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito.
56. Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.
57. Deverá proceder-se, diariamente, à recolha dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.
58. Efetuar o correto armazenamento dos materiais que forem encontrados durante a escavação e apresentem vestígios de contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, ou das águas superficiais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
59. É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
60. Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.

Desmatação e Movimentação de Terras

61. A remoção da cobertura florestal e desmatação deve ser realizada de um modo faseado, de modo a evitar fenómenos erosivos.
62. Decapar, remover e separar terras vegetais e proceder ao seu armazenamento em pargas, com vista à sua utilização na reintegração de áreas intervencionadas. A decapagem deve ser efetuada em todas as zonas onde ocorram mobilizações do solo e de acordo com as características do solo.
63. A desmatação deverá ser limitada às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona intervencionada logo que as movimentações de terras tenham terminado.
64. O armazenamento de terras provenientes da decapagem deverá ser efetuado em pargas cujas dimensões não deverão exceder os 3 m de largura e 1,5 m de altura, protegidos com vedação própria.
65. Os trabalhos de decapagens, escavações a céu aberto e movimentações de terra (associados ao circuito hidráulico, câmara de carga, conduta forçada e central) devem executar-se de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica, o transporte sólido e consequente aumento dos sólidos em suspensão na linha de água.
66. A execução de escavações e movimentações de terra devem ser interrompidas em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade de taludes e evitar o respetivo deslizamento, atendendo que estes trabalhos se realizam muito próximos da linha de água.
67. Deverá evitar-se, sempre que possível, a obstrução dos pequenos percursos preferenciais de escoamento superficial de águas criando, quando tal for de todo impossível, sucessivas barreiras que desacelerem os potenciais fluxos de águas torrenciais.
68. Deverá ser minimizado o período de tempo entre a remoção de solo e a construção de forma a evitar a exposição do solo a agentes erosivos (vento e chuva), evitando fenómenos de erosão e de lixiviação.
69. Realização de sementeiras nas áreas de implementação das obras de forma a fixar o substrato e evitar fenómenos de erosão com o consequente arraste de sedimentos finos pelas águas de escoamento superficial.
70. Valorizar e preservar as coberturas vegetais, pois estas constituirão as principais zonas de recarga aquífera.
71. Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos, a menos de 50 m das linhas de água, em zonas de cheia ou zonas inundáveis.



72. Reutilizar os produtos de escavação.

73. Evitar o corte de espécies arbóreas e arbustivas que não constituam impedimento aos trabalhos.

Acessos e Transporte de Materiais

74. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

75. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.

76. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos adequados de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos.

77. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.

78. Todos os acessos aos estaleiros e locais de trabalhos deverão manter-se limpos e, em dias secos e ventosos, deverão irrigar-se periodicamente os acessos, de modo a evitar a dispersão de poeiras.

79. Previamente ao início da exploração, deve ser apresentado um auto de entrega das vias eventualmente danificadas no decurso da obra, às entidades gestoras das referidas vias.

Fase de Conclusão da Obra

80. Na fase de conclusão da obra e descativação do estaleiro deve proceder-se à remoção de todo o material excedente e ao arranjo paisagístico das zonas ocupadas, mediante a restituição do coberto vegetal original e a reposição da morfologia dos terrenos.

81. Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatização, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria.

82. Na fase final da obra, deverá assegurar-se a limpeza de todos os elementos de drenagem nas áreas adjacentes à obra, de forma a evitar problemas de obstrução e alagamento.

83. Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao projeto pela circulação de veículos pesados durante a construção.

84. Após a conclusão da obra deverão ser restabelecidas as condições de circulação que tenham sido interrompidas.

Fase de Exploração

85. Relativamente à limpeza regular do açude através da descarga de fundo, deverão ser minimizados os eventuais efeitos daí resultantes tanto sobre a fauna aquática que se encontre no interior da albufeira como a que se encontre a jusante do açude.

86. Assegurar a manutenção do regime de caudais ecológicos previsto.

87. Disponibilização e publicitação de um canal de comunicação (publicitação também nas Juntas de Freguesia da área do projeto) para receber eventuais reclamações e/ou pedidos de informação das populações residentes na envolvente do projeto.

88. Acompanhamento da recuperação ambiental nos anos subsequentes à entrada em funcionamento do aproveitamento, tendo o empreiteiro que proceder à recuperação do revestimento vegetal mal sucedido.

Fase de Desativação

89. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve o proponente, no último ano de exploração, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto e projetos complementares.

90. Deve ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando:

- solução final de requalificação da área de implantação do aproveitamento e projetos complementares, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro



legal então em vigor;

- ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
- destino a dar a todos os elementos retirados;
- definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

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

Plano de Integração e Recuperação Paisagística

Implementar um Plano de Integração e Recuperação Paisagística de todos os locais degradados/intervencionados decorrentes da obra (pela recuperação do açude, áreas funcionais utilizadas, implantação do circuito hidráulico, recuperação da azenha para a instalação da central hidroelétrica, e abertura de acessos). Este Plano deve considerar os seguintes aspetos:

- Iniciar a recuperação logo que terminem os trabalhos de construção civil.
- Descompactar o solo nas áreas afetadas pela obra.
- Para a recuperação do coberto vegetal das áreas afetadas pela obra, deve privilegiar-se a utilização do banco de sementes do solo (se constituído por espécies autóctones) sendo que o sucesso desta medida implica que a deposição do solo respeite o perfil previamente existente.
- Sempre que se recorra a plantação ou sementeira deverão ser utilizadas espécies autóctones características do local.
- Recuperar as zonas de escavações e aterros, efetuado a estabilização e revestimento dos taludes através da reposição do coberto vegetal preexistente ou a promoção de novo coberto, recorrendo a plantações e a sementeiras com espécies vegetais autóctones.
- Prever a recuperação das margens e galeria ripícola afetadas, a remoção de vegetação exótica invasora eventualmente existente, a renaturalização da encosta onde foi instalado o circuito hidráulico e dos acessos abertos não necessários na fase de exploração.
- Prever a recuperação da área imediatamente adjacente e envolvente à passagem naturalizada / dispositivo de transposição do açude/ albufeira de forma a incrementar o potencial ecológico e a eficácia do mesmo. Este último aspeto deverá ter também subjacente a manutenção de um reduzido grau de perturbação (e o eventual condicionamento do acesso a pessoas, excepto para as ações de monitorização) ao sistema/ dispositivo de transposição.
- Os edifícios (moinhos) deverão ser sujeitos a uma integração paisagística, podendo recomendar-se a criação de uma cortina de vegetação. A utilização de materiais da região nos acabamentos finais desta estrutura, e o respeito pela traça arquitetónica tradicional da zona devem ser aspetos a ter em consideração.

O Plano de Recuperação Paisagística deverá ser entregue à Autoridade de AIA, para análise e emissão de parecer, antes do início da obra.

Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)

Este plano deverá ser obrigatoriamente incluído no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação da obra, para efeitos da sua aplicação na fase de construção, e ter em consideração as seguintes diretrizes:

- Garantir uma fiscalização eficiente no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações do projeto e as medidas de minimização.
- Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas de minimização, devendo receber instruções sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental) para que desta forma se possam limitar ações nefastas que são levadas a cabo por simples desconhecimento de regras elementares de conduta perante os valores naturais.
- A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deverá equacionar e resolver, em tempo útil, eventuais situações não previstas na obra, e comunicar à Autoridade de AIA.



- Elaborar uma Planta de Condicionamento à escala de, pelo menos, 1:5 000, com todos os elementos do projeto e as áreas a proteger e salvaguardar, tais como, áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, condicionantes territoriais e servidões, entre outros aspetos identificados no decorrer do processo de AIA.
- Incluir na Planta de Condicionamento as ocorrências patrimoniais identificadas.
- A planta de condicionamento deverá ser facultada a cada empreiteiro.
- Efetuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (escavações, decapagens, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), beneficiação de acessos e desmatização. O acompanhamento arqueológico deverá ser efetuado de modo efetivo continuado e direto por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais mas simultâneas.
- Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).

A periodicidade dos relatórios de acompanhamento de obra deverá ter em consideração a calendarização do acompanhamento e ser proposta à Autoridade de AIA quando do aviso do início das obras.

Planos de Monitorização

Sistemas Ecológicos

Os Planos de monitorização ecológica do aproveitamento deverão ter em atenção a situação de referência estabelecida, os impactes previstos e as medidas de minimização e compensação preconizadas. Os planos deverão, entre outros aspetos, permitir:

- a) aferir a avaliação de impactes previamente realizada e despistar eventuais valores naturais não detetados e/ou impactes não previstos que mereçam atenção;
- b) avaliar a eficácia/sucesso das medidas de minimização e compensação a implementar;
- c) corrigir medidas e/ou procedimentos que se venham a revelar inadequados face aos objetivos previstos (aplicável a todas as fases do projeto: construção, exploração e desativação).

Deverão ainda prever que a posterior execução das ações seja realizada por equipa de biólogos ou outros profissionais com reconhecida formação e competência para as matérias em questão, preferencialmente a mesma equipa já envolvida nas fases anteriores do processo.

Estes planos de monitorização deverão ter uma duração mínima de cinco anos (correspondendo o período de 3 anos à fase após a obra - fase de exploração).

Ictiofauna

Deverá proceder-se à determinação de alguns parâmetros como a riqueza específica, abundância relativa e densidade, antes da fase anterior à obra, na fase de construção e durante o período de exploração.

A determinação da eficácia da passagem para peixes deverá ser efetuada através de campanhas de amostragem intensivas em pelo menos duas épocas do ano.

Monitorizar o funcionamento da passagem de peixes durante os três primeiros anos do projeto e se necessário proceder às alterações necessárias ao melhoramento do seu funcionamento. Após este período a passagem deverá ser inspeccionada todos os 5 anos para proceder a eventuais reparações, limpezas ou correções.

Monitorizar o caudal ecológico e aferi-lo com os dados da monitorização da fauna aquática durante toda a vida útil da obra.

Herpetofauna

Dada a elevada importância deste Sítio para a Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) deverá ser monitorizado o grupo faunístico da herpetofauna ribeirinha. Este Plano de monitorização deverá obter aprovação da Autoridade de AIA antes do licenciamento da infraestrutura.

Toupeira-de-água

Atendendo a que será implementado um sistema de transposição de fauna, este plano deverá monitorizar a utilização deste sistema por parte desta espécie.

Deverá haver monitorização das medidas de minimização agora apresentadas e as constantes no projeto de execução.

Deverá haver uma monitorização da mortalidade ocorrida nesta infraestrutura, quer por afogamento, quer por eletrocussão e colisão com a linha elétrica (avifauna).

Recursos Hídricos

Recursos Hídricos Superficiais

Deverão ser asseguradas monitorizações durante as fases de construção e funcionamento do aproveitamento hidroelétrico, as quais deverão seguir, dentro do possível, as recomendações do documento guia (não vinculativo) elaborado pelo INAG neste âmbito - "Monitorização da Qualidade Ecológica No Âmbito dos Projetos dos Empreendimentos Hidroelétricos" - Diretiva Quadro da Água/Lei da Água.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Deverá proceder-se à monitorização da água subterrânea durante a obra. A água subterrânea dos quartzitos deverá ser alvo de monitorização, devendo para tal ser instalado um piezómetro.

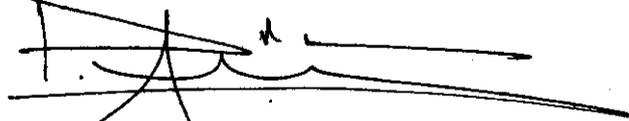
A monitorização deve incluir obrigatoriamente, medição do nível e parâmetros hidroquímicos de qualidade, sendo de instalar um DIVER.

Essa monitorização deve ser realizada antes da obra, trimestralmente no decorrer da obra e semestralmente nos primeiros três anos após a obra, podendo aceitar o abandono do programa de monitorização, pós-obra, se não se vierem a denotar afetações.

02 de Janeiro de 2014

Agência Portuguesa do Ambiente

O Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território



Pedro Afonso de Paulo



ANEXO

<p>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas.</p>	<p>O procedimento de avaliação contemplou o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Instrução do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, e nomeação da Comissão de Avaliação.2. Análise técnica do EIA e documentação adicional, e consulta do Projeto de Execução.<ul style="list-style-type: none">- No decurso da análise da conformidade do EIA, a CA considerou necessário a solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 5, do Artigo 13º, 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.- O proponente entregou elementos adicionais, tendo sido considerado que a informação contida no Aditamento dava resposta às questões levantadas pela CA, pelo que foi declarada a conformidade do EIA.3. Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: Autoridade Florestal Nacional (AFN), Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG) e Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte). Os pareceres recebidos encontram-se em anexo e foram analisados e integrados no presente parecer.4. Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, no dia 17 de Junho de 2011, onde estiveram presentes os representantes da CA (APA, ICNB, IGESPAR, DRC-Norte), do proponente, e da equipa que elaborou o EIA.5. Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu por um período de 21 dias úteis, de 6 de Junho a 6 de Julho de 2011.6. Foram recebidos os pareceres das seguintes entidades externas: Autoridade Florestal Nacional (AFN), Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG) e Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte). A AFN emite parecer desfavorável ao projeto do dispositivo para passagem para peixes. As outras entidades não se opõem à implantação do projeto.7. Análise técnica do EIA e elaboração de pareceres sectoriais.8. Elaboração do parecer final.
<p>Resumo do resultado da consulta pública.</p>	<p>Dado que o projeto 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 14.º, n.º 2, decorreu durante 21 dias úteis, de 6 de Junho a 6 de Julho de 2011.</p> <p>Durante o período de consulta pública foram recebidos nove pareceres com a seguinte proveniência:</p> <p>Entidades da Administração Central</p> <p>ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações DRE N - Direcção Regional de Economia do Norte EMFA - Estado Maior da Força Aérea IGP - Instituto Geográfico Português</p> <p>Entidades da Administração Local</p> <p>Câmara Municipal de Valongo Junta de Freguesia do Campo</p>

Organizações não Governamentais de Ambiente

AltoRelevo, Clube de Montanhismo

Terra Viva, Associação de Ecologia Social

Entidades

ANA, SA

A análise dos pareceres recebidos em sede de consulta pública, cujos aspetos mais relevantes se sintetizam em seguida, traduz uma posição manifestamente desfavorável à implantação do projeto. São evidenciadas muitas preocupações pelos impactes negativos inerentes, no património natural e construído, na paisagem e na qualidade de vida das populações. É realçado que a área de implantação do projeto se insere em Sítio da Rede Natura 2000, na recentemente criada área de paisagem protegida de âmbito local das serras de Santa Justa e Pias e que o projeto "Parque Paleozoico de Valongo", ficará claramente comprometido caso haja lugar à execução do projeto.

A Câmara Municipal de Valongo, corroborada pela respetiva Assembleia Municipal, tem uma posição desfavorável ao projeto, pelos potenciais impactes negativos expectáveis. Realça que a área de implantação do projeto se insere na recentemente criada área de paisagem protegida de âmbito local das serras de Santa Justa e Pias (publicada em DR, a 28/01/2011), afeta a Rede Natura 2000, nomeadamente o Sítio de importância comunitária Valongo, contraria o disposto na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e menospreza a importância do Parque Paleozoico de Valongo. Refere, também, que o projeto viola o PDM de Valongo que, ao apostar na valorização ambiental da área, defende que qualquer intervenção deve ter como principal finalidade a proteção e salvaguarda da diversidade paisagística e os valores naturais e culturais existentes. E, ainda, quanto ao caudal ecológico, acha que este se afigura manifestamente insuficiente para garantir as condições ecológicas do rio Ferreira.

O âmbito da intervenção contraria os projetos de proteção e valorização do património natural e cultural da Serra de Santa Justa e Pias e de melhoria das condições de vida dos seus habitantes, que a Câmara visa implementar no local.

Considerando a importância científica da área, é intenção desta entidade tornar as serras de Santa Justa e Pias num local fundamental e de referência no que se refere à proteção e preservação ambiental e do património existente. Pelas condições excepcionais já referidas, outra pretensão da autarquia será a promoção do turismo de natureza e científico, que será posta em causa com a implantação do projeto.

Não se tratando de uma intervenção que tenha como objetivo a salvaguarda do património existente ou que traga quaisquer benefícios para diversidade do local ou das suas populações mas, tão-somente, fins meramente económicos, considera esta entidade que a mesma não deverá prosseguir.

O parecer da Câmara Municipal é consubstanciado pelos pareceres técnicos a seguir identificados dos quais se referem os aspetos mais relevantes.

- A Faculdade de Ciências da Universidade do Porto começa por salientar a importância da preservação do património geológico de Valongo, reconhecido internacionalmente bem como o trabalho de parceria desenvolvido entre esta instituição e a Câmara Municipal no sentido da preservação deste património caracterizado por uma grande geodiversidade.

Esta entidade considera que o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido no Parque Paleozoico de Valongo com forte aposta na geoconservação, é incompatível com a implantação de uma mini-hídrica, destacando:

- A perturbação inerente aos trabalhos de construção irá dificultar as atividades efetuadas no percurso verde;
- A nível da circulação de águas, a construção da mini-hídrica irá alterar a recarga natural o que terá um efeito nefasto devido à conseqüente escassez de água a jusante da barragem particularmente no que diz



respeito à fauna e flora.

Salienta que uma das particularidades do Património Geológico do parque Paleozoico de Valongo é a grande Geodiversidade que apresenta, do qual faz parte o Património Geomorfológico intimamente associado aos valores paisagísticos (incluindo os rios). Tendo em conta a importância deste recurso natural e todos os esforços que têm vindo a ser feitos para a sua preservação e divulgação, qualquer intervenção que o possa pôr em causa deverá ser liminarmente rejeitada.

Questiona, por último, esta entidade a razão pela qual foi escolhida, entre tantos outros, um local onde tanto esforço e tanto trabalho tem sido investido para a valorização, proteção e divulgação do Património Natural que resultou recentemente na criação de uma "Área de paisagem Protegida"

- O CIBIO relativamente à fauna começa por referir que o projeto prevê a sua localização no Sítio NATURA PTCON00024 - Valongo onde ocorrem habitats naturais incluídos no anexo I da Diretiva Habitat, bem como a ocorrência de espécies que constam no anexo II daquela Diretiva como o bordalo (*Rutilus alburnoides*) o ruivaco (*R. macrolepidutos*) e a boga (*Chondrostoma Polypelis*). Refere, também, que a área se insere na extremidade Este do Parque Paleozoico de Valongo que tem por objetivo a conservação do património geológico e de espécies em vias de extinção. A ser construído o projeto, o seu aqude irá afetar particularmente as espécies de ictiofauna existentes no rio Ferreira, em especial o bordalo, o ruivaco e a boga devido à criação de uma barreira física permanente, à sua migração e dispersão e à alteração das condições para a sua reprodução. Apesar de prevista a construção de passagens de transposição para peixes, estudos têm verificado a sua eficácia reduzida. Uma maior eficácia refere, tem-se registado com a adopção de passagens "naturais".

Quanto à flora, esta entidade considera que, embora a obra não afete, diretamente, os seus valores botânicos mais notáveis, a intervenção proposta contraria o estabelecido pelo plano sectorial da Rede Natura 2000 e, por se localizar no extremo montante do sítio, poderá vir a afetar a integridade ecológica deste espaço protegido.

A **Junta de Freguesia do Campo** tem, também, uma posição manifestamente desfavorável à execução do projeto. Além de contrariar o PDM de Valongo, terá impactes negativos significativos na flora e fauna, algumas delas com estatuto de proteção.

A compatibilização do projeto com o PDM de Valongo foi avaliada no fator ambiental Ordenamento do Território, tendo sido considerado pela CA que o projeto é compatível com o PDM de Valongo desde que sejam cumpridas as condicionantes propostas no parecer da CA.

A **Alto Relevo** começa por criticar o EIA que em sua perspetiva aborda os assuntos de forma muito superficial e polarizada, o que induz a conclusões incorretas relativamente aos impactes negativos inerentes. Em sua opinião, as consequências negativas não justificam o projeto havendo, certamente, alternativas em locais com menos impactes.

Realça esta entidade da importância dos locais potencialmente afetados pelo projeto, a saber:

- O Alto do Castelo como um dos locais mais emblemáticos da serra de Valongo, um dos pontos de passagem do circuito nacional de escalada, nas famosas "Fragas do Castelo" contíguas ao local em causa e atualmente um dos sítios mais frequentados para os desportos de montanha.
- É, também, um local que, na proximidade, possui galerias de escoamento de águas do antigo complexo aurífero mineiro romano com cerca de vinte séculos de existência, sendo expectável que a subida do nível de água possa resultar na perturbação/destruição de património histórico e arqueológico, assim como de habitats de espécies protegidas como é o caso da *Chioglossa lusitanica*. É, também, um dos locais mais promissores

para iniciativas de turismo ambiental que ficará certamente comprometido com o projeto.

O lugar da "Queiva", na envolvência do local, espaço privilegiado da serra de Valongo, zona de lazer tipo praia, pela sua fácil acessibilidade que oferece uma experiência única de contacto com a natureza, quer pela proximidade ao rio, quer pela grande variedade de fauna e flora.

A Terra Viva contesta o projeto pela inevitável desvalorização da sua área de implantação e área envolvente, e alerta para os múltiplos impactes negativos que a implantação do projeto induzirá. Critica que a proposta de recuperação das azenhas da Queiva se destine à instalação das infraestruturas do projeto ao invés de uma recuperação de cariz etno-histórico. Desmatção e decapagem, secagem temporária do leito do rio, destruição de sobreiros, carvalhos, pinheiros, alargamento de caminho até à Queiva, instalação de um estaleiro no fim da Rua da Azenha e 6 meses de obras, que se poderão prolongar no tempo, são alguns dos impactes negativos do projeto apontados por esta entidade.

De referir que as principais infraestruturas já existem, e que vão ser beneficiadas, sendo que o açude terá os mesmos 0,90 m, mantendo o mesmo NPA, e assim não haverá grande aumento da albufeira, o que minimiza os possíveis impactes negativos. Com a possibilidade de transposição da fauna aquática e ribeirinha com a implantação da passagem para peixes e que também será adaptada à toupeira-de-água, irão verificar-se melhorias.

Em termos de alteração dos regimes hidrológicos, a CA considera que a extensão do curso de água é tão pequena que os impactes poderão ser minimizados.

Em relação ao caudal ecológico com a afetação dos valores faunísticos e florísticos, a CA propõe uma condicionante à exploração do aproveitamento hidroelétrico, que este não poderá funcionar durante os meses de estio. Por outro lado à existência dos programas de monitorização dos diversos fatores ecológicos aferirá da sua afetação e estará subjacente a implementação de medidas que alterem essa situação.

A DRE Norte alerta que poderão vir a ser afetados, quer do ponto de vista de segurança, quer do ponto de vista de afetação dos recursos geológicos a normal exploração das pedreiras subterrâneas existentes próximo da localização indicada para a reabilitação do empreendimento hidroelétrico, pedreira n.º 3934 - Santa Baía n.º 2; n.º 18 - Lugar da Milhária; n.º 4110 - Santa Baía n.º 3; n.º 3883 - Santa Baía n.º 1.

Sobre este assunto, a CA propõe medidas que considera que minimizam os potenciais impactes sobre as pedreiras subterrâneas.

As restantes entidades não se opõem ao projeto por o mesmo não colidir com outros da sua competência informando,

A ANACOM não ter qualquer objecção ao projeto, dado ter verificado não existirem, atualmente, quaisquer servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição, que imponha condicionantes sobre a área de estudo em causa.

O EMFA, que o projeto não se encontra abrangido por qualquer servidão de unidades afetas à Força Aérea.

O IGP que o projeto não constitui impedimento para as atividades por si desenvolvidas desde que sejam respeitadas as integridades físicas das marcas de nivelamento que se encontram nas proximidades (consultar Relatório de Consulta Pública).

A ANA, que o projeto não se encontra na vizinhança de infraestruturas aeroportuárias civis, pelo que não está sujeito às limitações impostas por aquele tipo de equipamento.

Relativamente à linha elétrica de interligação do aproveitamento hidroelétrico à rede elétrica nacional, refere que deverão ser contempladas as situações de balizagem dos elementos que a compõem que se enquadrem na definição de "obstáculos à



navegação aérea, conforme CIA n.º 10/03 do INAC, em particular as situações em que elementos da linha previsivelmente cruzem e/ou venham a situar-se em área “non edificandi” das Autoestradas IP’s ou IC’s. Por último, refere, da necessidade de consultar a Força Aérea Portuguesa.

Todos os pareceres recebidos encontram-se em anexo ao relatório da consulta pública, para os quais se remete para uma análise detalhada.

Razões de facto e de
direito que justificam a
decisão:

O projeto “Reabilitação do Empreendimento do Alto do Castelo (rio Ferreira) - Aproveitamento Hidroelétrico” situa-se no lugar do Alto do Castelo, freguesia de Campo, concelho de Valongo. Localiza-se no perímetro limítrofe do Sítio PTCON0024 - Valongo, Sítio incluído na Lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000, tendo sido e ainda na extremidade Este do Parque Paleozoico de Valongo. Recentemente, este local foi classificado como Paisagem Protegida de Âmbito Local denominada Serra de Santa Justa e Pias (Aviso nº3175/2011, D.R. nº20 - 2ª Série de 28.de Janeiro).

A área de implantação do aproveitamento hidroelétrico insere-se num troço do rio Ferreira, afluente do rio Sousa. A bacia do rio Ferreira é limitada a Sul pelas serras de Pias e de Santa Justa e a Norte pela zona montanhosa e acidentada da Serra dos Penedos.

A solução preconizada para o aproveitamento hidroelétrico prevê a reabilitação do açude existente num troço do rio Ferreira e do canal de derivação existente na margem direita que, outrora, servia um conjunto de azenhas localizadas a cerca de 50 metros a jusante do açude.

Em virtude do mau estado de conservação deste conjunto arquitetónico, o presente projeto prevê a reabilitação dos edifícios e infraestruturas associadas, de acordo com as técnicas construtivas locais, tendo em vista a sua remodelação para instalação do equipamento hidromecânico, eletromecânico e espaços de apoio.

O aproveitamento hidroelétrico do Alto do Castelo é constituído pelos seguintes elementos fundamentais: açude, tomada de água e canal de derivação, câmara de carga, conduta forçada, central e canal de restituição.

O projeto destina-se exclusivamente à produção de energia elétrica a partir da utilização a fio-de-água de caudais do rio Ferreira, prevendo-se uma produção média anual de cerca de 1,047 GWh, a qual será injetada na Rede Elétrica Nacional.

Sendo objetivo do projeto a produção de energia elétrica através de um recurso renovável, diminuindo a utilização de combustíveis fósseis, considera-se como principal impacto positivo o enquadramento do projeto nos objetivos da Política Energética Nacional.

No que concerne aos impactes negativos, os mais significativos são os resultantes:

- Da existência de elementos estranhos à paisagem, sendo que recentemente, o local foi classificado como Paisagem Protegida de Âmbito Local denominada de Serra de Santa Justa e Pias (Aviso nº3175/2011, D.R. nº20 - 2ª Série de 28.de Janeiro).
- Da afetação de habitats prioritários, como o 91E0* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, área correspondente ao açude e respetiva albufeira, tomada de água e sector inicial do canal adutor.
- Da redução da conectividade fluvial e ecológica que poderá originar efeitos negativos na qualidade do habitat aquático e ribeirinho.

Embora a CA, ponderando os impactes negativos e positivos induzidos pela concretização do projeto, tenha considerado que o projeto poderá ser compatibilizado com os valores naturais existentes desde que cumpridas as condicionantes à execução do projeto, os estudos complementares, as medidas de minimização, os planos de acompanhamento ambiental da obra, de recuperação paisagística e de monitorização, apresentado parecer favorável condicionado, concluiu o Gabinete SEAOT que o projeto “Reabilitação do Empreendimento do Alto do Castelo (Rio Ferreira) - Aproveitamento Hidroelétrico”, tal como apresentado e

submetido a avaliação, não poderia conduzir à emissão de uma DIA favorável condicionada, sem que os aspetos salientados se mostrassem acautelados, esclarecidos e ultrapassados.

Audiência prévia

Em sede de audiência prévia, a Entidade proponente apresentou uma Análise de Incidências Ambientais, de molde a esclarecer os mencionados aspetos de carácter ambiental que obstavam à emissão de um parecer favorável condicionado.

Neste contexto, foram ponderados os seguintes impactes ambientais:

Paisagem

- *“Da existência de elementos estranhos à paisagem, sendo que recentemente, o local foi classificado como Paisagem Protegida de Âmbito Local denominada de Serra de Santa Justa e Pias.”* - Os elementos que configuram o projeto não constituirão uma intrusão visual significativa sobre a paisagem, uma vez que as infraestruturas de apoio ao projeto (açude, canal de derivação, moinhos e acessos) são pré-existências no local e serão apenas reabilitadas. Quanto aos elementos complementares do projeto, como o traçado da linha de transporte de energia, insere-se em zonas de baixa exposição visual. Considera-se, portanto, que os elementos do projeto não comprometerão os objectivos da PPAL conforme se demonstra na fundamentação técnica que se encontra de seguida.

Sistemas Ecológicos

- *“Relativamente aos habitats naturais, serão afectados pelo Projeto o habitat prioritário 91E0* - Florestas aluviais de *Alnus Glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, área correspondente ao açude e respectiva albufeira, tomada de água e sector inicial do canal adutor.”* *“Resulta inequívoco do parecer da CA que os impactes negativos identificados, que se prendem com a afectação de habitats e de valores naturais protegidos, revelam-se significativos e irreversíveis.”* - As infraestruturas do projeto (açude, tomada de água e canal adutor) já existem e serão somente alvo de reabilitação, pelo que o habitat natural 91E0* não será destruído pelo projeto. Quanto aos impactes negativos sobre os habitats e valores naturais protegidos, com a aplicação de medidas de minimização adequadas e o acompanhamento ambiental, estes serão devidamente eliminados ou minimizados.

- *“Salienta-se que o SIC Valongo abrange áreas e pequenos cursos de água, podendo a perda de conectividade fluvial/ecológica originar também efeitos negativos na fauna ribeirinha aqui presente.”* *“Atendendo ao exposto, perspectivam-se alguns impactes negativos sobre valores naturais protegidos e/ou ameaçados presentes na bacia do rio Ferreira, associados à redução de conectividade fluvial e ecológica, na qualidade do habitat aquático e ribeirinho.”* - A conectividade fluvial e ecológica será assegurada pela manutenção do caudal ecológico e pela instalação de um dispositivo de transposição para peixes, inclusivamente adaptado à toupeira-de-água. Considera-se, portanto, que com a aplicação destas medidas a qualidade do habitat aquático e ribeirinho não será comprometida, antes pelo contrário poderá ser positivamente reforçada em termos de conectividade fluvial, uma vez que as infraestruturas serão dotadas de dispositivos de conectividade não considerados na sua configuração original (e atual), conforme se verifica de seguida.

- *“A instalação da linha eléctrica provocará um impacte negativo a nível da avifauna pois contribuirá para o aumento de risco de colisão e electrocussão deste grupo de fauna.”* - A adopção de medidas apropriadas, que foram especialmente recomendadas pela Comissão de Avaliação, contribuirá para minimizar o risco de colisão e de electrocussão da Avifauna.

Integridade do Sítio

- *“Com efeito, no parecer da CA a relevância do projeto não se encontra devidamente ponderada, face aos objectivos de conservação e gestão estabelecidos para o sítio em questão, e não é igualmente aferido se o projeto em questão é susceptível de afetar significativamente a integridade do sítio”* - Na avaliação de impactes decorrente da presente análise de incidências do projeto sobre o Sítio no que se refere aos objectivos de conservação do mesmo, concluiu-se que a integridade do sítio não será afectada, de acordo com o n.º 9 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º



49/2005, de 24 de Fevereiro.

Impactes Cumulativos

“Do mesmo modo, e atento o facto de estar em causa um Projeto com implicações ao nível dos recursos hídricos, quer superficiais quer subterrâneos, não se mostra reflectida a ponderação da existência de eventuais impactes cumulativos, com outros Projetos de semelhante natureza e susceptíveis de comportarem consequências ambientais para o elemento água.” - Na ponderação da existência de eventuais impactes cumulativos com outros projetos de semelhante natureza, concluiu-se que este não causará impactes cumulativos ao nível dos recursos hídricos, uma vez que:

- i. o escoamento do rio Ferreira não sofrerá alterações nos aspectos quantitativos;
- ii. a produção de energia será a partir da utilização a fio-de-água dos caudais do rio e serão mantidas as dimensões do açude existente e a introdução de um descarregador de superfície, de um descarregador de fundo, de um descarregador de caudal ecológico e escada de peixes tipo rampa, contribuirão para manter o regime hídrico e melhorar a circulação da ictiofauna;
- iii. as dimensões reduzidas dos diversos açudes e do açude do Alto do Castelo, a presença de vários rápidos que facilitam o rearejamento e oxigenação do meio e ao período de funcionamento, não contribuirão para agravar os fenómenos de eutrofização; iv. deverá ser monitorizada a qualidade da água a montante e a jusante do empreendimento, por forma a avaliar o efeito real do aproveitamento no descritor Recursos Hídricos);
- iv. os impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos serão nulos e as características dos outros açudes presentes no leito do rio Ferreira permanecerão inalteradas.

Exame de Soluções Alternativas

“Também não se vê reflectida a ponderação e avaliação de soluções alternativas, susceptível de analisar vias opcionais para alcançar os objectivos do Projeto, evitando eventuais impactos adversos no sítio e, particularmente, nos habitats prioritários.” - Durante a elaboração do projeto foram consideradas soluções alternativas, de forma a avaliar as hipóteses que evitariam mais eficazmente os eventuais impactes negativos no Sítio.

Medidas de Prevenção e Minimização de Impactes

“Na Fase de construção, os principais impactes ecológicos, direta e indiretamente associados à implementação deste Projeto, são a destruição de habitats e o ensecamento, com afectação sobre o sistema fluvial.” - Atendendo à possibilidade do projeto induzir o conjunto de efeitos negativos identificados, será adoptado um conjunto de medidas para prevenir esses efeitos ou, pelo menos, reduzir o seu significado, bem como para acompanhar a evolução da situação. Estas medidas serão aplicadas em diversas fases, mas, principalmente, na fase de construção. O cumprimento e a implementação de todas estas medidas serão assegurados através do Acompanhamento Ambiental da fase de construção.

Ponderando os impactes negativos e positivos induzidos pela concretização do projeto, considera-se que o projeto poderá ser compatibilizado com os valores naturais existentes desde que cumpridas as condicionantes à execução do projeto, os estudos complementares, as medidas de minimização, os planos de acompanhamento ambiental da obra, de recuperação paisagística e de monitorização, pelo que emite-se DIA favorável condicionada.