



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

**APROVEITAMENTO DE CAUDAIS
ECOLÓGICOS PARA PRODUÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA
BARRAGEM DO ALTO LINDOSO**

**Resposta ao Pedido de Elementos
Adicionais – Aditamento ao EIA**

**EDP – GESTÃO DA PRODUÇÃO DE
ENERGIA, S.A.**

Abril 2021

ESTRUTURA DE VOLUMES

VOLUME 1 – Relatório Técnico

VOLUME 2 – Anexos

VOLUME 3 – Resumo Não Técnico

VOLUME 4 – Aditamento

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

AIA 3408

“APROVEITAMENTO DE CAUDAIS ECOLÓGICOS PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DA BARRAGEM DO ALTO LINDOSO”

**Resposta ao Ofício S018270-202103-DAIA.DAP
DAIA.DAPP. 00024.2021
da Agência Portuguesa do Ambiente**

O presente documento constitui o **Volume 4 – Aditamento** – do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projeto do Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da Barragem do Alto Lindoso, datado de 15 de março de 2021, e visa dar resposta à solicitação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), veiculada através do ofício n.º S018270-202103-DAIA.DAP/DAIA.DAPP.00024.2021 (**Anexo I – Pedido de Elementos Adicionais**).

Este documento acompanha uma nova versão do EIA (versão consolidada integrando todos elementos solicitados), sendo um documento autónomo que identifica de forma clara todas as alterações efetuadas ao EIA inicial.

Apresenta-se assim no Quadro seguinte o registo das alterações e elementos adicionais requisitados, conforme síntese de alterações preconizadas na revisão do EIA.



QUADRO - SÍNTESE DO PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS DO PROJETO DO APROVEITAMENTO DE CAUDAIS ECOLÓGICOS PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DA BARRAGEM DO ALTO LINDOSO

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|---|--|--|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| 1. | ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | | |
| A. | ASPETOS GERAIS E DO PROJETO | | |
| 1. | Atendo ao mencionado no ponto 4.2.4.4, no que se refere à configuração geral de ligação à rede elétrica de serviço público (RESP) deste novo projeto de centro eletroprodutor, deve ser melhor explicitada a configuração de ligação à RESP preconizada para o Aproveitamento Hidrelétrico dos Caudais Ecológicos (abertura da linha de 15 kV), explicitando igualmente as diligências já encetadas no que se refere às formas previstas no artigo 5.º A do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua atual redação, para a obtenção de capacidade de injeção na RESP da energia produzida. | <p>Subcapítulo 4.2.4.4 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Identificação das componentes do projeto e suas características / Solução técnica para o aproveitamento energético / Ligação à RND em média tensão</p> <p>Subcapítulo 4.3 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Projetos Complementares</p> <p>Volume 2 – Anexos do EIA, Anexo 1 – Elementos do Projeto, Apêndice 1.2 – Correspondência ORD</p> | <p>Considera-se que este pedido de informação comporta dois aspetos, tendo sido ambos explicitados no subcapítulo 4.2.4.4 do EIA (reedição): por um lado, a configuração geral de ligação à RESP e, por outro lado, o ponto de situação quanto às diligências tendentes a obter o acesso de reserva de capacidade na RESP.</p> <p>Quanto ao primeiro aspeto, importa referir que, para a preparação deste projeto, a EDP Produção solicitou ao operador da rede de distribuição a disponibilização de informação sobre as condições de ligação à RESP, solicitação essa que foi feita em dezembro de 2018, ao abrigo do procedimento que se encontrava previsto no Decreto-Lei n.º 172/2006, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 215-B/2012.</p> <p>Decorrente dessa diligência, foi então recebida a resposta do ORD em 28-12-2018, contendo a ficha 11375, que preconizava uma ligação 15 kV na linha LN TVD -CENTRAL, linha essa que está próxima do parque de linhas da subestação principal da central do Alto Lindoso, o que por si só significaria não haver necessidade de construção de uma nova linha de 15 kV. Esta informação foi agora anexada ao EIA (Anexo 1 – Elementos do Projeto, Apêndice 1.2 – Correspondência ORD).</p> <p>Assumido esse pressuposto de ligação à RESP, que na altura carecia de aprovação da DGEG em sede de pedido de emissão de licença de produção da mini-hídrica, o projeto foi então preparado no sentido de prever uma minimização do impacte ambiental na ligação entre a central mini-hídrica e esse provável ponto de receção na linha de 15 kV, designadamente pela utilização do caminho de cabos pelas galerias interiores da barragem do Alto Lindoso.</p> <p>Nesse sentido, no RT do EIA, no capítulo 1.6.2. Definição da Área de Estudo e Escalas de Trabalho, é referido que (texto sublinhado):</p> <p>«A área de estudo contempla também a Linha Elétrica em análise (projeto complementar) que <u>consiste num troço subterrâneo pelas galerias da barragem e da Central até à Subestação da EDP, e numa linha elétrica aérea com uma extensão de cerca 70 m, que fará a interligação à Rede Nacional de Distribuição (RND), a 15 kV, na linha LN TVD-CENTRAL, estando totalmente localizada no interior dos terrenos da Central do Alto Lindoso, de forma a se configurar uma solução com reduzido impacte ambiental (vd. Figura 1.1).»</u></p> <p>O que se preconiza, portanto, no projeto é que a linha elétrica necessária para realizar o escoamento da energia produzida na mini-hídrica até à RESP seja a menos impactante possível, pelo que está previsto utilizar um caminho já predestinado que percorre as galerias técnicas da barragem do Alto Lindoso, até subir à superfície praticamente junto da linha existente de 15 kV da rede nacional de distribuição, exigindo apenas a instalação de uma pequena linha aérea com 70 m de interligação entre o futuro posto de seccionamento e o apoio de 15 kV existente.</p> <p>Ora, neste aspeto concreto, a EDP Produção reconhece que há um erro no texto constante do ponto 4.3 do RT do EIA, o que originou incoerência com a descrição, que se encontra aliás correta, constante do ponto 4.2.4.4 do RT do EIA quanto ao esquema de ligação da central à rede elétrica de serviço público.</p> <p>O erro consiste no seguinte texto (texto a sublinhado):</p> <p>«4.3 Projetos Complementares</p> <p><u>Constitui um projeto complementar ao Aproveitamento da Barragem do Alto Lindoso a linha de ligação à Rede Nacional de Distribuição (RND), à tensão de 15 kV, no Apoio 1 na linha elétrica LN TVD-Central, próximo do PT PTB 7444. A interligação deste apoio com o Posto de Seccionamento, junto à Central existente, será assegurada por uma linha aérea trifásica de 15 kV AA 160 mm² até ao apoio de transição linha aérea/ cabo isolado a implantar a meia encosta, junto ao paredão da barragem, na margem esquerda. Neste apoio serão instalados três descarregadores de sobretensões, caixas terminais de exterior para cabo seco e as respetivas ferragens de fixação.</u></p> <p>A interligação à RND, a 15 kV, na linha LN TVD-CENTRAL, foi ajustada em conformidade com as equipas técnicas, para o Apoio 1 da linha existente, localizado no interior dos terrenos da central do Alto Lindoso, de forma a se configurar uma solução com reduzido impacte ambiental.</p> <p>À saída da central do aproveitamento energético de caudal ecológico, existe um transformador 15/6 kV que está instalado em edifício contíguo ao edifício da central, à cota (240,00), bem como um quadro MT com um disjuntor, transitando o cabo pelo interior das galerias da barragem e da central, até ao parque de linhas da subestação principal da central do Alto Lindoso.»</p> <p>Esclarece-se que o texto acima sublinhado foi corrigido, de acordo com o referido no ponto 4.2.4.4 do RT do EIA, e que por sua vez é coincidente com o descrito no ponto 4.4 da Memória Descritiva do Projeto, nomeadamente (sublinhando-se a descrição em causa):</p> <p>«4.2.4.4 Ligação à RND em média tensão</p> <p>A interligação da Central do aproveitamento energético de caudal ecológico à Rede Nacional de Distribuição (RND) será feita a 15 kV, na linha LN TVD-CENTRAL, através de uma Linha Elétrica.</p> |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|---|--|--|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| | | | <p>A elevação da tensão de produção (6 kV), para a tensão referida de 15 kV, é feita por um transformador 15/6 kV que está instalado em edifício contíguo ao edifício da Central, à cota (240,00), bem como um quadro MT com um disjuntor, <u>transitando o cabo subterrâneo pelo interior das galerias da barragem e da Central, até ao Posto de Seccionamento (PS), junto ao edifício de apoio do Alto Lindoso.</u></p> <p>À saída do PS, o cabo isolado transita para linha aérea num apoio de transição, localizado junto ao PS, sendo que este troço de linha aérea, com cerca de 70 m de extensão, termina no Ponto de Receção (PR) localizado no Apoio 1, já existente, da linha LN TVD-CENTRAL, fazendo todo o traçado por cima de zona já artificializada.</p> <p>A execução da linha de 15 kV, irá implicar a construção de um maciço para o apoio de transição que efetuará a ligação aérea da Central à rede.»</p> <p>No ponto 4.4. da Memória Descritiva do Projeto confirma-se esta conceção, onde é descrito o trajeto previsto para o escoamento da energia produzida na nova central mini-hídrica (texto sublinhado):</p> <p>«4.4 - Ligação à RND em Média Tensão</p> <p>De acordo com a informação do Operador de Rede (ficha 11375), a interligação à Rede Nacional de Distribuição (RND) será feita a 15 kV, na linha LN TVD-CENTRAL, tendo sido ajustado em conformidade com as equipas técnicas da RND o PR para o Apoio 1 da linha, localizado no interior dos terrenos da central de Alto Lindoso, de forma a se configurar uma solução com reduzido impacto ambiental.</p> <p>À saída da central de aproveitamento energético de caudal ecológico, existe um transformador 15/6 kV que está instalado em edifício contíguo ao edifício da central, à cota (240,00), bem como um quadro MT com um disjuntor, <u>transitando o cabo pelo interior das galerias da barragem e da central, até ao parque de linhas da subestação principal da central do Alto Lindoso.</u></p> <p>A elevação da tensão de produção (6 kV) para a tensão referida de 15 kV é feita por um transformador elevador do tipo normalizado, do tipo seco, canopiado, para montagem interior, com 5000 kVA de potência, de 15 (+/- 2 x 2,5%) / 6 kV e com o grupo de ligações Dyn5.</p> <p>À cota da central o cabo passa em parte no caminho de cabos existente e em parte em caminho de cabos a criar até ao Posto de Seccionamento (PS) que ficará localizado no interior das instalações existentes, junto à via pública conforme Figura 4-2, de forma a permitir o acesso livre ao operador de rede.</p> <p>O PS, é constituído por um quadro de média tensão modular, do tipo compacto, com tensão de isolamento de 17,5 kV, que integra duas celas para Operador de Rede destinadas ao interruptor-seccionador motorizado e aos transformadores de medição para contagem e uma cela para proteção do cabo até à central. (...)</p> <p>À saída do PS, o cabo isolado transita para linha aérea num apoio de transição, localizado junto ao PS, sendo que este troço de linha aérea termina no Ponto de Receção (PR) localizado no apoio 1 da linha LN TVD-CENTRAL, fazendo todo o traçado por cima de zona já artificializada.»</p> <p>Tal como referido a redação do subcapítulo 4.3 do EIA foi corrigida em conformidade com a redação do subcapítulo 4.2.4.4. do EIA e com o capítulo 4.4 da Memória descritiva do Projeto.</p> <p>No que concerne ao segundo aspeto, a esclarecer neste ponto 1.A.1 do pedido de esclarecimentos, a EDP Produção passa a descrever o ponto de situação relativo ao processo de obtenção de reserva de capacidade na RESP.</p> <p>O Decreto-Lei nº 172/2006 foi alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 76/2019, de 3 de junho, vindo a introduzir dois aspetos inovadores no regime jurídico da produção de eletricidade.</p> <p>Um deles diz respeito à possibilidade de acrescentar, em centro eletroprodutor existente, novas unidades de produção renovável, utilizando o ponto de ligação existente e desde que não seja ultrapassada a potência de injeção total preexistente.</p> <p>O outro aspeto inovador respeita à introdução de uma fase precedente no licenciamento. No caso de se pretender uma nova ligação à RESP então, pelo número 2 do artigo 5.º-A deste Decreto-Lei, terá de ser obter previamente reserva de capacidade de receção na RESP, através de uma de três modalidades: título de reserva de capacidade, acordo de reserva de capacidade ou leilão.</p> <p>A EDP Produção avançou, em agosto de 2019, junto do ORD, com um pedido de acordo de capacidade de injeção na RESP, que foi efetuado ao abrigo da alínea b) do n.º2 do artigo 5.º-A do Decreto-Lei n.º 172/2006, na redação do Decreto-Lei n.º 76/2019.</p> <p>O pedido encontra-se atualmente em apreciação pelo ORD, conforme ponto de situação que se anexa (Anexo 1 – Elementos do Projeto, Apêndice 1.2 – Correspondência ORD), contendo a resposta do ORD obtida por e-mail em 1-4-2021:</p> <p>“Mais informamos que, após análise técnica e para concluir o processo do lado do ORD, os referidos pedidos devem ser objeto de consulta ao ORT, nos termos do esclarecimento n.º 18-A dos Esclarecimentos sobre os Termos de Referência, publicados em 20 de março de 2020 pela DGEG.</p> <p>Nesse sentido, clarificamos que o pedido «320 - Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da Barragem do Alto Lindoso» está em fase de conclusão da análise técnica pelo ORD e de envio para o ORT”.</p> <p>O acima exposto corresponde, assim, à melhor informação que a EDP Produção dispõe até ao momento quanto aos aspetos de ligação à RESP.</p> |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|--|--|--|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| | | | <p>Em todo o caso, caso a resposta ao pedido de acordo junto do ORD se revele inviável ou temporalmente incompatível com os interesses do presente projeto de aproveitamento energético dos caudais ecológicos do Alto Lindoso, e se o projeto tiver entretanto merecido uma DIA favorável ao prosseguimento do projeto, a EDP Produção admite ponderar outra solução de ligação à RESP, podendo nesse caso vir a considerar a ligação a uma central existente, seja a central de Touvedo, seja a central de Alto Lindoso, dentro dos limites de injeção elétrica preexistente, o que não obrigará à construção de novas linhas de ligação à RESP e portanto sem introduzir impacto ambiental na área de estudo deste projeto.</p> <p>A ligação a uma central existente, aproveitando a capacidade de injeção existente nessa central, enquadra-se no conceito de hibridização de novas unidades de produção que passou a estar contemplado no regime de produção de eletricidade do Decreto-Lei nº 172/2006, de 23 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei nº 76/2019, de 3 de junho, pelo que aproveita as ligações elétricas existentes. Neste caso, será sempre uma solução de último recurso para efetuar a ligação elétrica à RESP, pois por essa via não se adquire capacidade nova de injeção mas fica-se limitado pela capacidade de injeção existente, o que poderá implicar níveis de <i>curtailment</i> na produção, ou seja, significa que em determinados períodos, a produção terá de ser ajustada entre a central existente e a central nova, podendo significar ocorrência de perdas económicas para o nova unidade por não se estar a fazer a melhor exploração do recurso hídrico.</p> <p>Por tal solução de último recurso não implicar a construção de novas linhas, considera-se que deva desde já ser aqui contemplada em sede deste esclarecimento para, per si, não implicar qualquer pedido posterior de modificação de DIA. Reitera-se que constituirá uma solução de último recurso, caso o pedido em curso de análise de nova capacidade de ligação à RESP (5 MW) não seja viável economicamente ou temporalmente, pois não depende do promotor criar tal nova capacidade de ligação à RESP.</p> |
| 2. | No ponto 4.2.4.5 é referido que o Quadro de Serviços Auxiliares possui duas alimentações distintas, sendo uma dessas alimentações proveniente do Quadro Geral de Baixa Tensão da Central do Alto Lindoso (QGBT). Como tal, devem ser melhor descritos os seguintes aspetos: | - | - |
| a) | A descrição das interfaces da instalação em projeto com a instalação de produção existente, a descrição da delimitação elétrica de ambas as instalações, a descrição com maior pormenor da ligação dos serviços auxiliares ao QGBT. Estas descrições poderão ser acompanhadas de esquemas representativos | Subcapítulo 4.2.4.5 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Identificação das componentes do projeto e suas características / Solução técnica para o aproveitamento energético / Comando, controlo e serviços auxiliares | <p>No subcapítulo 4.2.4.5 apresenta-se uma descrição detalhada da forma como será assegurada a alimentação de energia aos serviços auxiliares da central mini-hídrica, nomeadamente o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A alimentação de energia aos serviços auxiliares da central mini hídrica, será assegurada através de várias alternativas. Ou diretamente a partir dos grupos geradores, quando os mesmos estiverem a produzir, ou a partir da rede pública de 15 kV, via transformador 15/6 kV. Em recurso, a alimentação dos consumidores considerados essenciais, será assegurada a partir do Quadro Geral de baixa tensão da barragem do Alto Lindoso, localizado no interior da galeria do coroamento. - Em situação normal, isto é, com o grupo em serviço ou com o transformador 15/6 kV em regime abaixador, o quadro dos serviços auxiliares de corrente alternada da mini hídrica será alimentado a partir do barramento à tensão de produção (6kV). Em caso de falta de tensão neste barramento, a alimentação deste quadro será transferida para o Quadro Geral de baixa tensão da barragem do Alto Lindoso, regressando à situação normal após o reaparecimento da tensão no barramento de 6 kV. |
| b) | Deve ser descrito com maior pormenor e clareza o modo como será realizada a proteção desta dupla alimentação dos serviços auxiliares: se por inversor ou por outro tipo de encravamento. | Subcapítulo 4.2.4.5 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Identificação das componentes do projeto e suas características / Solução técnica para o aproveitamento energético / Comando, controlo e serviços auxiliares | <p>No subcapítulo 4.2.4.5 apresenta-se uma descrição mais pormenorizada do funcionamento dos serviços auxiliares, nomeadamente o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> -O Quadro geral dos serviços auxiliares de corrente alternada será do tipo armário simples. -Será equipado com dois disjuntores extraíveis, tetrapolares (3P+N), de comando elétrico, encravados elétrica e mecanicamente, equipados com disparadores térmicos e eletromagnéticos e com o número suficiente de contactos auxiliares para realização das sequências de comando e obtenção das informações necessárias. O disjuntor que se encontrar desligado deve poder ser extraído sem perturbar o funcionamento do disjuntor associado. - Existirá um relé de deteção de falha de tensão que vigiará a tensão de cada uma das fases do barramento de produção, com possibilidade de ajuste do valor de atuação de, aproximadamente, 80 a 120% Un, e histerese e atraso na atuação, também ajustável, para evitar reação a transitórios. A função deste relé será dar ordem de abertura ao disjuntor do lado do barramento da tensão de produção (6 kV) e de fecho ao disjuntor que é alimentado a partir do quadro geral de baixa tensão da barragem do Alto Lindoso, quando a tensão faltar no barramento da tensão de produção (6 kV). Quando surge novamente a tensão neste barramento o dispositivo de basculamento fará a operação inversa. - Os disjuntores dos circuitos de saída serão aparelhos fixos, modulares com disparadores térmicos e magnéticos incluídos, satisfazendo o estipulado na publicação CEI 60 947-2, com 1P+N, 3P ou 3P+N, conforme a saída seja monofásica ou trifásica, sem ou com distribuição do neutro. Os disjuntores, quando necessário, serão equipados com contactos auxiliares discordantes para informação de abertura. Os que se destinam à proteção de motores possuirão disparadores térmicos reguláveis. Os que se destinam a outras cargas, nomeadamente resistências, circuitos de iluminação ou tomadas serão equipados com disparadores, em princípio, não reguláveis; os poderes de corte último (Icu) e a performance de serviço (Ics), segundo CEI 60 947-2, serão fixadas atendendo ao valor da corrente de curto-circuito (Icc) no barramento de produção. |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|--|--|---|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| 3. | <p>Apresentar análise da compatibilidade do projeto com as interdições referidas no artigo 7.º do Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 11-A/2011, publicada em 4 de fevereiro de 2011, nomeadamente da alínea d), que define que:</p> <p><i>Na área de intervenção do POPNPG, para além das interdições previstas em legislação específica e sem prejuízo das disposições do presente regulamento para as áreas sujeitas a regimes de protecção e do disposto no capítulo V, são interditos os seguintes actos e actividades, quando realizados em áreas sujeitas a regimes de protecção:</i></p> <p>(...)</p> <p><i>d) A instalação de infra-estruturas de produção de energia elétrica, exceto, no caso de recursos hídricos ou eólicos, em sistema de microprodução ou, no caso de recursos hídricos, no troço já artificializado do rio Cávado que constitui limite administrativo do Parque Nacional da Peneda-Gerês; (...)</i></p> | Subcapítulo 3.3.4.1 do Volume 1 - RT do EIA/ Objetivos e Justificação do Projeto/Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial/Instrumentos de planeamento e gestão especial/ Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês (POPNPG) | Conforme solicitado, foi apresentada, no subcapítulo 3.3.4.1, a análise da compatibilidade do Projeto com as interdições referidas no artigo 7.º do Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês. |
| 4. | Apresentar análise da conformidade do projeto com a Área de Proteção Complementar do tipo II do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês, abrangida pelo Posto de seccionamento e a linha elétrica. | Subcapítulo 3.3.4.1 do Volume 1 - RT do EIA/ Objetivos e Justificação do Projeto/Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial/Instrumentos de planeamento e gestão especial/ POPNPG | Conforme solicitado, foi apresentada, no subcapítulo 3.3.4.1, a análise da conformidade do Projeto com a Área de Proteção Complementar do tipo II do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês, abrangida pelo Posto de seccionamento e a linha elétrica. |
| 5. | Apresentar breve descrição das intervenções previstas no projeto de reforço do dispositivo de lançamento do caudal ecológico, apresentando as plantas e alçados relativos a este projeto sem a componente mini-hídrica. Deve também ser explicado se este reforço será concluído previamente à execução da mini-hídrica ou se se ficará pendente até decisão do mesmo. | <p>Subcapítulo 4.2.3 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Identificação das componentes do projeto e suas características / Dispositivo para Libertação dos Caudais Ecológicos (DLCE)</p> <p>e</p> <p>Volume 2 – Anexos do EIA, Anexo 1 – Elementos do Projeto, Apêndice 1.1 – Peças Desenhadas</p> | <p>Esclarece-se que a versão revista do projeto de licenciamento do dispositivo de lançamento de caudal ecológico, de maio de 2018, descreve as intervenções previstas para o reforço da capacidade de lançamento de caudal ecológico na barragem do Lindoso, previamente à eventual instalação de uma central mini-hídrica para aproveitamento energético dos caudais ecológicos, cujo licenciamento estava a ser preparado. Assim, enquanto a referida central não fosse construída (e mesmo que não viesse a ser construída), foi preconizado que o lançamento de caudal ecológico fosse efetuado pela articulação automática, em contínuo, de três circuitos, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os dois circuitos que constituíam o dispositivo original de lançamento de caudal ecológico, que correspondem a derivações da parte de jusante das descargas de fundo da barragem (uma derivação, em cada descarga de fundo). A capacidade de vazão conjugada destes circuitos, para a situação mais desfavorável (albufeira no nível mínimo de exploração), era de 2,5 m³/s. - Um circuito novo, descrito no referido projeto da seguinte forma: “O reforço do atual DLCE corresponde a uma nova derivação da descarga de fundo da margem esquerda (ver Figuras 5 e 7, em anexo). Será composto por um bocal de entrada, em aço, um trecho de conduta de 800 mm de diâmetro inserido no corpo da barragem, com cerca de 15 m de extensão e um trecho de conduta exterior à barragem, com curvatura em perfil e desenvolvimento aproximado de 5 m, que apresenta uma bifurcação que permitirá alimentar a central mini-hídrica e o trecho final do reforço do DLCE. Este trecho final, inclinado a 11º com a horizontal e com extensão de 9 m, está apoiado num maciço em betão e apresenta uma ligeira curva em planta, seguida de um convergente, que efetua a transição para o diâmetro das válvulas, uma de corte e outra de regulação, com diâmetro de 600 mm e eixo na secção de saída à cota (237,00). Este circuito disporá de um caudalímetro. De modo a evitar danos nas válvulas, provocados pela queda inadvertida de objetos a partir do coroamento da barragem, será instalada, sobre as mesmas, uma cobertura metálica.” A capacidade de vazão deste novo circuito, para a mesma situação de nível mínimo da albufeira, foi estimada em 5,6 m³/s. <p>Naquele projeto de licenciamento, preconizava-se, portanto, uma solução que, independentemente de se instalar, ou não, uma central mini-hídrica, iria dotar a barragem de órgãos com uma capacidade de lançamento de caudal ecológico não inferior a 8,1 m³/s. Como se conclui naquele documento “Verifica-se, portanto, que, independentemente do nível da albufeira, o atual DLCE em funcionamento, conjugado com o novo circuito de reforço, permitirá o cumprimento do RCE definido no contrato de concessão, cujo valor máximo de caudal é de 7,6 m³/s, correspondente ao mês de fevereiro. “</p> <p>Estes circuitos encontram-se descritos no subcapítulo 4.2.3 do EIA, assim como a solução provisória de desvio de caudal ecológico para jusante da área de trabalho.</p> <p>As figuras 5 e 7, apresentadas no projeto de licenciamento referido, incluem a informação agora solicitada, relativa a plantas e alçados sem a componente mini-hídrica. São disponibilizadas em anexo (PRT-2018-00086 Figura 5 e PRT-2018-00086 Figura 7, no Apêndice 1.1 do Anexo 1 – Elementos do Projeto, no Volume 2 do EIA).</p> <p>Durante a instalação do novo circuito de caudal ecológico, atrás referido, e de modo a permitir a minimização da perturbação do lançamento de caudal ecológico que a mesma inevitavelmente obrigava, foi necessário materializar uma solução provisória de desvio de caudal ecológico para jusante da área de trabalho.</p> <p>O desvio provisório desenvolve-se desde a válvula de isolamento (cunha) DN 400 existente da margem direita, a partir da qual se instalou uma tubagem rígida DN 600, a jusante, descendente até ao fundo da barragem. Esta tubagem, de aço DN600, foi prolongada para jusante, numa extensão de cerca de 70 m, que permite o lançamento do caudal ecológico numa descarga livre na atmosfera. No</p> |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|--|---|---|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| | | | <p>subcapítulo 4.2.3 do EIA é apresentado um esquema do mesmo (Figura 4.8).</p> <p>Atualmente (abril de 2021) encontra-se praticamente concluída a instalação do novo circuito de lançamento de caudal ecológico da margem esquerda e está operacional o desvio provisório do circuito da margem direita. Estes dois circuitos têm uma capacidade de vazão conjugada, para o nível mínimo de exploração, igualmente de 8,1 m³/s, o que permite implementar o regime do contrato de concessão, durante a fase de construção da mini-hídrica.</p> <p>Dada a perspetiva de se iniciar em abril de 2022 a referida construção, entende-se vantajoso para a estratégia da obra e para a garantia de lançamento de caudal ecológico durante a mesma, manter em funcionamento o desvio existente na margem direita, até ao momento em que seja necessária a reformulação do mesmo, para apresentar a configuração definitiva.</p> <p>Caso não se concretize a construção da central mini-hídrica, a solução de DLCE a implementar é a que estava prevista no projeto de licenciamento deste dispositivo, atrás descrita, com os três circuitos referidos. Uma vez que o novo circuito se encontra concluído, apenas será necessário desmontar o desvio provisório da margem direita e colocar novas válvulas nos dois circuitos antigos, dado que se verificou que as existentes apresentam sinais de desgaste significativo.</p> |
| 6. | <p>Em complemento com o anterior, apresentar novas plantas e alçados referentes à situação atual, situação após projeto de reforço, situação de início de construção com localização da ensecadeira a construir e situação final.</p> <p>Neste âmbito, devem ser também apresentadas fotos do local com representação dos elementos previstos.</p> | <p>Subcapítulo 4.2.3 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Identificação das componentes do projeto e suas características / Dispositivo para Libertação dos Caudais Ecológicos (DLCE) e</p> <p>Volume 2 – Anexos do EIA, Anexo 1 – Elementos do Projeto, Apêndice 1.1 – Peças Desenhadas</p> | <p>A figura 6 da versão revista do projeto de licenciamento do DLCE, de maio de 2018, com a designação “Aproveitamento do Alto Lindoso. Descargas de fundo e dispositivos de lançamento de caudal ecológico – situação atual” é disponibilizada no Apêndice 1.1 - Peças Desenhadas do Anexo 1 – Elementos de Projeto (PRT-2018-00086 Figura 6), de forma a responder ao solicitado.</p> <p>A situação após projeto de reforço está caracterizada no ponto anterior, assim como a situação de início de construção da mini-hídrica.</p> <p>Com a nova data prevista para o início de construção, abril de 2022, prevê-se que a estratégia construtiva dispense a utilização de ensecadeira.</p> <p>A situação final, a materializar em simultâneo com a obra da central mini-hídrica (e apenas se esta se concretizar), corresponde à que foi apresentada no projeto de licenciamento da referida central, sendo constituída pelo circuito da margem esquerda, recentemente concluído, e pela configuração definitiva do circuito da margem direita (semelhante ao circuito provisório atualmente instalado mas com uma conduta nova, menos extensa e apoiada num maciço de betão a construir). Em anexo é apresentado o desenho PRT-2019-00186, incluído no referido projeto, que traduz a solução final de DLCE.</p> <p>Esta informação encontra-se no subcapítulo 4.2.3 do EIA (reedição) complementada com fotografias do circuito do DLCE da margem esquerda e do desvio provisório do circuito da margem direita (Fotografia 4.1 e 4.2).</p> |
| 7. | <p>Apresentação de localização e caracterização do estaleiro de obra, a jusante da barragem, e descrição das intervenções necessárias para a sua implementação.</p> | <p>Subcapítulo 4.7.1 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Fase de Construção / Estaleiro</p> | <p>Esclarece-se que tal como referido no EIA (subcapítulo 4.7.1), o estaleiro ficará localizado dentro das instalações da EDPP, junto à tomada de água do descarregador de cheias localizado na margem direita, junto do coroamento da barragem, dentro da zona de proteção do sítio associada e integrada no Contrato de Concessão do aproveitamento, não estando prevista qualquer área de estaleiro a jusante da barragem.</p> |
| 8. | <p>Apresentação de localização e caracterização dos locais previstos para a colocação da grua torre, e/ou outra maquinaria, e de que forma essa maquinaria será colocada a jusante da barragem, incluindo os acessos necessários para o efeito.</p> | <p>Subcapítulo 4.7.9 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Fase de Construção / Acessos</p> | <p>Esclarece-se que a grua torre para apoio à execução dos trabalhos será localizada no coroamento da barragem, com a sua implantação a garantir a circulação alternada de veículos. Pontualmente, para apoio aos trabalhos e descida de equipamentos de maiores dimensões, será utilizada uma auto grua, também estabilizada no coroamento da barragem. Não está prevista a criação de acessos. Esta informação encontra-se atualizada no EIA (reedição), nomeadamente no subcapítulo 4.7.9.</p> |
| 9. | <p>Descrição do procedimento de demolição da ensecadeira de jusante, esclarecendo sobre a eventual utilização de explosivos.</p> | <p>Subcapítulo 4.7.4 e 4.7.8 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Fase de Construção</p> <p>Escavação, preparação da fundação e Demolição parcial da ensecadeira canal</p> | <p>Esclarece-se que não está prevista a utilização de explosivos. A demolição da ensecadeira de jusante será realizada com recurso a meios mecânicos e corte com fio diamantado. Esta informação encontra-se explicitada no EIA (reedição) no subcapítulo 4.7.2.</p> |
| 10. | <p>Indicação sobre a localização da central de betonagem e do método de transporte do betão para o local da obra.</p> | <p>Subcapítulo 4.7.5. do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Fase de Construção / Construção do edifício da central</p> | <p>Esclarece-se que o abastecimento de betão à obra será proveniente de uma central de betão pronto da região. O transporte de betão da central para a obra será realizado com recurso a autobetoneiras. Esta informação encontra-se explanada no EIA (reedição), nomeadamente no subcapítulo 4.7.5.</p> |
| 11. | <p>Descrição dos procedimentos de escavação, esclarecendo sobre a eventual utilização de explosivos e destino do material escavado.</p> | <p>Subcapítulo 4.7.4 e 4.7.8 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Fase de Construção</p> <p>Escavação, preparação da fundação e Demolição parcial da ensecadeira canal</p> | <p>Conforme referido na resposta à questão 9, as atividades de escavação serão realizadas com recurso a meios mecânicos e corte com fio diamantado. Não está prevista a utilização de explosivos.</p> |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|---|---|--|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| 12. | <p>Na sessão de apresentação do projeto e do EIA, realizada em 08/03/2021, o proponente, relativamente à descrição do projeto, apresentou informações que não coincidem com o constante na memória descritiva do projeto e na subsequente avaliação de impactes apresentada no EIA no que diz respeito ao cumprimento, durante a fase de construção, da manutenção do Regime de Caudais Ecológicos (RCE).</p> <p>Segundo o que foi apresentado, e dependendo da data da emissão da DIA (prevendo o proponente iniciar a obra em setembro ou em agosto de 2021), está previsto o incumprimento parcial da libertação do caudal ecológico em 2 ou 3 meses (tendo sido previsto que a obra irá demorar 16 meses). Segundo o que foi apresentado, durante 2 ou 3 meses apenas será possível cumprir a libertação de 37% a 71% do RCE.</p> <p>Segundo o expresso no projeto:</p> <p><i>“Durante a fase de construção da central mini-hídrica é possível vir a ocorrer alguma limitação no lançamento do caudal ecológico, podendo existir alguma dificuldade no cumprimento integral do referido RCE durante a execução de trabalhos específicos como a demolição da ensecadeira canal e escavações, com a inerente remoção de escombros, bem como, na criação de condições de ensecagem necessárias à execução da obra. No propósito de assegurar a continuidade do lançamento dos caudais e como forma de mitigar o risco prevê-se utilizar um desvio provisório dos caudais lançados pelo DLCE, com um caudal que pode variar entre os 2m³/s e 3m³/s (em função do nível de armazenamento na albufeira), que fará o encaminhamento desse caudal, sendo a restituição da água efetuada no mesmo local do rio onde é restituída atualmente.”</i></p> <p>Esta informação consta também no EIA e suportou a predição de impactes: <i>“Durante a fase de construção da central mini-hídrica o referido RCE será igualmente respeitado, criando-se, para esse efeito, condições de ensecagem necessárias à execução da obra e o encaminhamento dos caudais lançados pelo DLCE, que continuará em operação, sendo a restituição da água efetuada no mesmo local do rio onde é restituída atualmente.”</i></p> <p><i>“Prevê-se que esta atividade provisória seja efetuada em períodos de estiagem, minimizando assim os constrangimentos sobre o comportamento hidrológico das linhas de água desviadas. Considera-se este impacte negativo, significativo, direto, de magnitude média, local, certo, reversível, temporário e imediato. Este impacte pode ser mitigado se esta operação for efetuada no período de estiagem.”</i></p> <p>Tendo presente que no Contrato de Concessão consta a obrigação de ser mantida a libertação do RCE devem ser apresentados os seguintes esclarecimentos e informações:</p> | | |
| a. | Esclarecer se está ou não previsto manter, durante toda a fase de construção deste projeto, a libertação integral do RCE; | Subcapítulo 4.6. do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Programação do Projeto | Foi realizada uma revisão ao planeamento da obra, com vista ao cumprimento do RCE durante toda a fase de execução. O novo planeamento, que prevê o início da construção em abril de 2022 encontra-se atualizado no EIA (reedição), nomeadamente no subcapítulo 4.6 – Programação do Projeto. |
| b. | Esclarecer porque motivo não foram considerados diferentes cronogramas de obra para o cumprimento das obrigações do contrato de concessão; | | |
| c. | Caso esteja previsto o incumprimento, mesmo que parcial, da libertação do RCE durante algum período da obra, proceder à revisão da previsão de impactes que foi apresentada no EIA, bem como as medidas de minimização preconizadas; | | |
| d. | Apresentar atualização do cronograma de obra que atenda a esta informação. | | |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|--|--|---|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| 13. | Apresentação de esclarecimento sobre eventuais condicionantes temporais para a execução do projeto ou de elementos do projeto. | Subcapítulo 4.7.10 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Fase de Construção /Condicionamentos temporais na fase de obra | Esclarece-se que não são esperados condicionamentos temporais, pelos seguintes motivos: - Não existe interferência com o funcionamento dos descarregadores de cheias da barragem, uma vez que a restituição da água eventualmente lançada pelos mesmos é efetuada a jusante do limite da zona de trabalhos, sem influenciar o nível da água nesta zona; - Não se prevê a necessidade de abertura de nenhuma das duas descargas de fundo, durante o período de construção da central mini-hídrica. No entanto, se por necessidade de segurança da barragem, for necessário recorrer a um ou aos dois órgãos referidos, o empreiteiro responsável pela instalação da central mini-hídrica estará preparado para abandonar temporariamente a zona de trabalhos e retomar os mesmos quando deixar de se verificar a eventual necessidade de utilização daqueles órgãos de segurança. Esta informação foi inserida no EIA (reedição). |
| 14. | Apresentação de alternativas de ligação da linha elétrica à linha existente, nomeadamente de forma subterrânea e/ou em cabo terrestre isolado, as quais devem ser acompanhadas da respetiva avaliação de impactes. | Subcapítulo 4.2.4.4 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Identificação das componentes do projeto e suas características / Solução técnica para o aproveitamento energético / Ligação à RND em média tensão e Subcapítulo 4.3 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Projetos Complementares | Considera-se que, em face da resposta ao elemento 1.A.1. anterior, na qual se reafirma e reforça a descrição da forma de ligação à RESP, a realizar pela utilização do caminho de cabos pelo interior das galerias da barragem do Alto Lindoso, que não restará alternativa a estudar ou a propor nesta sede de procedimento de AIA, por se tratar já da melhor técnica disponível que poderá ser aplicada para efetivar essa ligação. |
| 15. | Rever a 'Figura 4.4 - Perspetiva geral do AH do Alto Lindoso' melhorando a sua definição de modo a que possibilite a respetiva leitura. | Subcapítulo 4.2.2 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto/ Identificação das componentes do projeto e das suas características funcionais/ Breve descrição do Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Lindoso | A definição da Figura 4.4 foi melhorada de modo a permitir uma melhor leitura. |
| 16. | Rever a 'Figura 4.5 - Descargas de fundo e dispositivos de lançamento do caudal ecológico', melhorando a sua definição, de modo a que possibilite a respetiva leitura, acrescentando a necessidade de ser incluída legenda. | Subcapítulo 4.2.3 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto/ Identificação das componentes do projeto e das suas características funcionais/ Dispositivo para Libertação dos Caudais Ecológicos (DLCE) | A definição da Figura 4.5 foi melhorada de modo a permitir a respetiva leitura. |
| 17. | Apresentar elemento cartográfico com representação detalhada do conjunto de todas as intervenções a realizar, com definição que possibilite a sua leitura, acompanhada de legenda clara e pormenorizada. | Subcapítulo 4.2.6 do Volume 1 - RT do EIA/ Localização e Descrição do Projeto / Identificação das componentes do projeto e suas características / Conjunto de todas as intervenções a realizar | Conforme solicitado, apresenta-se na Figura 4.8 do EIA o conjunto de todas as intervenções a realizar no âmbito do Projeto. |
| 18. | Apresentar discussão de aprofundamento da justificação apresentada referente aos impactes transfronteiriços. | Subcapítulo 7.2 do Volume 1 - RT do EIA/ Metodologia e critérios para análise e avaliação de impactes | Esclarece-se que as intervenções a realizar localizam-se num segmento não transfronteiriço do rio Lima, imediatamente a jusante da barragem do Alto Lindoso e respetiva albufeira, pelo que não foram avaliados impactes a montante da mesma, dada a inexistência dos mesmos. |
| B. | FATORES AMBIENTAIS - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA, AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, PLANOS DE MONITORIZAÇÃO | | |
| B1 | GEOLOGIA | | |
| 1. | Inventariação do património geológico da região. Neste âmbito sugere-se o pedido de informações adicionais através do endereço servicos.noreply@lneg.pt , assim como a consulta do endereço https://www.researchgate.net/publication/339167487_Geologia_Ponte_da_Barca | Subcapítulo 5.3.4.4 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência) / Geomorfologia, Geologia, Sismicidade e Hidrogeologia/ Recursos Minerais / Património Geológico da Região | Foi acrescentado um novo subcapítulo no presente fator ambiental (5.3.4.4 Património geológico da região) com a inventariação do património geológico da região, em resultado da consulta bibliográfica efetuada no âmbito do pedido de elementos adicionais. |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|--|---|--|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| 2. | Substituição da designação de "Subzona Galiza média - Trás-os-Montes Oriental" por "Zona Galiza - Trás-os-Montes (ZGTM)" | Subcapítulo 5.3.2 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência) / Geomorfologia, Geologia, Sismicidade e Hidrogeologia/Geologia | Conforme solicitado, a designação de "Subzona Galiza média - Trás-os-Montes Oriental" foi substituída pela designação "Zona Galiza - Trás-os-Montes (ZGTM)". |
| 3. | Atualizar a informação geológica, 'Silúrico indiferenciado', e enquadrar estes metassedimentos no contexto geotectónico atual da Unidade do Minho Central e Ocidental da ZGTM. | Subcapítulo 5.3.2 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência) / Geomorfologia, Geologia, Sismicidade e Hidrogeologia/Geologia | De forma a responder ao solicitado, a informação geológica 'Silúrico indiferenciado' foi atualizada e enquadrada na Unidade do Minho Central e Ocidental da ZGTM. |
| B.2 | SISTEMAS ECOLÓGICOS | | |
| 1. | Apresentar figura com os locais de amostragem e troços caracterizados no âmbito da flora. | Subcapítulo 5.7.3.1 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência) / Sistemas Ecológicos/Flora, Vegetação e Habitats | Conforme solicitado, apresenta-se na Figura 5.24, do EIA, os locais de amostragem e troços caracterizados no âmbito da flora. |
| 2. | Identificar eventuais espécies ameaçadas constantes da lista vermelha da flora e do livro vermelho dos briófitos, assim como de espécies consideradas invasoras, no elenco florístico apresentado. Caso se verifique a presença destas espécies, apresentação de medidas para evitar a sua afetação ou propagação, respetivamente. | Subcapítulo 5.7.3.1 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência) / Sistemas Ecológicos/Flora, Vegetação e Habitats e Capítulo 9 - Medidas de Minimização | Na matriz de elencos da flora (Anexo 2 do EIA, reedição) é apresentado o estatuto de ameaça constantes da lista vermelha da flora e do livro vermelho dos briófitos, assim como o carácter infestante das espécies. Foi identificada apenas uma espécie considerada invasora, a <i>Erigeron karvinskianus</i> DC., classificada legalmente desde 1999 (DL 565/99). Relativamente à espécie <i>Hygrohypnum ochraceum</i> (Wilson) Loeske, espécie quase ameaçada, a sua presença será mantida com a garantia do caudal libertado (medida de minimização MFC 28 e MFC 75. Relativamente à espécie exótica com carácter invasor, <i>Erigeron karvinskianus</i> DC., entende-se que a sua representatividade é diminuta na área de intervenção, e por se encontrar vastamente disseminada por todo o noroeste de Portugal não merece preocupação em termos de medidas a salvaguardar. |
| 3. | Apresentar figura com a localização dos locais de amostragem da ictiofauna. | Subcapítulo 5.7.3.2 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência)/ Sistemas Ecológicos/Caracterização da área de estudo/Fauna Terrestre | Conforme solicitado, apresenta-se na Figura 5.24, do EIA, a localização dos locais de amostragem da ictiofauna. |
| 4. | Caraterizar a fauna de vertebrados existente na área do projeto, nomeadamente no vale do rio junto à barragem, identificando os impactes que podem ocorrer sobre a fauna que ocorre naquela área. | Subcapítulo 5.7.3.2 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência)/ Sistemas Ecológicos/Caracterização da área de estudo/Fauna Terrestre | De forma a responder ao solicitado, a caracterização da fauna terrestre foi completada com informação relativa aos anfíbios, répteis, aves e mamíferos, destacando-se neste último grupo o lobo, potencialmente existentes na área do projeto, não se tendo identificado impactes adicionais aos já enunciados no EIA. |
| 5. | Apresentar figura com a localização dos locais de presença de fauna ameaçada na envolvente do projeto, nomeadamente de lobo e de aves de rapina, identificando os eventuais impactes que possam ocorrer decorrentes do projeto. | Subcapítulo 5.7.3.2 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência)/ Sistemas Ecológicos/Caracterização da área de estudo/Fauna Terrestre | Conforme solicitado, apresenta-se na Figura 5.25, do EIA a localização da fauna ameaçada na envolvente do Projeto. Importa referir que não foram identificados impactes adicionais aos já enunciados no EIA. |
| B3 | PATRIMÓNIO CULTURAL | | |
| 1. | Apresentar esclarecimento sobre o enquadramento dos trabalhos realizados no âmbito do EIA. | Subcapítulo 5.10.5 do Volume 1 - RT do EIA/ Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência)/Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico/Resultados do trabalho de campo | Esclarece-se que os trabalhos basearam-se exclusivamente em pesquisa documental. Devido a condicionantes morfológicas e de ocupação vegetal da área de implantação do Projeto e às condições meteorológicas adversas (inverno chuvoso) à data de execução deste estudo, considerou-se inviável a execução de trabalho de campo em sede de EIA, por razões de relevância, de acesso e de segurança. Contudo, em fase antecedente ao início da empreitada de construção e em período seco, aconselha-se o reconhecimento do sítio com o apoio do dono-da-obra, em condições de segurança de progressão na área de incidência direta do Projeto. |
| 2. | Comprovativo da submissão de PATA e da entrega do Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos para análise e aprovação da tutela do Património Cultural. | Anexo 2 do Volume 4 – Aditamento/Comprovativo entrega Relatório Componente Patrimonial | Esclarece-se que não foi submetido PATA, não tendo havido oportunidade de executar trabalho de campo, contudo anexa-se o comprovativo da entrega do relatório nas instalações da DGPC em Lisboa (Anexo 2 do presente documento). |

| Ref.ª | ASPETOS, ESCLARECIMENTOS E ELEMENTOS ADICIONAIS REQUERIDOS COMO ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) | RESPOSTAS E ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS | |
|-------|--|--|---|
| | | Referência de capítulo/ Volume do EIA | Síntese descritiva da alteração efetuada |
| 2. | RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT) | | |
| | O Resumo Não Técnico deve ser reformulado, de modo a ter em consideração e integrar os elementos adicionais ao EIA acima solicitados, devendo ainda atender aos aspetos que de seguida se referem: | RNT-Volume 3 do EIA | Conforme solicitado, o RNT foi formulado, de modo a ter em consideração e integrar os elementos adicionais ao EIA solicitados. |
| a. | Incluir uma figura que, de forma clara e legível, permita a perceção de todas as intervenções a concretizar no âmbito do projeto; | RNT-Volume 3 do EIA | Conforme solicitado, apresenta-se no RNT uma figura que, de forma clara e legível, permita a perceção de todas as intervenções a concretizar no âmbito do projeto. |
| b. | Incluir a síntese das conclusões alcançadas no âmbito da análise referente aos fatores Alterações Climáticas e Saúde Humana. | RNT-Volume 3 do EIA | O RNT reformulado apresenta uma síntese das conclusões alcançadas no âmbito da análise referente aos fatores Alterações Climáticas e Saúde Humana, conforme solicitado. |
| | O novo RNT deverá ter uma data atualizada. | RNT-Volume 3 do EIA | A data do RNT foi atualizada conforme solicitado. |

São Domingos de Rana, 12 de abril de 2021

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos

MARGARIDA ROSA DA FONSECA



ANEXOS

ANEXO 1 – PEDIDO ELEMENTOS ADICIONAIS

EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A.
Avenida 24 de Julho, n.º 12, Piso 5
1249-300 LISBOA

Cc: DGEG

| S/ referência | Data | N/ referência | Data |
|---------------|------|---|------------|
| | | S018270-202103-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00024.2021 | 15/03/2021 |

Assunto: Processo de AIA n.º 3408
Projeto: Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da Barragem do Alto Lindoso
Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projeto acima mencionado, informa-se que, a 08/03/2020 e após a apreciação técnica da documentação recebida, a autoridade de AIA considerou, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), considerando para tal indispensável a apresentação dos elementos adicionais mencionados em anexo.

Face ao teor dos elementos solicitados, os mesmos devem ser apresentados integrando um EIA consolidado, o qual deve ser acompanhado de um documento autónomo que identifique de forma clara todas as alterações efetuadas à versão inicial do estudo.

Estes elementos devem ser remetidos a esta Agência até 12/04/2021, encontrando-se suspensos, até à sua entrega, os prazos previstos no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

Solicita-se ainda que seja remetido o comprovativo da submissão de PATA e da entrega do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos nos serviços competentes da tutela do Património Cultural, o qual permite a validação da informação contida no EIA.

Com os melhores cumprimentos,

P' O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P

Nuno Lacasta



Anexos: o mencionado

MCB

Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 3408
"Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da
Barragem do Alto Lindoso"
(Projeto de execução)

1. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

A. ASPETOS GERAIS E DO PROJETO

1. Atendo ao mencionado no ponto 4.2.4.4, no que se refere à configuração geral de ligação à rede elétrica de serviço público (RESP) deste novo projeto de centro eletroprodutor, deve ser melhor explicitada a configuração de ligação à RESP preconizada para o Aproveitamento Hidrelétrico dos Caudais Ecológicos (abertura da linha de 15 kV), explicitando igualmente as diligências já encetadas no que se refere às formas previstas no artigo 5.º A do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua atual redação, para a obtenção de capacidade de injeção na RESP da energia produzida.
2. No ponto 4.2.4.5 é referido que o Quadro de Serviços Auxiliares possui duas alimentações distintas, sendo uma dessas alimentações proveniente do Quadro Geral de Baixa Tensão da Central do Alto Lindoso (QGBT). Como tal, devem ser melhor descritos os seguintes aspetos:
 - a. A descrição das interfaces da instalação em projeto com a instalação de produção existente, a descrição da delimitação elétrica de ambas as instalações, a descrição com maior pormenor da ligação dos serviços auxiliares ao QGBT.

Estas descrições poderão ser acompanhadas de esquemas representativos.
 - b. Deve ser descrito com maior pormenor e clareza o modo como será realizada a proteção desta dupla alimentação dos serviços auxiliares: se por inversor ou por outro tipo de encravamento.
3. Apresentar análise da compatibilidade do projeto com as interdições referidas no artigo 7.º do Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 11-A/2011, publicada em 4 de fevereiro de 2011, nomeadamente da alínea d), que define que:

Na área de intervenção do POPNPG, para além das interdições previstas em legislação específica e sem prejuízo das disposições do presente regulamento para as áreas sujeitas a regimes de protecção e do disposto no capítulo V, são interditos os seguintes actos e actividades, quando realizados em áreas sujeitas a regimes de protecção:

(...)

d) A instalação de infra-estruturas de produção de energia elétrica, exceto, no caso de recursos hídricos ou eólicos, em sistema de microprodução ou, no caso de recursos hídricos, no troço já artificializado do rio Cávado que constitui limite administrativo do Parque Nacional da Peneda-Gerês;

(...)

4. Apresentar análise da conformidade do projeto com a Área de Proteção Complementar do tipo II do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês, abrangida pelo Posto de seccionamento e a linha elétrica.
5. Apresentar breve descrição das intervenções previstas no projeto de reforço do dispositivo de lançamento do caudal ecológico, apresentando as plantas e alçados relativos a este projeto sem a

componente mini-hídrica. Deve também ser explicado se este reforço será concluído previamente à execução da mini-hídrica ou se se ficará pendente até decisão do mesmo.

6. Em complemento com o anterior, apresentar novas plantas e alçados referentes à situação atual, situação após projeto de reforço, situação de início de construção com localização da ensecadeira a construir e situação final.

Neste âmbito, devem ser também apresentadas fotos do local com representação dos elementos previstos.

7. Apresentação de localização e caracterização do estaleiro de obra, a jusante da barragem, e descrição das intervenções necessárias para a sua implementação.
8. Apresentação de localização e caracterização dos locais previstos para a colocação da grua torre, e/ou outra maquinaria, e de que forma essa maquinaria será colocada a jusante da barragem, incluindo os acessos necessários para o efeito.
9. Descrição do procedimento de demolição da ensecadeira de jusante, esclarecendo sobre a eventual utilização de explosivos.
10. Indicação sobre a localização da central de betonagem e do método de transporte do betão para o local da obra.
11. Descrição dos procedimentos de escavação, esclarecendo sobre a eventual utilização de explosivos e destino do material escavado.
12. Na sessão de apresentação do projeto e do EIA, realizada em 08/03/2021, o proponente, relativamente à descrição do projeto, apresentou informações que não coincidem com o constante na memória descritiva do projeto e na subsequente avaliação de impactes apresentada no EIA no que diz respeito ao cumprimento, durante a fase de construção, da manutenção do Regime de Caudais Ecológicos (RCE).

Segundo o que foi apresentado, e dependendo da data da emissão da DIA (prevendo o proponente iniciar a obra em setembro ou em agosto de 2021), está previsto o incumprimento parcial da libertação do caudal ecológico em 2 ou 3 meses (tendo sido previsto que a obra irá demorar 16 meses). Segundo o que foi apresentado, durante 2 ou 3 meses apenas será possível cumprir a libertação de 37% a 71% do RCE.

Segundo o expresso no projeto:

"Durante a fase de construção da central mini-hídrica é possível vir a ocorrer alguma limitação no lançamento do caudal ecológico, podendo existir alguma dificuldade no cumprimento integral do referido RCE durante a execução de trabalhos específicos como a demolição da ensecadeira canal e escavações, com a inerente remoção de escombros, bem como, na criação de condições de ensecagem necessárias à execução da obra. No propósito de assegurar a continuidade do lançamento dos caudais e como forma de mitigar o risco prevê-se utilizar um desvio provisório dos caudais lançados pelo DLCE, com um caudal que pode variar entre os 2m³/s e 3m³/s (em função do nível de armazenamento na albufeira), que fará o encaminhamento desse caudal, sendo a restituição da água efetuada no mesmo local do rio onde é restituída atualmente."

Esta informação consta também no EIA e suportou a predição de impactes:

"Durante a fase de construção da central mini-hídrica o referido RCE será igualmente respeitado, criando-se, para esse efeito, condições de ensecagem necessárias à execução"

da obra e o encaminhamento dos caudais lançados pelo DLCE, que continuará em operação, sendo a restituição da água efetuada no mesmo local do rio onde é restituída atualmente."

"Prevê-se que esta atividade provisória seja efetuada em períodos de estiagem, minimizando assim os constrangimentos sobre o comportamento hidrológico das linhas de água desviadas. Considera-se este impacte negativo, significativo, direto, de magnitude média, local, certo, reversível, temporário e imediato. Este impacte pode ser mitigado se esta operação for efetuada no período de estiagem."

Tendo presente que no Contrato de Concessão consta a obrigação de ser mantida a libertação do RCE devem ser apresentados os seguintes esclarecimentos e informações:

- a. Esclarecer se está ou não previsto manter, durante toda a fase de construção deste projeto, a libertação integral do RCE;
 - b. Esclarecer porque motivo não foram considerados diferentes cronogramas de obra para o cumprimento das obrigações do contrato de concessão;
 - c. Caso esteja previsto o incumprimento, mesmo que parcial, da libertação do RCE durante algum período da obra, proceder à revisão da previsão de impactes que foi apresentada no EIA, bem como as medidas de minimização preconizadas;
 - d. Apresentar atualização do cronograma de obra que atenda a esta informação.
13. Apresentação de esclarecimento sobre eventuais condicionantes temporais para a execução do projeto ou de elementos do projeto.
 14. Apresentação de alternativas de ligação da linha elétrica à linha existente, nomeadamente de forma subterrânea e/ou em cabo terrestre isolado, as quais devem ser acompanhadas da respetiva avaliação de impactes.
 15. Rever a 'Figura 4.4 - Perspetiva geral do AH do Alto Lindoso' melhorando a sua definição de modo a que possibilite a respetiva leitura.
 16. Rever a 'Figura 4.5 - Descargas de fundo e dispositivos de lançamento do caudal ecológico', melhorando a sua definição, de modo a que possibilite a respetiva leitura, acrescentando a necessidade de ser incluída legenda.
 17. Apresentar elemento cartográfico com representação detalhada do conjunto de todas as intervenções a realizar, com definição que possibilite a sua leitura, acompanhada de legenda clara e pormenorizada.
 18. Apresentar discussão de aprofundamento da justificação apresentada referente aos impactes transfronteiriços.

B. FATORES AMBIENTAIS - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA, AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

B.1. Geologia

1. Inventariação do património geológico da região.

Neste âmbito sugere-se o pedido de informações adicionais através do endereço servicos.noreply@lneg.pt, assim como a consulta do endereço https://www.researchgate.net/publication/339167487_Geologia_Ponte_da_Barca

2. Substituição da designação de "Subzona Galiza média – Trás-os-Montes Oriental" por "Zona Galiza – Trás-os-Montes (ZGTM)".
3. Atualizar a informação geológica, 'Silúrico indiferenciado', e enquadrar estes metassedimentos no contexto geotectónico atual da Unidade do Minho Central e Ocidental da ZGTM.

B.2. Sistemas ecológicos

1. Apresentar figura com os locais de amostragem e troços caracterizados no âmbito da flora.
2. Identificar eventuais espécies ameaçadas constantes da lista vermelha da flora e do livro vermelho dos briófitos, assim como de espécies consideradas invasoras, no elenco florístico apresentado. Caso se verifique a presença destas espécies, apresentação de medidas para evitar a sua afetação ou propagação, respetivamente.
3. Apresentar figura com a localização dos locais de amostragem da ictiofauna.
4. Caracterizar a fauna de vertebrados existente na área do projeto, nomeadamente no vale do rio junto à barragem, identificando os impactes que podem ocorrer sobre a fauna que ocorre naquela área.
5. Apresentar figura com a localização dos locais de presença de fauna ameaçada na envolvente do projeto, nomeadamente de lobo e de aves de rapina, identificando os eventuais impactes que possam ocorrer decorrentes do projeto.

B.3. Património cultural

1. Apresentar esclarecimento sobre o enquadramento dos trabalhos realizados no âmbito do EIA.
2. Comprovativo da submissão de PATA e da entrega do Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos para análise e aprovação da tutela do Património Cultural.

2. RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

O Resumo Não Técnico deve ser reformulado, de modo a ter em consideração e integrar os elementos adicionais ao EIA acima solicitados, devendo ainda atender aos aspetos que de seguida se referem:

- a. Incluir uma figura que, de forma clara e legível, permita a perceção de todas as intervenções a concretizar no âmbito do projeto;
- b. Incluir a síntese das conclusões alcançadas no âmbito da análise referente aos fatores Alterações Climáticas e Saúde Humana.

O novo RNT deverá ter uma data atualizada.

ANEXO 2 – COMPROVATIVO DA ENTREGA DO RELATÓRIO PATRIMONIAL



RH 7319 9738 1 PT

Antes de preencher leia com atenção
Veja as instruções no verso

A forma mais segura de enviar documentos e objetos valiosos porque tem:
 • Código de Barras com número de identificação único
 • Tratamento Especial
 • Controlo Individual
 • Cobertura por um seguro

Relatório da Pesquisa Documental do Fator Património Cultural do EIA do Aproveitamento de Caudais Ecológicos da Barragem do Alto Lindoso

Destinatário

Nome _____
 Morada **DGPC**
PALÁCIO NACIONAL DA AJUDA
 Código Postal **1349 - 021 LISBOA**

Remetente

Nome _____
 Morada **ENFERIA**
ARALADO 32 - BEE OBRAS
 Código Postal **2781 - 901 OBRAS**

Nacional Internacional Correio Registrado Simples Correio Registrado
 Pré-Pagos Livro Citação Via Postal Citação Via Postal 2ª Tentativa
 Saco Multipostal _____ Notificação Via Postal Simples Notificação Via Postal

Serviços Especiais

Aviso de Receção (AR) Contra Reembolso (COB) Valor Declarado (VD) Peso _____
 Entrega ao Próprio _____ € _____ € DTS _____
 Entrega ao Domicílio Saco Multipostal

Aviso Eletrónico

SMS E-mail
 Nº de Telemóvel _____ Endereço Eletrónico _____

A preencher pelos CTT

Importante
ConsERVE este talão, será necessário em caso de pedido de informação ou reclamação.

As reclamações deverão ser apresentadas no prazo, de 1 (um) ano para o serviço nacional, e de 6 (seis) meses para o serviço internacional.

É possível saber onde se encontra o seu Correio Registrado e determinado momento em ctt.pt/seguir-entrega.

Este talão não serve de recibo de pagamento.

Para mais informação, consulte ctt.pt.

Obrigado pela sua preferência.

RH731997381PT 01-9908705
 OBRAS FORUM 2021-04-08 15:06:16
 2780 OBRAS

R Comprovativo Colar Talao Aceitacao
RH731997381PT