PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto do Reequipamento do Parque Eólico de Tendais

Fonte: PDA

Comissão de Avaliação

- Agência Portuguesa do Ambiente
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
- Direção-Geral de Energia e Geologia
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
- Património Cultural
- Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia
- Administração Regional de Saúde do Norte

junho de 2025

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1

1.1. Antecedentes 2

2. PROJETO 3

2.1. Localização do Projeto 3

2.2. Justificação do Projeto 4

2.3. Descrição do Projeto 5

2.4. Alternativas do Projeto Consideradas 7

2.5. Principais Ações Associadas às Fases de Construção, Exploração e Encerramento 7

2.6. Projetos Associados ou Complementares 8

3. APRECIAÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO 8

3.1. Aspetos Gerais 8

3.2. Descrição e Caraterização do Projeto 9

4. APRECIAÇÃO ESPECÍFICA 9

4.1. Proposta Metodológica 9

4.2. Fatores Ambientais 9

4.3. Aspetos Técnicos do Projeto 10

4.4. Geologia e Geomorfologia 11

4.5. Alterações Climáticas 11

4.6. Recursos Hídricos 14

4.7. Sistemas Ecológicos 14

4.8. Solos e Uso dos Solos 15

4.9. Socioeconomia 17

4.10. Ordenamento do Território 18

4.11. Paisagem 19

4.12. Saúde Humana 19

4.13. Ambiente Sonoro 19

4.14. Património 22

5. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA 24

6. PARECERES EXTERNOS 26

7. CONCLUSÃO 28

Anexos I – Pareceres Externo

1. INTRODUÇÃO

A empresa Enerbigorne – Projetos de Energia, S.A., ao abrigo do artigo 12.º do Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, enquanto proponente do projeto, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto do Reequipamento do Parque Eólico de Tendais, em fase de projeto de execução. A entidade licenciadora ou competente para autorizar o projeto é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A PDA deu entrada na APA no dia 2 de abril de 2025, sendo posteriormente recebida a declaração de intenção de realizar o projeto e a nota de envio no dia 16 de abril de 2025. O proponente solicitou a realização de consulta pública nesta fase. Esta decorreu entre 24 de abril a 16 de maio de 2025.

O projeto em causa encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos do artigo 1.º, n.º 4, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, dado que tal alteração ou ampliação, em si mesma, corresponde ao limiar fixado para a tipologia em causa, de acordo com o artigo 71º do Decreto-Lei 15/2022, de 14 de janeiro, estando tipificado:

- Anexo II, n.º 3, alínea i) "Aproveitamento da energia eólica para produção de eletricidade."

O projeto está inserido em área sensível, nomeadamente na Zona de Conservação Especial PTCON0025 (Serra de Montemuro).

A APA, na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, e através do ofício S023347-202504-DAIA.DAP, de 21-04-2025, a Comissão de Avaliação (CA), que é constituída pela própria Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. e pelas seguintes entidades: Património Cultural (PC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Instituto Superior de Agronomia/ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN) e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

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

- APA/DAIA/DAP – Dr.ª Inês Fonseca (coordenação)
- APA/DCOM – Dr. Miguel Couchinho (consulta pública)
- APA/ARH Norte – Eng.º Carlos Amor (recursos hídricos)
- APA/DCLIMA – Eng.º André Alves (alterações climáticas)
- ICNF – Arq.ª Luísa Jorge (sistemas ecológicos)
- PC – Dr. José Luís Monteiro (património cultural)
- LNEG – Mestre Carlos Ângelo (geologia)
- DGEG – Eng.ª Helena Barradas (aspetos técnicos do projeto)
- CCDR Norte – Eng.ª Cláudia Azevedo (solos e uso do solo, socioeconomia e ordenamento do território)
- ARS Norte – Dr.ª Michelle Cintra (saúde humana)
- FEUP – Prof.ª Cecília Rocha (ambiente sonoro)
- ISA – Arq.ª Pais. Rita Herédia (paisagem)

O EIA a que se refere a presente Proposta de Definição de Âmbito será apresentado em fase de Projeto

de Execução.

A PDA foi elaborada pela empresa *TPF – CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A*, sendo constituída por um único volume, datado de março de 2025. A pedido da Comissão, o proponente apresentou, posteriormente, as *shapefiles* de localização das infraestruturas do projeto.

A informação que se apresenta a seguir, referente aos antecedentes e à caracterização do projeto tem por base a constante na Proposta de Definição de Âmbito.

1.1. Antecedentes

O projeto do Parque Eólico de Tendais, foi inicialmente submetido a um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) por se localizar a menos de 2 km de outros parques eólicos, que totalizam 10 aerogeradores.

O processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do *"Parque Eólico de Tendais"* (AIA n.º 1425) finalizou com a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável, condicionada ao cumprimento de um conjunto de medidas nela constantes, datada de 28/04/2006. Paralelamente, foi desenvolvida e emitida uma DIA favorável condicionada, datada de 24/03/2006, do Processo de AIA (nº 1411) do *"Aproveitamento Eólico de Arada/Montemuro – Subparques de Arada (SP1), Aveloso (SP2), Carvalhosa (SP3) e Picão (SP4)"*.

Após uma análise conjunta dos dois processos, foi considerado vantajoso transferir a zona de implantação do Subparque Eólico de Aveloso, para a zona do Parque Eólico de Tendais. Esta área proposta para implantação do Parque Eólico, já tinha sido estudada no âmbito do Aproveitamento Eólico de Arada/Montemuro. Essa área de implantação, à data da elaboração dos projetos, tinha ficada condicionada devido à existência de uma grande extensão de habitats prioritários, como se pode observar na figura 1.

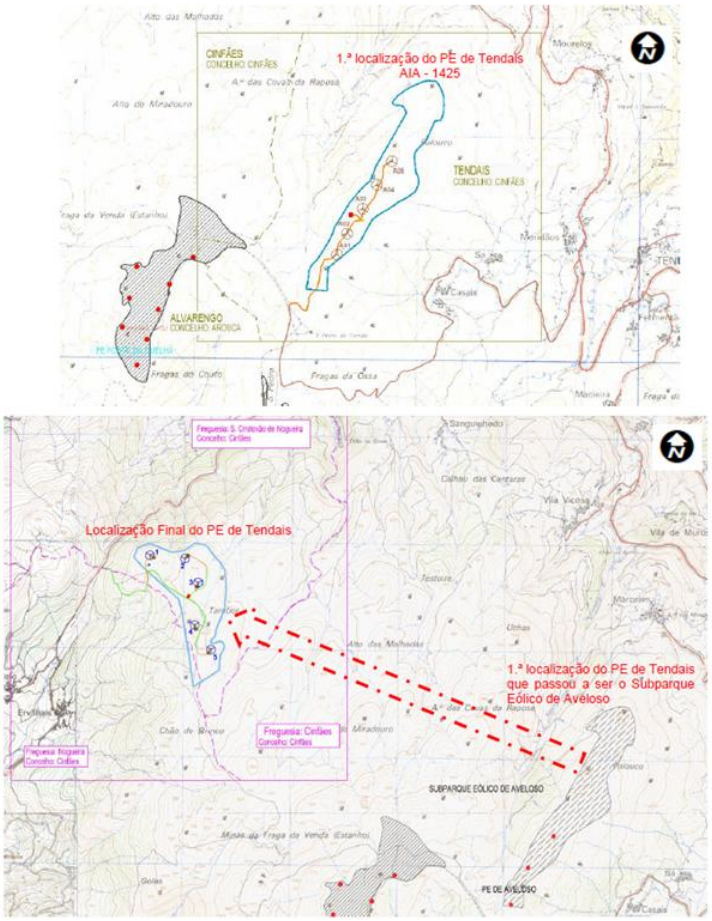

Figura 1 - Alteração de localização do Parque Eólico de Tendais (Fonte: Figura 2 da PDA, p. 7).

Por isso, e no que se refere à localização das infraestruturas do Parque Eólico de Tendais em zona de Rede Natura 2000, cujo regime estava previsto, à data de entrega do estudo, no Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, relativamente a infraestruturas de aproveitamento de energias renováveis, a sua instalação estava sujeita a um parecer favorável da Autoridade Nacional para a Conservação da Natureza. Assim, a empresa promotora do projeto procedeu à entrega de um exemplar do Estudo de Incidências Ambientais (EIncA) do Parque Eólico de Tendais, da sua nova localização, junto do ICNF, o qual, culminou com a emissão de Decisão de Incidências Ambientais (DInca), condicionada ao cumprimento pelo promotor do projeto, de um conjunto de medidas de minimização e compensação.

O Parque Eólico de Tendais começou a sua construção, em maio de 2007, e encontra-se em exploração desde dezembro 2007, com 5 aerogeradores, sendo que, o aerogerador n.º 6, do sobreequipamento do parque eólico, encontra-se em funcionamento desde setembro de 2010.

Contudo, e por ordem do Supremo Tribunal de Justiça, atenta a ação judicial movida pelos compartes do baldio da freguesia de São Cristóvão de Nogueira, os aerogeradores e o posto de seccionamento do parque eólico, que se localizam nesta freguesia, terão de ser desmantelados. Por este motivo, o reequipamento irá ser construído nos terrenos baldios da freguesia contígua, a freguesia de Cinfães, que se localiza fora da área atual.

A linha elétrica existente escoará a energia produzida no parque eólico (linha a 15 kV, com 10 km, de ligação à subestação de Fornos da E-REDES).

2. PROJETO

2.1. Localização do Projeto

O projeto de reequipamento do Parque Eólico localiza-se no distrito de Viseu, no concelho de Cinfães, mais propriamente, nas freguesias de São Cristóvão de Nogueira, Nespereira e Cinfães, conforme se ilustra na figura 2.

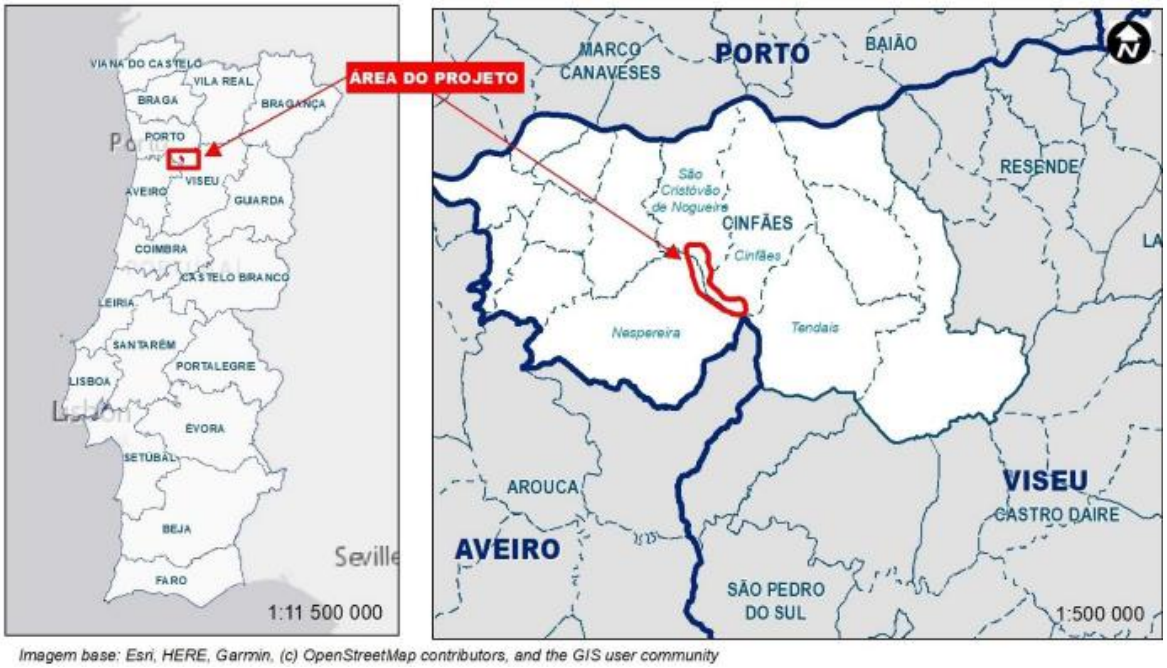

Figura 2 - Localização e enquadramento administrativo da área de estudo do projeto (Fonte: Figura 6 da PDA, p. 25).

Relativamente ao enquadramento em área sensível, a área do projeto encontra-se localizado na Zona Especial de Conservação (ZEC) PTCON0025 (Serra de Montemuro), conforme se pode observar na figura 3.

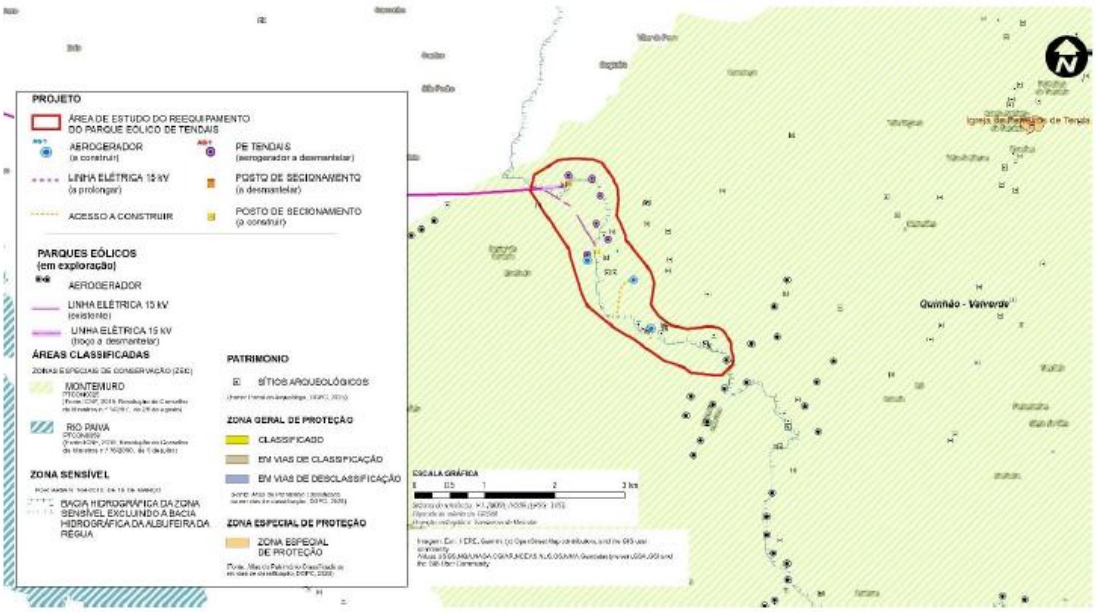

Figura 3 - Enquadramento da Área de Estudo em Áreas Sensíveis (Fonte: Figura 7 da PDA, p. 26).

Na Zona Especial de Conservação PTCON0025 (Serra de Montemuro), foi identificado que:

- Prevalece o Habitat 4030 - Charnecas secas europeias e pontualmente os Habitat 8220 (Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica) e 8230 (Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*).
- A área detém de uma baixa diversidade de répteis e uma diversidade mediana de anfíbios (6 e 7 espécies, respetivamente).
- Relativamente à avifauna foram identificadas 82 espécies de aves, pertencentes a 34 famílias diferentes.
- No que diz respeito a mamofauna foram inventariadas 33 espécies diferentes - o que corresponde a uma importante riqueza específica nesta classe.
- A área de estudo insere-se no território da alcateia de Cinfães.

Além do mencionado anteriormente, a área encontra-se de igual modo submetida ao Regime Florestal Parcial (Perímetro Florestal da Serra de Montemuro).

2.2. Justificação do Projeto

Atualmente, os 6 aerogeradores que fazem parte do Parque Eólico de Tendais apresentam um elevado desgaste, elevados custos de manutenção e baixo rendimento, devido a estarem em funcionamento desde dezembro de 2007 (5 aerogeradores) e um outro desde setembro de 2010. Produzem, anualmente, cerca de 28 100 MWh/ano.

Como já referido, por solicitação do Supremo Tribunal de Justiça, o projeto que se encontra situado na freguesia de São Cristóvão de Nogueira, terá de ser removido para fora da área atual, o que inclui o desmantelamento de 5 aerogeradores, a relocalização do posto de seccionamento/edifício de comando e a desativação dos 3 apoios da linha elétrica de 15 kV, que fazem o escoamento da energia do parque eólico até à Subestação de Fornos da E-REDES, em Castelo de Paiva. Acresce que o sexto aerogerador do parque eólico, o mais recente, se encontra implantado na freguesia vizinha de Nespereira, e como

tal, para efeitos de reequipamento nos termos legais, terá também de ser desmantelado.

2.3. Descrição do Projeto

O Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais em estudo, consiste no desmantelamento de 6 aerogeradores e na instalação de 3 aerogeradores novos, como se ilustra na figura 4. Contempla ainda, a desativação de 3 apoios da Linha elétrica, e a relocalização do posto de seccionamento/edifício de comando (figura 5), todos atualmente situados na freguesia de São Cristóvão de Nogueira, com a exceção do aerogerador, mais recente situado na freguesia de Nespereira.

Os novos aerogeradores serão instalados na proximidade dos existentes, na freguesia de Cinfães, no concelho de Cinfães, por não ser possível instalar os novos aerogeradores no local, ou na proximidade imediata dos aerogeradores a desmantelar. Adicionalmente um dos aerogeradores será instalado ao lado do AG6 (a desmantelar), na freguesia de Nespereira, aproveitando-se assim o acesso existente.

A área de estudo do projeto é atravessada por uma Linha Elétrica, de Alta Tensão e Muito Alta Tensão integradas na Rede Elétrica de Serviço Público, pelo que, o traçado da nova Linha elétrica terá em conta as distâncias mínimas exigidas na legislação em vigor, bem como os afastamentos regulamentares à linha elétrica existente.

A PDA antecipa ainda a extensão da linha elétrica, de cerca de 1,4 km, até a nova localização do posto de seccionamento, sendo que a energia produzida pelos aerogeradores será conduzida por cabos subterrâneos até esse mesmo posto.

Prevê-se um aumento anual de 23%, de uma produção anual de cerca de 28 100 MWh/ano para uma produção anual estimada de 36 800 MWh/ano.

Os novos aerogeradores a instalar terão uma potência nominal de 4 300 kW (4 600 kVA), sendo cada um deles instalado em torre de aço, troncocónica, com uma altura máxima de 110 m e constituídos por três pás (diâmetro máximo de 138 m).

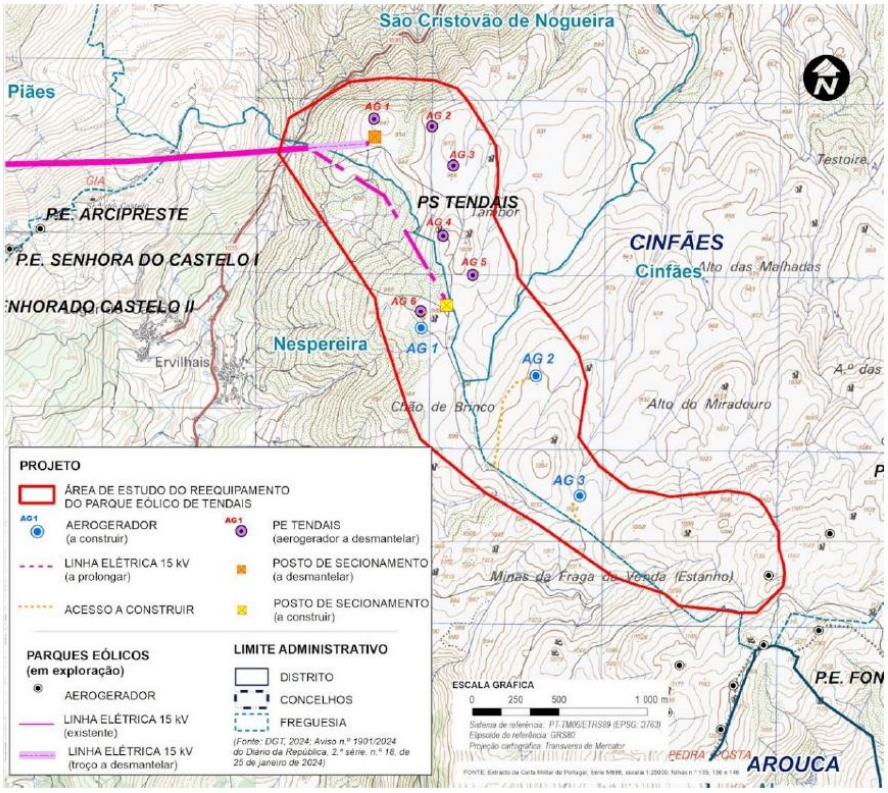

Figura 4 - Localização dos aerogeradores a desmantelar e a construir, do posto de seccionamento e da extensão da linha elétrica (Fonte: Figura 3, p.10 da PDA).

O projeto em análise, é, assim, composto por duas componentes distintas, nomeadamente:

- Instalação de três novos aerogeradores, na qual fazem parte as seguintes atividades:
    - 3 Plataformas de montagem dos aerogeradores;
    - Pequenos novos troços de acessos a criar a partir de acessos existentes até às plataformas de montagem dos aerogeradores;
    - Rede enterrada de cabos elétricos e de comunicações;
    - Estaleiro temporário.

- Desativação/desmantelamento dos seis aerogeradores existentes, comtempla as seguintes atividades:
    - Desligamento de todas as conexões da alimentação da corrente elétrica;
    - Criação de 6 plataformas de apoio à desmontagem de todos os componentes dos aerogeradores;
    - Desmontagem de todos os componentes de 6 aerogeradores (rotor, pás, nacelle e seções da torre);
    - Demolição de parte da fundação de betão armado dos 6 aerogeradores (demolição dos primeiros 50 cm da fundação em betão armado);
    - Aplicado betão de limpeza de forma a formar uma capa selante;
    - Limpeza da área de trabalho das fundações, seguida de cobertura do cabouco com as terras limpas e escavadas, devidamente compactada, de forma a restituir integralmente a condição natural do terreno;
    - Operação de corte e isolamento de cada um dos cabos com cabeçotes termo-retrátil, em cada uma das pontas das valas de cabos;
    - Renaturalização com terra vegetal de troços de acessos a desativa.

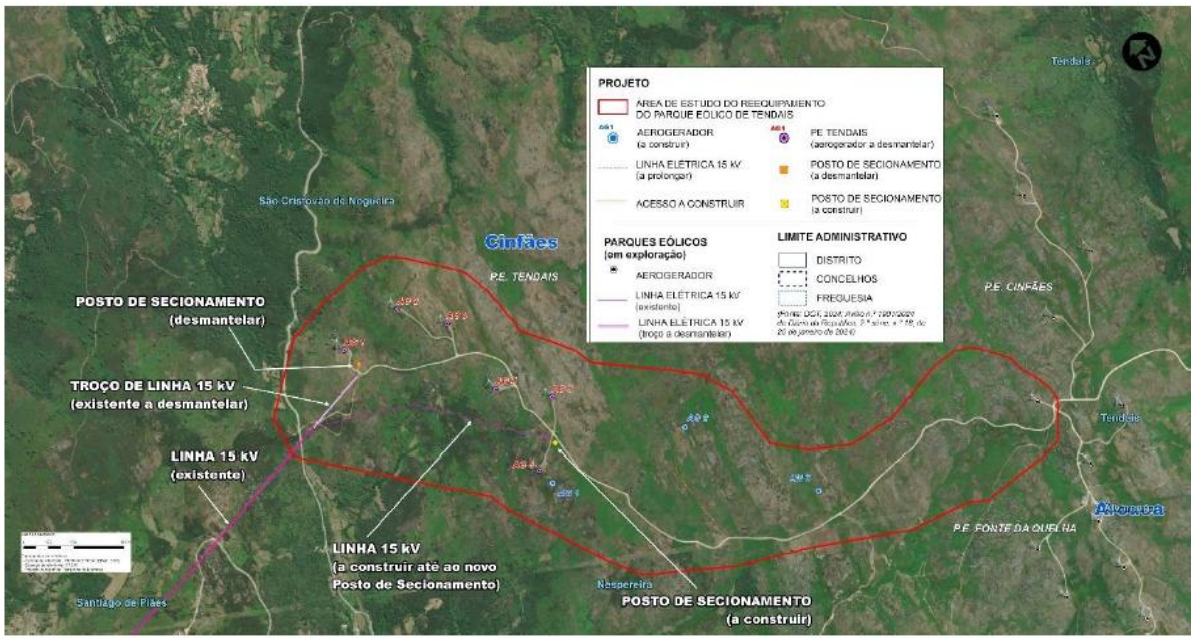

Figura 5 - Relocalização do posto de seccionamento/edifício de comando e extensão da Linha elétrica (Fonte: Figura 5, p. 18 da PDA).

Para a ligação entre os novos aerogeradores e o posto de seccionamento/edifício de comando será preciso construir uma vala de cabos, onde irá passar a rede elétrica, que com uma extensão de cerca de 2 600 m que irá acompanhar, sempre que possível, o traçado dos acessos existentes e novos.

A nível dos acessos, serão construídos pequenos troços desde o acesso principal existente, até ao local de implantação dos novos aerogeradores, prevendo-se a necessidade, no total, de cerca de 1,0 km de extensão de novos acessos. O pavimento será constituído por uma camada fina em ABGE (Agregado Britado de Granulometria Extensa), com um mínimo de 25 cm, na maioria da extensão das vias de acesso e plataformas dos aerogeradores. Adicionalmente, em toda a extensão da via será instalada uma valeta para escoamento das águas superficiais, prevendo-se, também, a colocação estratégica de passagens hidráulicas.

Estima-se que a fase de construção tenha uma duração de 6 a 8 meses, prevendo-se a presença, em simultâneo, de até 25 trabalhadores, no pico da empreitada. A fase de exploração (vida útil) terá uma duração de 25 anos.

2.4. Alternativas do Projeto Consideradas

Para análise de alternativas será considerada e analisada a Alternativa Zero, em que é compreendido a evolução do local sem a concretização do projeto em análise, bem como os benefícios e/ou prejuízos que decorrem de tal.

2.5. Principais Ações Associadas às Fases de Construção, Exploração e Encerramento

Na fase de construção, prevê-se que as principais atividades sejam:

- Implantação da área de estaleiro no local;
- Trabalhos de preparação das áreas a intervencionar (desmatação e decapagem);
- Trabalhos de escavação do subsolo ou da rocha subjacente, e de movimentações de terra em acessos e fundações;
- Transporte de materiais;
- Execução das fundações, construção do posto de seccionamento/edifício de comando e extensão da Linha elétrica existente, montagem dos aerogeradores e dos equipamentos auxiliares;
- Arranjos exteriores finais envolvendo instalação de drenagens, modelação dos terrenos, espalhamento de terras vegetais.

Prevê-se a instalação de um pequeno estaleiro de apoio à construção, onde será utilizada água da rede pública, mediante abastecimento de camião-cisterna.

As obras de construção dos acessos irão incluir o alargamento e regularização/estabilização do pavimento da via, como também a execução das infraestruturas de drenagem (valetas e passagens hidráulicas). De seguida, será efetuada a abertura de uma vala para instalação dos cabos elétricos e de comunicações de interligação entre os aerogeradores e o posto de seccionamento/edifício de comando. A vala terá uma largura de 0,60 m e uma profundidade máxima de 1,20 m.

Após a execução dos acessos, será feita a execução dos maciços das fundações das torres dos aerogeradores. A fase final da construção, termina com a montagem dos aerogeradores e a recuperação paisagística de todas as zonas intervencionadas. Nesta fase, durante as ações de escavação, a camada superficial de solo deverá ser cuidadosamente removida e depositada nas zonas de pargas, criadas para o efeito.

Salienta-se, ainda que, o projeto não envolve a desarborização de nenhuma área florestada e que é possível manter o uso atual da área, nomeadamente o pastoreio de animais.

Na fase de exploração prevêem-se ações de inspeção, monitorização e de manutenção dos aerogeradores, dos acessos e posto de seccionamento/edifício de comando. Serão também mantidas faixas de gestão de combustíveis em torno dos elementos de projeto.

Na fase desativação, está prevista a desmontagem dos aerogeradores e o seu transporte, através de um operador licenciado, para destino final adequado. Os 6 aerogeradores serão desmontados e transportados a vazadouro próprio, ou reciclados.

2.6. Projetos Associados ou Complementares

Não existem projetos associados ou complementares ao projeto em avaliação, uma vez que o posto de seccionamento/edifício de comando e ligação à Linha Elétrica de ligação à Linha elétrica existente que escoa a energia produzida no Parque Eólico de Tendais são consideradas componentes do Projeto.

3. APRECIAÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA, obrigatória para os casos dos projetos de Energias Renováveis segundo o Decreto-Lei n.º 99/2024, de 3 de dezembro, que transpôs parcialmente a Diretiva RED III, através da qual se pretende identificar, analisar e selecionar as vertentes ambientais significativas que podem ser afetadas pelo Projeto e sobre as quais a avaliação subsequente deverá incidir.

Neste sentido, pretende-se com a presente apreciação verificar a consistência da PDA apresentada, em termos de estrutura e conteúdo, tendo como referencial o disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro na sua atual redação, assim como na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e considerando os seguintes pressupostos de base:

- Elaboração do EIA para o Projeto em fase de projeto de execução;
- Identificação, seleção e análise das questões e áreas temáticas relevantes que constituem o quadro de ação para a elaboração do EIA, face à tipologia de projeto em causa;
- Informação a constar no EIA para posterior apreciação, em sede de procedimento de AIA, seja suficiente e adequada.

3.1. Aspetos Gerais

No que se fere à estrutura da PDA, atendendo ao disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativamente as normas técnicas para a elaboração da PDA, considera-se que a mesma cumpre, na generalidade, com o estabelecido.

O EIA deve ser completado com a descrição detalhada dos elementos do projeto - vala de cabos, acessos, e restantes componentes, nomeadamente, no que se refere a extensão da linha elétrica à nova localização do posto de seccionamento/edifício de comando - procedendo à sua descrição detalhada, quantificação e respetiva representação nas peças gráficas do EIA.

Deverá ser justificado e enquadrado o aumento em 23% em relação à produção anual média atual do Parque Eólico de Tendais, bem como, deverá ser apresentada a cartografia vetorial do atual polígono do Parque Eólico.

Contudo, dá-se nota de que o proponente deverá também justificar e enquadrar a opção deste procedimento ser de "Reequipamento", na medida que nenhuma das estruturas dentro do atual Parque Eólico de Tendais será mantida (aerogeradores, posto de seccionamento/edifício de comando e linha elétrica), verificando-se, sim, a relocalização do polígono de implantação do centro electroprodutor (Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, art.º 3.º, alínea lll). https://www.dgeg.gov.pt/media/rxrhcfi2/20220223-esclarecimentos-reequipamento-centrais-renovaveis.pdf

3.2. Descrição e Caraterização do Projeto

Da análise efetuada, verifica-se que a descrição e a caracterização do projeto se encontram, de um modo geral, apresentadas de forma adequada, possibilitando aferir acerca das implicações ambientais do projeto em questão, para os descritores avaliados.

O proponente apresenta uma adequada descrição das principais atividades associadas à implementação do projeto: execução da plataforma de montagem, de terraplenagens, dos órgãos de drenagem, melhoria do acesso, execução da vala de cabos. É identificada a necessidade de remoção dos aerogeradores existentes, embora as atividades associadas sejam pouco detalhadas.

Considera-se, no essencial, que a identificação das principais ações associadas às fases de construção, exploração, desativação e dos principais tipos de materiais utilizados ou produzidos seja suficiente, precisando, contudo, de ser mais detalhada. Na fase de construção, não constam as atividades de desmantelamento dos aerogeradores, nem a remoção das fundações e nem o transporte associado. Estas atividades, potencialmente, gerarão impactes que poderão ter algum significado. Na fase de desativação, é preciso adequar o projeto ao parque eólico futuro a desmontar, não podendo ser considerada como fase desativação o desmantelamento do parque eólico atual.

Adicionalmente, é indicada a localização do projeto, a sua eventual compatibilidade com os IGT (Instrumentos de Gestão Territorial) e apresentada uma caracterização sumária da área de implantação do mesmo.

4. APRECIAÇÃO ESPECÍFICA

4.1. Proposta Metodológica

Na PDA é apresentada uma proposta metodológica de forma desagregada, fazendo uma descrição dos seguintes capítulos: metodologia geral; área de estudo do projeto; caracterização da situação de referência do projeto; avaliação de impactes, medidas de minimização (incluindo planos de monitorização); e análise de alternativas.

Do ponto de vista metodológico, é proposto que a avaliação de impactes seja baseada na identificação dos potenciais impactes decorrentes das ações do projeto e na previsão de impactes, ao nível da quantificação e/ou descrição do impacte, com recurso à combinação de vários métodos.

Prevê-se, igualmente, que a avaliação de impactes seja complementada por uma análise de impactes cumulativos, onde serão considerados os projetos (existentes ou previstos) localizados num raio de 10 km. No entanto, nesta PDA não foram identificados os projetos que deverão ser considerados no âmbito dos impactes cumulativos.

Também está prevista uma análise dos riscos do projeto sobre o ambiente, bem como a análise das vulnerabilidades do projeto ao meio ambiente onde será inserido.

4.2. Fatores Ambientais

São analisados na PDA os potenciais impactes significativos sobre os vários fatores ambientais, identificando-se cada um deles nas várias fases do projeto. Com base numa análise preliminar dos impactes, os fatores ambientais são classificados em três níveis de importância – muito importantes; importantes; e menor importância. É proposto, assim, avaliar os seguintes fatores ambientais: Clima e Alterações Climáticas; Geologia e Geomorfologia; Solos e Uso do Solos; Qualidade do Ar; Socioeconomia; Ordenamento do Território; Recursos Hídricos; Sistemas Ecológicos; Ambiente Sonoro; Paisagem; Saúde Humana; e Património Cultural.

Atendendo às caraterísticas do projeto, a PDA apresenta a seguinte hierarquização para os fatores ambientais:

- Fatores muito importantes: Sistemas Ecológicos; Património; e Paisagem.
- Fatores importantes: Clima e Alterações Climáticas; Solos e Uso dos Solos; Socioeconomia; Geologia e Geomorfologia; e Ordenamento do Território e Condicionantes.
- Fatores de menor importância: Recursos Hídricos; Qualidade do Ar; Ambiente Sonoro; e Saúde Humana.

No entanto, a hierarquização dos fatores ambientais que consta na PDA, deverá ser apenas orientadora, pelo que a profundidade de análise deve ser determinada com base nos estudos e trabalhos a realizar no âmbito da elaboração do futuro EIA.

Assim, e sem prejuízo de o EIA ter de contemplar o disposto no Regime Jurídico de AIA em vigor, apresenta-se de seguida a análise da Comissão de Avaliação (CA) aos vários capítulos da PDA, sendo enumerados um conjunto de elementos/questões que se consideram pertinentes, e que estão em falta ou que necessitam de clarificação, ajuste ou de maior desenvolvimento.

4.3. Aspetos Técnicos do Projeto

Relativamente à PDA, verifica-se que, no que diz respeito aos aspetos técnicos do projeto, a referida proposta encontra-se com um detalhe suficiente para se aferir a pertinência e validade do projeto elétrico, não havendo desse modo nada a obstar.

Alerta-se para a necessidade do EIA cumprir com o disposto no Despacho *"Título de Reserva de Capacidade e os procedimentos previstos no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental"*, emitido pela APA-DGEG em 14 de julho de 2023, alterado pelo Despacho APA-DGEG de 05 de maio de 2025, nomeadamente no que concerne ao artigo 2.º "Procedimento de AIA de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis":

1. Para efeitos do disposto no artigo 14.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, os procedimentos de avaliação de impacte ambiental de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis, ou armazenamento autónomo, devem ser submetidos através da plataforma SILiAmb da APA, e instruídos com os seguintes elementos:
    a) Estudo de Impacte Ambiental, nos termos do disposto no artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, e incluindo, no mínimo, os elementos fixados no seu anexo V, bem como os elementos que demonstrem o cumprimento do disposto nos artigos 5.º e 6.º do Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril, conforme aplicável;
    b) Estudo prévio, anteprojeto ou projeto de execução, conforme aplicável, do centro electroprodutor bem como das infraestruturas associadas que garantem a ligação à RESP (linhas elétricas, subestação/posto de corte, unidades de armazenamento)
    c) Informação geográfica dos elementos do projeto e das condicionantes e restrições identificadas, no sistema ETRS89, denominado PT-TM06, para Portugal Continental, em formato vetorial, preferencialmente em formato *shapefile*.
    d) Título de Reserva de Capacidade (TRC), nos termos do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, emitido, pelo operador de rede competente, nos termos dos artigos 19.º, 20.º ou 22.º, consoante aplicável, comprovativo de pagamento do orçamento para a realização dos estudos de rede, previsto no n.º 13 do artigo 20.º do mesmo Decreto-Lei, ou, no caso de projetos de armazenagem, declaração do Diretor-geral da DGEG de capacidade de injeção na RESP na área pretendida;
    e) Identificação dos imóveis a utilizar, em termos de registo predial e caderneta predial.
2. No caso de projetos para os quais ainda não tenha sido obtido o respetivo TRC, mas em que já

tenha sido efetuado o pagamento do orçamento para a realização dos estudos de rede, previsto no n.º 13 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, os procedimentos de avaliação de impacte ambiental devem ser submetidos em fase de estudo prévio ou anteprojeto, de forma a melhor enquadrar a fase em que o projeto se encontra e, consequentemente, garantir a concretização do mesmo durante o período de validade das decisões ambientais emitidas.

4.4. Geologia e Geomorfologia

Em relação ao fator Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, na fase de PDA apreciam-se os aspetos relativos ao projeto e áreas interessadas, as metodologias de estudo, tipos de informação e o enquadramento relativo à geologia regional e local.

A área interessada à implantação do projeto foi enquadrada na geologia local, com referências às duas fácies de granitos que ocorrem nas áreas centrais do plutonito de Penafiel e na área de estudo. Na PDA é ainda indicado um sintético enquadramento geomorfológico.

A metodologia apresentada e as diversas fontes de informação são adequadas aos objetivos, podendo permitir uma boa aproximação à caracterização e avaliação dos eventuais impactes na área de implantação do projeto. No entanto, para além do recurso à informação disponível, considera-se necessário o reconhecimento/levantamento geológico nos locais de implantação dos aerogeradores/plataformas, devendo ser dada particular relevância à presença de afloramentos rochosos ou aspetos geológicos que possam revelar valores patrimoniais. Adicionalmente, devem ser avaliados os impactes na geomorfologia e em eventuais locais de interesse geológico, bem como devem ser avaliados eventuais riscos relacionados com a dinâmica de vertentes.

Atento o exposto, considera-se que a metodologia proposta pode permitir uma boa aproximação sobre os eventuais impactes ambientais do projeto, salientando-se a necessidade de melhorar a definição geológica nos locais das fundações dos aerogeradores e nos demais locais sujeitos a movimentações e ou escavações de terras.

4.5. Alterações Climáticas

<u>Enquadramento</u>

1. No que diz respeito à análise do descritor Alterações Climáticas, em termos genéricos, o EIA deve, em capítulo próprio, enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação. Para este efeito e no âmbito desta análise, deverá o EIA considerar todas as componentes que integram o projeto em causa.
2. Face à informação apresentada na PDA, verifica-se que a mesma apresenta aspetos que se consideram relevantes para a análise dos impactes do projeto no âmbito deste descritor, devendo ser igualmente integrados aspetos adicionais que se consideram relevantes para a análise do descritor em causa, conforme se expõe nos pontos seguintes.
3. Antes de se aprofundar os temas de mitigação e adaptação no âmbito do descritor de Alterações Climáticas nas seções seguintes, e face à informação apresentada na PDA, o EIA deve ter igualmente em consideração os seguintes instrumentos de política climática:
    - A Lei de Bases do Clima (LBC), Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, na qual se estabelecem objetivos, princípios, direitos e deveres, que definem e formalizam as bases da política do clima, reforçando a urgência de se atingir a neutralidade climática;

- Outras fontes de informação, como o Roteiro Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas (RNA 2100), que pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

Vertente mitigação das alterações climáticas

4. Para a fase de construção, e não obstante a informação constante da PDA, o EIA deve apresentar igualmente a seguinte informação:
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase;
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra;
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam do transporte e da produção de materiais a utilizar em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto;
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam do consumo de energia elétrica em obra;
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2) associadas à perda de biomassa, decorrente das ações de desflorestação inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, por área a desflorestar (ha) e por espécie florestal.
5. No que diz respeito à fase de exploração, e não obstante a informação constante da PDA, o EIA deve apresentar igualmente a seguinte informação:
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que resultam do eventual consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis, nas respetivas ações de manutenção durante a fase de exploração;
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos previstos no projeto, considerando neste caso o SF6;
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) evitadas com a implementação do projeto;
   - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que se prevê compensar, caso aplicável, tendo em consideração, as ações de desflorestação, inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal.
6. Para efeitos do cálculo solicitado, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE disponível no Portal da APA, conforme igualmente indicado na secção da Metodologia.

Medidas de Minimização de Impactes

7. De destacar que, as linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 devem ser consideradas como referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos em termos de emissões de GEE, a ter em conta em função da tipologia do projeto em causa.

Metodologia

8. A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, na perspetiva da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deverá apresentar as

estimativas de emissões de GEE, em tCO_2eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.

9. Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste descritor. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.

10. Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorifico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (*NIR - National Inventory Report*), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO_2eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

    https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/FE_GEE_Eletricidade_2024_final.pdf

    Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

11. Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, encontra-se disponível no Portal da APA uma **Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa** (GEE). Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

Vertente adaptação às alterações climáticas

12. A este respeito, alerta-se para a necessidade do EIA apresentar a seguinte informação:

    - Identificar qual o nível de perigosidade de incêndio em que se encontra a área de implantação do projeto, tendo por base a informação do Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
    - Apresentar as vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, indicando os principais riscos e respetivas consequências para o projeto.

Medidas de adaptação aos efeitos das alterações climáticas

13. Apesentar medidas de adaptação com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto no longo prazo, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem, não obstante a conceção do projeto acautelar a sua salvaguarda face à ocorrência pontual de fenómenos meteorológicos extremos.

Metodologia

14. No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção.

15. Neste contexto, salienta-se que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.
16. Adicionalmente, sublinha-se a relevância de ser considerada a informação constante das Estratégias e Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas do(s) concelhos(s) onde se insere o projeto em avaliação.
17. É de referir ainda que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

4.6. Recursos Hídricos

Ao nível dos recursos hídricos superficiais o projeto em análise localiza-se na Região Hidrográfica do Douro (RH3), no limite entre as sub-bacias do Douro e Paiva e mais precisamente nas sub-bacias do rio Ardena e da ribeira de Sampaio. A área de estudo não interseta nenhum rio ou albufeira, sendo atravessada por algumas linhas de água de regime torrencial pertencentes à Reserva Ecológica Nacional.

No que diz respeito às características hidrogeológicas, a área de estudo pertence à unidade hidrogeológica e morfoestrutural do Sistema Aquífero do Maciço Antigo.

De acordo com a informação constante no Planos de Gestão de Região Hidrográfica (3.º Ciclo, 2022-2027), o Estado Global das Massas de Água Subterrâneo é "Bom". De acordo com a informação existente no *SNIAmb* – Sistema Nacional de Informação de Ambiente, o Projeto em estudo não é abrangido por perímetros de proteção de captações de água superficiais, definidos ao abrigo da Portaria n.º 702/2009, de 6 de julho.

Para as atividades previstas é expectável que os efluentes produzidos em fase de obra estejam essencialmente relacionados com as águas residuais domésticas produzidas nas instalações sociais do estaleiro. Para a fase de exploração prevê-se a geração de águas residuais provenientes das instalações sanitárias do posto de seccionamento/edifício de comando e de águas residuais contendo óleos e produtos afins utilizados na lubrificação dos diversos componentes dos aerogeradores.

No que se refere aos recursos hídricos identificam-se como principais impactes a alteração do escoamento, potencial contaminação de cursos de água, resultantes das ações de projeto, a redução da área de infiltração e da eventualidade de contaminação devido a derrames acidentais.

O Estudo de Impacte Ambiental deve ser realizado de acordo com o proposto no PDA. Refere-se ainda que as utilizações dos recursos hídricos enquadradas no Decreto-lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua redação atual, estão sujeitas ao respetivo título de utilização, nomeadamente alguma intervenção em linhas de água ou nas suas margens e/ou rejeição de águas residuais.

4.7. Sistemas Ecológicos

Em relação ao fator dos sistemas ecológicos deverão ser apresentados no EIA, os seguintes elementos:

- A caracterização e monitorização sobre espécies e habitats protegidos deverá incluir:

- Comunidades de quirópteros que possam ser impactadas pelo projeto (aerogeradores e linha elétrica).
- Tartaranhão-caçador (Em Perigo);
- Os habitats naturais - 2 prioritários (*) - em manchas homogéneas ou em mosaico:
  - ✓ 4020* - Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*;
  - ✓ 3260 – Cursos de água de piso basal a montano;
  - ✓ 6230* - Formações herbáceas de *Nardus*, ricas em espécies, sem substratos siliciosos das zonas montanas.
- Espécies de flora com interesse para a Conservação, nomeadamente:
  - ✓ *Silene acutifolia*;
  - ✓ *Narcissus bulbocodium*.

- Deverá ser realizada a identificação e avaliação de todos os impactes cumulativos, a uma distância de até 10 km relativamente a: áreas urbanas e artificializadas (e.g.: ETAR, albufeiras, represas, charcos); centros electroprodutores (solares, eólicos, hídrico); linhas elétricas; concessão, prospeção, pesquisa e exploração de massas e depósitos minerais; rede viária principal; projetos agrícolas intensivos (e.g.: vinha, olival, pomares e estufas).

4.8. Solos e Uso dos Solos

Solos

A PDA, no que respeita ao descritor Solo, não associa a este um "buffer" para a área de estudo, no entanto, refere para o descritor Paisagem um "buffer" de 5 Km em redor de todas as estruturas permanentes ou temporárias que compõem o projeto, o que leva a deduzir que será transversal a todos os descritores objeto de análise.

Na hierarquização dos descritores ambientais, o fator ambiental solos é considerado como fator Importante, assim como o fator ambiental uso do solo, tratados em capítulo autónomo.

Na proposta metodológica, para a elaboração do EIA, é apresentado um conjunto de medidas de mitigação para os impactes esperados nas fases de construção, exploração e desativação, calendarização das ações/atividades, assim como programas de monitorização, visando potenciar os impactes positivos e minimizar os impactes negativos para o fator ambiental solo, pelo que se considera a proposta adequada aos fins a que se propõe.

Não obstante, são elencadas recomendações que deverão ser tidas em conta na elaboração do EIA, para o descritor solo:

- A construção/beneficiação de novos acessos, órgãos de drenagens, etc., deve procurar soluções de materiais que reduzam o impacte visual, devendo os materiais a utilizar ter uma tonalidade próxima da envolvente e prever quando necessário o revestimento exterior com a pedra local/região.
- Para a desativação dos 6 aerogeradores e dos equipamentos auxiliares, com base na economia circular (conceitos regenerativo e restaurativo), deve ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:
  - Remoção total das sapatas de betão dos aerogeradores;
  - Remoção total dos 3 apoios da linha elétrica a desativar;

  - Modelação do terreno de forma a obter-se uma orografia próxima do original utilizando o solo resultante da escavação das fundações dos novos aerogeradores;
  - Destino a dar a todos os componentes retirados;
  - Ponderação da remoção dos cabos desativados (material reciclável).
- Ponderação da remoção e reutilização do material Agregado Britado de Granulometria Extensa (ABGE) dos acessos a desativar e incorporação nos novos acessos, contribuindo assim para a mais rápida renaturalização dos espaços.
- As instalações/construções devem sempre localizar-se em solos classificados como de menor aptidão agrícola;
- Na fase de construção, na movimentação de terras, os solos de aptidão agrícola devem ser reaproveitados para ocupações de solo compatíveis com a sua aptidão.

Condicionantes Agrícolas (afetação de RAN e/ou Olival)

No que respeita ao fator ambiental Condicionantes Agrícolas, é referida a condicionante Reserva Agrícola Nacional de forma genérica, nomeadamente "Os impactes negativos (…) serão considerados muito significativos se o Projeto afetar áreas integradas na RAN."

Foi disponibilizado ficheiro com informação geográfica, em formato *shapefile*, com delimitação das diversas áreas de intervenção do projeto e de acordo com a documentação apresentada, a análise efetuada incidiu sobre a sobreposição do polígono da área de estudo do projeto e das diferentes infraestruturas com a carta de condicionantes do PDM do concelho de Cinfães, de que faz parte a Reserva Agrícola Nacional, e para identificação de áreas de olival a sobreposição com a Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de 2018, da Direção-Geral do Território (DGT).

Foi verificado que as áreas afetadas durante as fases de construção, exploração e desativação do projeto não estão inseridas em solos classificados com a condicionante de Reserva Agrícola Nacional e não foram identificadas áreas de olival, não se prevendo, portanto, incompatibilidade deste fator ambiental com o projeto.

Uso do Solo

Metodologia para a Caracterização da Situação de Referência

No que respeita ao descritor Uso do Solo, referem que as fontes de informação a utilizar no estudo correspondem à Carta de solos do Atlas do Ambiente (escala 1:1 000 000); Carta de Capacidade de Uso do Solo do Atlas do Ambiente (escala 1:1 000 000); Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (COS 2018 V2); Trabalho de Campo.

Com base nestas informações, pretendem identificar e caracterizar as unidades pedológicas presentes, com base na Carta de Solos, identificar os solos classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN) e identificar e cartografar os usos do solo existentes, com base na interpretação da fotografia aérea recente e em levantamentos de campo, de acordo com a nomenclatura da COS.

Assim, no que respeita aos usos do solo existentes na área de implantação do Projeto, solicita-se que:

- Sejam contabilizados, em termos de área afetada (m^2 ou ha) e em termos percentuais;
- Relativamente à interpretação de fotografias áreas referidas, para este descritor, que o levantamento compreenda uma escala temporal de 10 anos.

Avaliação de Impactes

No que respeita aos impactes do projeto, mencionam que *"os impactes negativos sobre os solos são considerados significativos se forem afetados solos que possuam boa aptidão para fins diferentes dos previstos no Projeto. Serão considerados muito significativos se o Projeto afetar áreas integradas na RAN".*

Acrescentam ainda que *"a significância dos impactes negativos sobre a ocupação do solo será variável consoante a importância dos tipos de ocupação afetados, em termos das suas utilizações económicas, sociais, culturais e também naturais. Serão, assim, mais significativos quanto maior for a importância económica, social, cultural e natural da classe de espaço afetada"*.

Em face do exposto, solicita-se:

- Avaliação/quantificação das várias classes de uso do solo afetadas pelos elementos do projeto, de acordo com o anteriormente referido.
- Tendo presente que a destruição do espaço a intervir será, em termos de ocupação do solo, total e permanente, deve ser efetuada a avaliação desta realidade, fazendo não só uma análise comparativa da evolução do espaço intervencionado (com e sem projeto), mas, igualmente, de quais as medidas de minimização que possam atenuar os efeitos negativos que este projeto terá sobre o uso do solo.

4.9. Socioeconomia

Na proposta metodológica para a "Caracterização da Situação de Referência", do descritor Socioeconomia, estão identificadas as fontes de informação, que serão as suficientes, e de como será efetuada a descrição, a qual contemplará:

- Enquadramento da área de estudo face à região e município onde se insere, centrada num conjunto de dimensões, de acordo com os dados estatísticas mais recentes disponibilizados pelo INE: (i) demografia (características e distribuição da população residente); (ii) estrutura económica (dando relevância aos setores nos quais seja previsível o Projeto vir a induzir efeitos); (iii) situação face ao emprego;
- Abordagem dirigida à área de estudo, caracterizando a ocupação humana presente (povoamento, estrutura económica e edificado) e as acessibilidades;
- Identificação de planos ou estratégias de desenvolvimento de atividades económicas ou regionais e locais;
- Identificação de recetores sensíveis e da rede comunicante existente, e da sua relação face ao projeto.

Desta forma, a metodologia proposta para a "Caracterização da Situação de Referência", integrará, de um modo geral, os elementos essenciais, devendo, no entanto, ser considerado o seguinte:

- Apresentação de um Plano de Comunicação que reflita o envolvimento das comunidades locais.

Avaliação de Impactes

A proposta metodológica compreende:

- A identificação da interferência física do Projeto com a funcionalidade dos espaços;
- Os efeitos económicos do Projeto no tecido económico local e a nível individual (proprietários dos terrenos);
- A avaliação das alterações na qualidade de vida das populações, fazendo-se sobretudo uma apreciação complementar aos fatores ambientais como a "Qualidade do ar" e "Ambiente Sonoro",

numa perspetiva de incomodidade;

- Identificação do investimento e impacte na economia nacional.

Os impactos na socioeconomia serão considerados significativos quando causarem alterações na forma e nos padrões de vida das populações afetadas, resultando em mudanças no padrão de mobilidade, na estrutura económica e no emprego das populações, ou quando envolverem grandes investimentos. Esses impactos serão considerados muito significativos se a extensão das regiões afetadas ou das populações envolvidas for grande.

Assim, a metodologia proposta para a "Avaliação de Impactes", também integrará, de um modo geral, a identificação e avaliação dos elementos essenciais, devendo, no entanto, ser considerado o seguinte:

- Implementação um sistema de receção e tratamento de reclamações, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração, sugerindo-se para o efeito a adoção de uma ficha/formulário de preenchimento a disponibilizar nas Juntas de Freguesia e na Câmara Municipal do Concelho abrangido, bem como no sítio oficial da internet do Proponente. Para o feito, o correspondente relatório deverá ser remetido, à Autoridade AIA, no final da obra e posteriormente, com periodicidade anual.
- Caso se torne necessário, definir o programa de monitorização aplicável ao fator ambiental "Socioeconomia", associado ao sistema de receção e tratamento de reclamações.

4.10. Ordenamento do Território

Metodologia para a Caracterização da Situação de Referência

Em respeito ao descritor Ordenamento do Território, indicam que irão consultar as seguintes fontes de informação: SNIT, de forma a identificar os instrumentos de gestão territorial em vigor no concelho de Cinfães; PDM do Município; PNPOT; Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho; Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3) - PGRH do Douro 2022- 2027; dados disponibilizados pelas entidades contactadas para identificação de condicionantes existentes na área do projeto.

Para descrever o estado atual da área de estudo com base nas fontes de informação referidas, indicam que: numa primeira abordagem, serão identificados os IGT, as áreas sensíveis e as servidões administrativas existentes; serão contactadas as entidades identificadas no Quadro 3, de forma a identificar determinados equipamentos, infraestruturas, restrições existentes; verificarão a conformidade/compatibilidade do Projeto com os objetivos e regulamentos dos Planos e outros IGT; efetuarão eventuais ajustes do projeto de forma a minimizar as interferências com áreas de Reserva Ecológica Nacional, com infraestruturas existentes.

Para este descritor, solicita-se:

- Análise das cartas dos IGT, em vigor, definindo os espaços e/ou classes de uso do solo afetadas e por que elementos, bem como quais os eventuais ajustes referidos, caso se verifiquem.

Avaliação de impactes

É referido que a avaliação deverá compreender a "*identificação e quantificação das classes de espaço dominantes e das principais condicionantes e servidões a considerar para a concretização de um projeto com estas características*", bem como "*a verificação da conformidade do Projeto com os instrumentos de gestão territoriais em vigor*".

Neste sentido, solicita-se:

- Análise de cada uma das condicionantes e SRUP, tendo em atenção a ocupação prevista e os trabalhos que sobre elas incidem, bem como os impactes por estes gerados.

- No que concerne à tipologia da REN afetada (cabeceiras das linhas de água), pretende-se que sejam devidamente analisados os impactes do projeto sobre esses sistemas, bem como sejam elencadas medidas de minimização, designadamente no que se refere à perda de solo, aumento de risco de erosão e à diminuição substantiva de infiltração de água na cabeceira em apreço.

Devem ainda ser apresentados todos os dados que foram considerados para se chegar à conclusão de quais os impactes considerados significativos, com um nível de desenvolvimento apropriado, e todos os elementos considerados na análise realizada e que determinaram as conclusões a que se chegou relativas ao significado dos impactes.

4.11. Paisagem

No que respeita ao fator ambiental Paisagem, considera-se que a PDA, para esta fase, apresenta informação suficiente, dado a metodologia deste fator ter sido apresentada com um bom pormenor, salientando que na hierarquia da importância dos descritores a Paisagem será muito importante.

O descritor paisagem terá elevada relevância no EIA. Contudo, realça-se apenas aspetos que se relacionam com o plano de recuperação das áreas intervencionadas, dado não se ter encontrado qualquer referência ao mesmo. Nestes termos, deve este aspeto ser desenvolvido no EIA e apresentada uma proposta, na qualidade de Projeto de Execução, com a informação suficiente para a sua análise enquanto proposta.

Será igualmente conveniente ao nível da avaliação dos impactes da paisagem, que o EIA inclua simulações em fotografias dos aerogeradores, cobrindo alguns pontos estratégicos da paisagem, nomeadamente locais de maior número de observadores permanentes e/ou temporários, ou de miradouros, para avaliação dos impactes visuais na paisagem, uma vez que este território é de elevada qualidade cénica e importância ecológica.

4.12. Saúde Humana

No âmbito do descritor da saúde humana, deverão ser salvaguardadas as seguintes condições:

- Minimização da exposição das populações aos campos eletromagnéticos de baixa frequência com origem na rede elétrica;
- Minimização da exposição das populações aos potenciais efeitos associados às ondas sonoras mecânicas (ruído/infrassons dos aerogeradores), incluindo o potencial de produção de interferência eletromagnética. Existe evidência científica que os infrassons produzidos por aerogeradores podem ter efeitos adversos na saúde humana (doença vibro acústica);
- Elaboração e Implementação de um Plano de Segurança e Saúde, nas fases de construção, exploração e desativação.

4.13. Ambiente Sonoro

Em relação ao fator ambiental ambiente sonoro, não foi indicada a potência sonora máxima para os 3 novos aerogeradores.

Quanto aos principais tipos de efluentes, resíduos e emissões foram identificadas emissões de ruído.

É mencionado que os recetores sensíveis mais próximos dos novos aerogeradores se encontram na povoação de Ervilhais a mais de 1 km de distância.

Para a fase de construção, e para os fatores ambientais eleitos, são enunciados alguns potenciais impactes e tecidos alguns comentários sobre a sua significância. Nesta parte, e no que respeita ao

Ambiente Sonoro, está assinalado o desmantelamento do PE existente.

Foi estabelecida uma hierarquização de FA tendo o Ambiente Sonoro sido incluído no grupo dos fatores ambientais de menor importância. Não se concorda com esta opção, este fator ambiental é importante na localização dos equipamentos e na viabilização do PE.

Analisando a informação disponibilizada construiu-se um quadro onde se sistematizam as considerações sobre a proposta apresentada.

Quadro 1 - Sistematização das considerações sobre a proposta metodológica apresentada

Ambiente Sonoro	
a) Objetivos e âmbito da caracterização	Descritos na generalidade para a globalidade do EIA, sem foco específico neste fator ambiental (FA).
b) Critérios para definição da área de estudo (AE)	Em relação a este FA, indicam que irá alcançar os recetores sensíveis existentes na envolvente do projeto. *A AE deve ser ajustada à potencial área de influência do projeto, no caso do Ambiente Sonoro esta terá de incluir os aglomerados e as edificações mais próximas, assim como os acessos até às vias de grande fluxo e os projetos com potenciais efeitos cumulativos.*
c) Tipos de informação a recolher, incluindo limites geográficos e temporais	Referem que serão efetuadas medições na zona envolvente; que irão proceder à recolha da classificação acústica do território onde se localizam recetores sensíveis; que serão efetuadas campanhas de medição de caracterização da situação de referência. *Deverão ser identificadas as fontes de ruído e contabiliza e classificados os veículos incluídos em cada uma das medições, assim a eventual influência de outros PE nesses pontos de medição – que terão de ser representativos dos recetores sensíveis mais próximos.* *Sendo este um projeto de reequipamento, deverão efetuar medições – com e sem operação do atual PE; e a comparação com medições anteriores.*
d) Fontes de informação, incluindo entidades a contactar	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada. *Salvaguarda-se a necessária realização de campanhas de medição, acompanhadas do registo e quantificação das fontes sonoras em presença.*
e) Metodologias de recolha e tratamento da informação	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada. *No entanto, salienta-se que para caracterização da situação de referência também se deverá proceder à modelação do PE na versão atual (pré-reequipamento).*
f) Escalas da cartografia a apresentar	Não é apresentada qualquer informação específica sobre o tema, não sendo indicada a escala de representação. *Deverá ser facultada informação em formato SHP ou equivalente com a localização das componentes do projeto, recetores sensíveis, aglomerados, outras fontes de ruído relevantes.*

É apresentado um enquadramento inicial global que sustentará a identificação e avaliação de impactes com o qual, genericamente, se concorda. Apenas se salienta a interpretação relativa à reversibilidade dos efeitos que se considera que, no caso da fase de exploração e para a duração do projeto, quanto ao ambiente sonoro, não poderão ser classificados como reversíveis. Apenas a desativação do projeto poderá determinar uma eventual reversibilidade.

Analisando a informação disponibilizada construiu-se um quadro onde se sistematizam as considerações sobre a proposta apresentada.

Quadro 2 - Sistematização das considerações sobre a identificação e avaliação de impacte

Ambiente Sonoro	
a) Objetivos e âmbito da avaliação	É a adequada a projetos de natureza similar.
b) Métodos e modelos de previsão	O proponente refere os modelos de previsão (CNOSSOS-EU), indicando que o programa de simulação que será utilizado é o *CadnaA*. *Deverão ser fornecidos os mapas de ruído particular para Ld, Le, Ln e Lden – tanto para a situação atual (6 aerogeradores) como para a situação futura com 3 aerogeradores e utilizados os modelos de previsão indicados na legislação em vigor.* *Deverão ser apresentados os valores numéricos para os recetores sensíveis mais próximos e comparada a expectável evolução.*
c) Critérios a adotar para: i) Definição das fronteiras espaciais e temporais da análise	Não foram definidos de forma particular para este FA.
ii) Classificação dos impactes significativos, incluindo os cumulativos, sinérgicos ou residuais bem como os transfronteiriços	Está explícito o cumprimento das disposições aplicáveis no âmbito do RGR.
	A avaliação de impactes deverá ser quantitativa (eventualmente, complementada por uma avaliação qualitativa) e poderá induzir a necessidade de se preverem e dimensionarem medidas de minimização – temporárias ou definitivas – consoante a fase de projeto a que se refiram. *A avaliação de impactes terá como base as previsões efetuadas e não os resultados de medições em campo, uma vez que as condições de modelação são distintas das verificadas durantes o período de medição.*
	Sempre que se identifiquem situações, tanto em fase de construção como de exploração ou desativação, que induzam incumprimento legal ou normativo, deverão ser dimensionadas as devidas medidas de minimização – temporárias ou definitivas.
	De forma genérica, está prevista a avaliação de impactes cumulativos – para a fase de exploração -, para projetos numa envolvente de 10 km, embora não seja feita referência a projetos que contribuam para esse efeito, nem quais os FA a que respeitará. *Como já referido, a avaliação – no que respeita ao AS deverá ser quantitativa (e não apenas qualitativa como refere o proponente).*
	Está prevista a preparação de um capítulo sobre os planos de monitorização, embora não seja feita menção explícita ao *ambiente sonoro.* *Deverá ser apresentado um Plano de Monitorização específico, tanto para a fase de construção como de exploração.*
iii) Ponderação global dos impactes	Não foi definida de forma particular para este FA.

Como se pode concluir da análise incluída nos quadros, existem lacunas e insuficiência de informação.

Tendo em atenção o exposto anteriormente considera-se que, do ponto de vista do fator Ambiente Sonoro, a presente PDA apresenta algumas lacunas que foram sendo elencadas ao longo do presente parecer.

Em relação à proposta metodológica de caracterização do ambiente afetado, no caso do Ambiente Sonoro considera-se adequada, embora tenham sido feitas algumas recomendações adicionais que permitirão suprir eventuais lacunas de informação para a fase subsequente de avaliação de impactes.

No caso da proposta metodológica de identificação e avaliação de impactes, são feitas diversas recomendações que se consideram relevantes e indispensáveis para a concretização dessa avaliação que deverá incluir os impactes globais do projeto. Por outro lado, essa avaliação também terá de incluir impactes cumulativos com outros projetos que se desenvolvam na mesma área de influência. Deverá ser apresentada uma proposta de monitorização para o Ambiente Sonoro.

A equipa técnica que venha a realizar este estudo deverá estar devidamente habilitada a realizar as simulações numéricas solicitadas para avaliação de impactes e para a eventual definição de medidas de minimização.

4.14. Património

A PDA refere que a área de estudo não se sobrepõe a nenhuma área sensível no âmbito do Património Cultural. Hierarquiza os fatores ambientais, tendo em conta os impactes identificados, considerando o Património Cultural um fator ambiental muito importante.

Entre os impactes expectáveis pela implementação do projeto a PDA considera a afetação de ocorrências patrimoniais através das ações de desmatação, escavações associadas à instalação dos elementos do projeto, construção/beneficiação de acessos, instalação de estaleiros e outros depósitos.

Analisada a PDA do projeto do Parque Eólico de Tendais conclui-se que, de uma forma geral, a Proposta de Definição de Âmbito apresenta os elementos mínimos fundamentais para a elaboração do EIA, realçando-se um conjunto de questões centradas no âmbito do fator ambiental Património Cultural que a seguir se anunciam:

- O desenvolvimento do projeto deverá garantir a salvaguarda das ocorrências patrimoniais:
  - Sepultura do Alto do Miradouro (CNS 22856) – sepultura medieval cristã;
  - Mamoa do Alto do Miradouro 2 (CNS 22695);
  - Menir do Alto do Miradouro (CNS 22696).
- Na elaboração do EIA considera-se que para a salvaguarda do património com interesse cultural, para além da sistematização do património imóvel classificado ou em vias de classificação e respetivas zonas de proteção (ZGP e ZEP) e ao património arqueológico, este estudo deverá dar igual destaque ao património etnográfico.
- Relativamente aos bens imóveis classificados ou em vias de classificação e as respetivas zonas de proteção legal deverão ser evitados aquando da definição dos elementos de projeto a analisar pelo EIA, bem como minimizadas as afetações do respetivo enquadramento paisagístico através do afastamento das componentes de projeto mais impactantes.
- Esta proposição é igualmente extensiva à salvaguarda do património arqueológico e etnográfico, nomeadamente no que concerne aos impactes físicos sobre os mesmos.
- Deverá ser efetuada a prospeção arqueológica prévia de todos os elementos de projeto e de todas as áreas a afetar fora do mesmo, - como estaleiros, acessos, aterros, áreas de empréstimo e/ou de depósito, etc. -, de forma a obter uma carta de condicionantes.
- O EIA deverá apresentar a cartografia do projeto em formato ESRI *shapefile* ETRS 89, com implantação da área de projeto, de todas as ocorrências patrimoniais, zonas legais de proteção, bem como das manchas de dispersão de materiais arqueológicos.
- A documentação digital do EIA deverá encontrar-se agrupada e bem organizada, apresentando índices claros das peças em ficheiro.
- Dado que a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) sustenta-se, entre outros, na elaboração de um

Estudo de Impacte Ambiental (EIA), tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade da execução dos projetos e respetiva Pós-Avaliação (PA), com esta finalidade deverão ser implementados os procedimentos previstos na Circular: "*Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental*" de 29 de março de 2023, que pode ser consultada e descarregada no sítio internet do PC, IP.

- O Relatório Final resultante desses trabalhos deverá ser apresentado ao organismo competente da administração do Património Cultural para apreciação (alínea a) dos n.ºs 2 e 3 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro), só devendo figurar nos relatórios técnicos (EIA) depois de aprovado, de forma a validar o conteúdo do respetivo fator ambiental.
- O relatório destes trabalhos arqueológicos a apresentar ao organismo competente da administração do Património Cultural deve conter, para além do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 164/14, de 4 de novembro, os elementos mencionados III da mencionada Circular de 29 de março de 2023.

5. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

A Participação Pública em AIA consiste numa "*formalidade essencial do procedimento de AIA que assegura a intervenção do público interessado no processo de decisão e que inclui a consulta pública*", conforme disposto na alínea m) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

Para uma eficiente participação dos cidadãos e entidades interessadas na Consulta Pública do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, do qual faz parte integrante, é indispensável que o Estudo de Impacte Ambiental apresente a informação que sumariza essa avaliação, de forma sistematizada, organizada e suficientemente completa.

O Resumo Não Técnico (RNT) é uma parte essencial do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), pois sintetiza o seu conteúdo numa linguagem acessível, permitindo que um público mais amplo compreenda as informações essenciais do estudo. Ao promover maior transparência e inclusão, o RNT desempenha um papel fundamental na participação pública nos processos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Dado o caráter extenso e tecnicamente complexo dos relatórios de EIA, o RNT — que, em regra, não deve ultrapassar 20 páginas — deve ser elaborado com rigor e clareza, garantindo uma leitura acessível, objetiva e bem estruturada. Embora conciso, o documento deve conter informação suficiente para cumprir a sua finalidade, oferecendo aos cidadãos uma visão clara, fundamentada e fiável sobre os impactes ambientais do projeto em análise.

Conteúdo mínimo do RNT:

- Identificação do projeto;
- Fase do projeto (estudo prévio/execução);
- Identificação do proponente, da entidade licenciadora, da autoridade de AIA e da entidade responsável pela elaboração do EIA;
- Antecedentes do projeto (quando houver);
- Descrição do projeto;
- Objetivos e justificação do projeto;
- Localização administrativa, acompanhada de cartografia com enquadramento nacional, regional e local;
- Programação temporal;
- Caracterização da situação de referência ou do estado atual do ambiente;
- Descrição das principais ações do projeto que geram impactes (nas diversas alternativas);
- Identificação dos impactes sobre os diversos fatores ambientais (nas diversas alternativas);
- Medidas de minimização e/ou compensação;
- Planos de monitoramento e acompanhamento;
- Conclusões;
- Cartografia do projeto (preferencialmente ortofotomapa com implantação do projeto).

O RNT deve estar devidamente datado e, sempre que for reformulado, a sua data deve ser atualizada.

No desenvolvimento do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) devem-se privilegiar reuniões com atores locais, designadamente Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia, mas também outras Entidades de interesse ou representantes da sociedade civil.

Como resultado desses contactos, o EIA deve incluir uma análise das questões levantadas, das sugestões e propostas apresentadas, bem como da forma como foram consideradas na elaboração do projeto.

Além disso, o EIA deve apresentar evidências da realização dessas reuniões.

No desenvolvimento do Estudo de Impacte Ambiental, devem, também, ser tidas em consideração as preocupações expressas nas exposições remetidas em sede de consulta pública da PDA, devendo ser indicada a forma como foram contempladas e ponderadas as questões colocadas nesse âmbito.

Resultados da Consulta Pública

Durante o período de consulta pública (24 de abril a 16 de maio de 2025) da Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental do Reequipamento do Parque Eólico de Tendais foram recebidas 2 exposições relativas ao projeto.

Entidades:

- Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.;
- ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável.

As entidades que participaram na presente consulta pública apresentaram a sua discordância face ao projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais.

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. emite um parecer desfavorável, alertando que os novos aerogeradores propostos interferem significativamente com o radar meteorológico de Arouca/Pico do Gralheiro (A/PG), comprometendo a qualidade das observações meteorológicas e recomendando a relocalização dos aerogeradores para cotas mais baixas, o que se considera inviável na área proposta. Conclui, referindo que na configuração atual, a instalação dos aerogeradores nos locais projetados é incompatível com a exploração operacional do radar meteorológico de A/PG.

A ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável defende a reformulação do projeto, exigindo a reutilização das plataformas existentes e a remoção completa das fundações antigas, sublinhando a importância de minimizar os impactes ambientais, especialmente por se tratar de uma área classificada como sensível na Rede Natura 2000.

6. PARECERES EXTERNOS

No âmbito deste procedimento foram solicitados pareceres externos às Câmaras Municipais de Cinfães, à DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, à REN – Redes Energéticas Nacionais, S.A., à E-Redes - Distribuição de Eletricidade, S.A., à IP – Infraestruturas de Portugal, S.A., ao IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., a ANAC - Autoridade Nacional de Aviação Civil e ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, tendo sido recebidos os pareceres que a seguir se sintetizam, e que se encontram em anexo ao presente documento.

A Câmara Municipal de Cinfães refere que face a ausência de elementos que permitam o enquadramento das intervenções propostas nos Instrumentos de Gestão Territorial, verifica a impossibilidade de emitir parecer, mas alerta qua a intervenção deve cumprir o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, garantir o cumprimento das disposições legais relativas ao Património arqueológico inventariado; ter em conta a impossibilidade de intervenção em áreas integradas em Estrutura Ecológica Municipal e a consulta de outras entidades competentes em razão da matéria.

A DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural informa que a área do projeto não interfere com aproveitamentos hidroagrícolas da tutela desta Direção-Geral, pelo que não tem lugar um parecer desta entidade.

A REN – Redes Energéticas Nacionais, S.A. comunica que relativamente às infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG) e da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), atuais ou previstas em sede de planeamento de redes, nomeadamente, nos respetivos planos de desenvolvimento e investimento para o período 2025-2034, recentemente submetidos a consulta pública, que não se encontram previstas novas infraestruturas na área de estudo do projeto em apreciação.

A IP – Infraestruturas de Portugal, S.A., informa que não existem impedimentos à realização do reequipamento. Dada a localização do projeto, não foram identificadas qualquer interferência do mesmo, incluindo dos novos aerogeradores, com servidões rodoferroviárias sob administração da IP.

O IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., refere que, não foi identificado a existência de qualquer estrada da Rede Rodoviária Nacional ou de qualquer infraestrutura ferroviária na área objeto de estudo. Contudo, considera que, caso se verifique a existência de qualquer estrada da Rede Rodoviária Nacional ou estrada desclassificada, ainda sob jurisdição da IP, S.A., deverá ser tomado em consideração o disposto no Plano Rodoviário Nacional (PRN). Acrescenta ainda, ser essencial, a avaliação dos potenciais impactes negativos resultantes do eventual transporte dos componentes eólicos para o local do Parque Eólico.

A ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil considera que a PDA carece de reforço ou complemento de informação relativo aos seguintes pontos:

- Em matéria de riscos naturais e tecnológicos, considerar a elaboração no EIA de um capítulo dedicado a este descritor, em estreita articulação com o Serviço Municipal de Proteção Civil de Cinfães.
- Disponibilizar informação detalhada sobre o projeto ao Serviço Municipal de Proteção Civil e ao Gabinete Técnico Florestal de Cinfães.
- Informar do projeto as entidades acimas referidas, na fase de construção e de exploração, bem como os agentes de proteção civil localmente revelantes.
- Garantir as condições de acessibilidade, parqueamento e operação dos meios de socorro.
- Comtemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, durante a fase construção,

com a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência e comunicá-lo à ANEPC / Comando Sub-regional de Emergência e Proteção Civil do Tâmega e Sousa, e a proteção civil do município de Cinfães.

- Assegurar, na fase de construção, o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas.
- Implementar medidas de redução do risco de incêndio, igualmente na fase de construção.
- Efetuar consulta à Guarda Nacional Republicana.
- Evitar zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de massa em vertente, na escolha da localização dos aerogeradores e dos apoios das infraestruturas da rede elétrica.

Menciona, ainda, alguns pontos relativos ao Parque Eólico e à infraestrutura aérea de transporte de energia que devem também ser considerados.

7. CONCLUSÃO

O procedimento de Definição do Âmbito previsto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, tem como principal objetivo o planeamento antecipado do EIA, de forma que este seja abrangente, cobrindo todos os fatores ambientais, apresente metodologias adequadas e o aprofundamento necessário, permitindo, assim, uma pronúncia eficaz da Comissão de Avaliação (CA), tendo presente o objetivo de focalizar o EIA nos impactes significativos do projeto.

Considera-se que a estrutura e o conteúdo, da Proposta de Definição de Âmbito para o Reequipamento do Parque Eólico de Tendais, encontram-se, genericamente, de acordo com os critérios estabelecidos na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, nomeadamente, com o disposto no Anexo III, encontrando-se elaborada de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

Da análise desenvolvida pela CA, a PDA, de um modo geral, apresenta informação e pormenor suficiente, contudo, verificam-se algumas lacunas e insuficiência de informação, as quais se encontram identificadas ao longo do presente parecer. Neste contexto, destacam-se os fatores "Geologia e Geomorfologia", "Alterações Climáticas", "Sistemas Ecológicos", "Solos e Uso dos Solos", "Ordenamento do Território", "Paisagem", "Ambiente Sonoro" e "Património Cultural", para os quais a informação apresentada carece de melhoria.

Em relação à consulta pública, foram apresentadas as participações do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA) e da Zero - Associação Sistema Terrestre Sustentável. As questões colocadas pela ZERO, terão de ser levadas em consideração aquando da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em relação à pronúncia desfavorável do IPMA (parecer anexo ao Relatório de Consulta Pública), considera-se que este projeto a apresentar na próxima fase, assim como o respetivo EIA, deverão atender às questões de incompatibilidade levantadas por esta entidade, nomeadamente, a interferência da localização dos novos aerogeradores com o radar meteorológico de Arouca/Pico do Gralheiro (A/PG). A CA recomenda que o proponente consulte, previamente, o IPMA, para definição de alternativas para a localização dos aerogeradores em causa.

No que se refere aos pareceres externos, também deverão ser consideradas as questões referidas quer pela Câmara Municipal de Cinfães, quer pela ANEPC, na elaboração do EIA.

Para além da informação prevista na PDA em análise, no EIA subsequente, deverá ser tido em consideração o referido ao longo deste Parecer.

Face ao exposto, e atendendo à indefinição da localização dos aerogeradores, decorrente da incompatibilidade com o radar meteorológico de A/PG e da provável necessidade de relocalizar os componentes do projeto, considera-se que a caraterização da situação de referência desta Proposta de Definição de Âmbito (PDA), pode não corresponder à futura proposta de localização. Neste caso, esta caraterização pode ser insuficiente para servir de orientação à elaboração do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), o que determina a não vinculação da Comissão de Avaliação ao conteúdo do EIA, nos termos propostos na PDA apresentada.

Pela Comissão de Avaliação*

Inês Fonseca

Assinado de forma digital por Inês Fonseca
Dados: 2025.06.16 17:57:27 +01'00'

Inês Fonseca

* Por delegação de assinatura de todos os representantes na Comissão de Avaliação, exceto do representante da ARS-Norte e da FEUP que, até à data de conclusão do presente parecer, não comunicou que subscrevia o mesmo, nem remeteu a delegação de assinatura.

Anexo I

Pareceres Externos

AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c: CSREPC Tâmega e Sousa

2102 16 MAI '25

Exmo. Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Engº. José Pimenta Machado
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal ap. 7578,
2611-865 Amadora

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S023685-202504-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00082.2025	21-04-2025	**OF/2699/DRO/2025**	

ASSUNTO Procedimento de AIA do projeto "Reequipamento do Parque Eólico de Tendais" - Proposta de Definição de Âmbito

Exmo. Senhor Presidente, Com Eg. Pimenta Machado,

Em resposta ao solicitado através do v/ ofício em referência, analisada a documentação disponibilizada, não obstante estarem genericamente cumpridos os requisitos legais da estrutura da PDA, considera-se que o relatório carece de reforço ou complemento de informação relativamente aos seguintes pontos, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil:

- Em matéria de riscos naturais e tecnológicos, considerar a elaboração de um capítulo dedicado a este descritor e que a abordagem metodológica do desenvolvimento do EIA tenha por base uma avaliação de risco e uma avaliação da significância dos impactes (para as diferentes fases do projeto) – concretizada em estreita articulação com o Serviço Municipal de Proteção Civil de Cinfães, dependente da respetiva Câmara Municipal – conforme preconizado em "*5.1.4 Avaliação de Impactes*" (página 85). Neste contexto, deverão ser identificadas medidas de minimização em função da avaliação dos riscos realizada, designadamente medidas de segurança preventivas e mitigadoras a serem implementadas de forma a controlar os riscos até níveis aceitáveis.
- Disponibilizar informação detalhada sobre o projeto ao Serviço Municipal de Proteção Civil e ao Gabinete Técnico Florestal de Cinfães, no sentido de estes procederem a uma análise mais detalhada dos riscos identificados na área de estudo que, pelo surgimento de novos elementos expostos, possam contribuir para o aumento dos níveis de vulnerabilidade local, bem como das condicionantes existentes, capazes de serem afetadas pela implantação do projeto.
- Na fase de construção e de exploração, informar igualmente do projeto as entidades

Número: E055575-202505-DAIA Data: 22/05/2025 Tipo: Ofício Data de Registo: 22/05/2025

acima referidas, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização do correspondente Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

- Garantir as condições de acessibilidade, parqueamento e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração, bem como assegurar que todas as afetações à acessibilidade sejam do prévio conhecimento dos serviços e agentes de proteção civil locais.
- Durante a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou de outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil do Tâmega e Sousa, e demais serviços e agentes de proteção civil do município de Cinfães.
- Durante esta mesma etapa do projeto, assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Implementar medidas de redução do risco de incêndio, igualmente na fase de construção, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatação/abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
- Efetuar consulta à Guarda Nacional Republicana, para avaliar o eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.
- Na escolha da localização dos aerogeradores e dos apoios das infraestruturas de transporte de energia deverão ser evitadas zonas geologicamente instáveis ou sujeitos a movimentos de massa em vertente, sendo que, quando tal não seja possível de impedir, deverão ser implementadas soluções construtivas que mitiguem este risco.

No que concerne especificamente ao Parque Eólico:

- Quanto aos edifícios de apoio, deverá ser cumprido o disposto no Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios). De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, deverá ser assegurado, caso aplicável, o cumprimento das normas relativas à edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei nº 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação).
- Durante a fase de exploração deverá assegurar-se a limpeza do material combustível na envolvente do parque, e em especial, no local de instalação dos aerogeradores e vias de acesso, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, bem como colocar, na sua área de implantação, sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, tais como foguear.

No que concerne à infraestrutura aérea de transporte de energia, associada ao parque, considera-se que:

- Deverá ser consultada a entidade gestora da rede SIRESP, para avaliar a possibilidade de a linha causar interferências naquele sistema de comunicações.
- Deverá, igualmente, ser minimizada a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste contexto, deverão ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes, devendo ser acautelada a segurança na sobrepassagem de vias rodoviárias.
- Deverá ser assegurada pela entidade responsável pela exploração da linha, a gestão do combustível numa faixa envolvente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Nacional

Carlos Mendes

Carlos Mendes
Diretor Nacional de Prevenção
e Gestão de Riscos
Por Delegação de Competências
Despacho n.º 3768/2025
Diário República n.º 60, Série II de 26-03-2025

EC/

Concordo com o conteúdo do documento
Assinado por: [Assinatura Qualificada] Serafim Rodrigues
Data: 13-05-2025 03:19:08

Cinfães MUNICÍPIO

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

S/referência	S/comunicação	N/ referência	Data
____	____	**1394/2025**	**13-05-2025**

Assunto: **Emissão de parecer**

Processo: **OP-PEX - 4/2025**
Pareceres Para Entidades Externas - Processo de Definição de Âmbito n.º 254
Reequipamento do Parque Eólico de Tendais
Requerente: **Agência Portuguesa do Ambiente**
Local da Obra: **Serra de Montemuro, Tendais**
Fase: **Apreciação Pedido**

No seguimento do pedido de emissão de parecer específico, de acordo com o n.º 3, do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro na sua atual redação, relativamente ao Estudo de Impacte ambiental (EIA) do projeto de "Reequipamento do Parque Eólico de Tendais" informa-se o seguinte:

a) Foi identificado como antecedente urbanístico o processo de obras n.º 159/2006, alvará de licença de obras n.º 38/2007, relativamente à construção de parque eólico composto por 5 aerogeradores e posto de seccionamento;

b) O presente estudo de reequipamento prevê os seguintes trabalhos (principais atividades) e alterações:

- Desmantelamento dos 6 aerogeradores existentes atualmente em fim de vida;

- Instalação de 3 novos aerogeradores na proximidade dos existentes;

- Relocalização do Edifício de Comando/Posto de seccionamento e consequente extensão da linha elétrica numa extensão de 1,4 km;

- Desativação de 3 apoios da linha elétrica existente (freguesia de S. Cristóvão de Nogueira);

- Instalação de novos cabos subterrâneos entre os aerogeradores e o Edifício de Comando/Posto de seccionamento;

c) Enquadramento geral da área de intervenção nos Instrumentos de Gestão Territoriais (PDM), considerando a impossibilidade de enquadramento específico das intervenções (ausência de coordenadas de localização das novas edificações):

- Carta de Ordenamento I: Espaços Florestais de Conservação

- Carta de Ordenamento II: Estrutura Ecológica Municipal- Complementar e Fundamental, Linhas de Água e Sítios Arqueológicos (diversos itens)

- Carta de Condicionantes I: Rede Natura 2000, Perímetro Florestal da Serra do Montemuro, REN (pontualmente a norte)

- Carta de Condicionantes II – Perigosidade de incêndio florestal: Alta e Muito Alta, Faixa de Gestão de Combustível (8 e 11)

Câmara Municipal de Cinfães
Paços do Concelho
4690-030 - Cinfães
T. +351 255 560 560
www.cm-cinfaes.pt

- Carta de Condicionantes III – Área percorrida por incêndio (vários anos)

d) A área de estudo ora apresentada é consideravelmente superior a área do Parque apresentado no âmbito do processo de licenciamento n.º 159/2006, alvará de licença n.º 38/2007;

e) De acordo com o exposto o promotor pretende desativar a totalidade das edificações (aerogeradores, Posto de Comando e Linha elétrica) atualmente implantadas na Freguesia de S. Cristóvão de Nogueira na sequência de decisão do Supremo Tribunal de Justiça e implantar novas edificações na Freguesia de Cinfães e Nespereira;

f) Na proposta apresentada não consta a informação mínima necessária (coordenadas de localização das novas edificações) para que se avalie com precisão o enquadramento da pretensão no Plano Diretor Municipal vigente.

Face ao exposto e considerando a ausência de elementos que permitam o enquadramento das intervenções propostas nos Instrumentos de Gestão Territorial, verifica-se a impossibilidade de emissão de parecer, contudo alerta-se para o seguinte:

- A intervenção deve garantir o cumprimento do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação;

- A intervenção deve garantir o cumprimento das disposições legais relativas ao Património arqueológico inventariado;

- A impossibilidade de intervenção em áreas integradas em Estrutura Ecológica Municipal – Estrutura Fundamental (Carta de ordenamento 2), uma vez que estamos perante um uso compatível (conforme disposto na subalínea iii), da alínea a), d n.º 2, do artigo 29.º do Regulamento do Plano Diretor Municipal), pelo que os mesmos não são permitidos de acordo com o disposto na alínea c), do n.º 2, do artigo 60.º do regulamento do Plano Diretor Municipal;

- A consulta de outras entidades competentes em razão da matéria.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara Municipal,

Serafim Rodrigues, Dr.

(Documento assinado digitalmente)

(Em regime de substituição e com competências delegadas por deliberação de câmara de 08-04-2025, nos termos do artigo 34.º, da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, na sua atual redação, conjugado com o artigo 9.º da Lei n.º 14/79, de 16 de maio, Lei Eleitoral para a Assembleia da República)

JG

Câmara Municipal de Cinfães
Paços do Concelho
4690-030 - Cinfães

T. +351 255 560 560
www.cm-cinfaes.pt

DIREÇÃO-GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA E PESCAS

E-mail:
geral@apambiente.pt

C/c:
ines.fonseca@apambiente.pt

À
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Rua da Murgueira, 9 – Zambujal- Alfragide
2610-124 Amadora

c/ recibo de leitura

Sua Referência	**Sua Data**	**Nossa Referência**	**Data**
N.º S023685-202504-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00082.2025	21/04/2025	DGADR-S01915-202504-OF-DSTAR\DOER E02127/2025	24/04/2025

ASSUNTO: Processo de Definição de Âmbito n.º 254
Reequipamento do Parque Eólico de Tendais, no Concelho de Cinfães
Solicitação de emissão de parecer específico

Informa-se que a área do processo em epígrafe não interfere com aproveitamentos hidroagrícolas da tutela desta Direção-Geral, condicionados pela aplicação do regime jurídico das obras de aproveitamento hidroagrícola (RJOAH), traduzido no Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril e legislação complementar, pelo que não há lugar a parecer desta Direção-Geral.

Mais se informa, que a presente informação não substitui qualquer outro parecer ou ato administrativo que deva ser emitido ou praticado por entidades com competência decisória relativa a outras condicionantes que onerem o prédio objeto de intervenção em análise.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Serviços

Maria Custódia Correia

SC

Exma. Senhora
Eng.ª Maria do Carmo Figueira
Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, n.º 9/9A – Zambujal
2610-124 Amadora

Enviado exclusivamente em formato eletrónico para:
geral@apambiente.pt
C/C
ines.fonseca@apambiente.pt

S/referência	S/comunicação	Antecedente	N/referência	Data
S023685-202504-DAIA.DAP	2025-04-21	E/25/79720	S/25/38848	2025-05-12

Assunto: **Processo de Definição de Âmbito n.º 254**
Reequipamento do Parque Eólico de Tendais
Solicitação de emissão de parecer específico

Reportamo-nos ao vosso ofício acima referenciado, remetido por e-mail de 21-04-2025, registado neste Instituto com a ref.ª E/2579720, de 22-04-2025, através do qual, estando a decorrer o processo de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto "Reequipamento do Parque Eólico de Tendais", vem essa Agência, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, na qualidade de Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental, solicitar a emissão de parecer específico ao IMT, I.P..

Tendo em consideração que o IMT, I.P. não é uma Entidade com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE), o contributo deste Instituto, no âmbito deste procedimento, decorre em virtude das suas competências específicas no sector rodoferroviário.

Da análise efetuada ao documento disponibilizado, não é possível identificar a existência de qualquer estrada da Rede Rodoviária Nacional ou de qualquer infraestrutura ferroviária na área objeto de estudo.

Assim, no respeitante à abrangência e nível de especificação da informação a incluir na Avaliação do Projeto no âmbito do EIA e a sua avaliação nas fases subsequentes do

Sede: Avenida Elias Garcia, 103 - 1050-098 Lisboa- Portugal
Call Center 210 488 488 - imt@imt-ip.pt - www.imt-ip.pt
Contribuinte n.º 508 195 446

procedimento de AIA, caso se verifique a existência de qualquer estrada da Rede Rodoviária Nacional ou estrada desclassificada, ainda sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, SA), deverá ser tomado em consideração o disposto no Plano Rodoviário Nacional (PRN), aprovado pelo Decreto-Lei nº 222/98, de 17 de julho, na sua redação atual, e na Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, que aprova o Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN).

Assim:

- Qualquer referência às estradas da Rede Rodoviária Nacional (RRN) deverá respeitar a identificação que consta no Plano Rodoviário Nacional (PRN), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, na sua redação atual;

- Caso sejam identificados troços de estradas da Rede Rodoviária Nacional na área de estudo, estes devem ser identificados nas peças desenhadas, remetendo para a legislação em vigor os seus condicionalismos específicos;

- No respeitante às estradas da Rede Rodoviária Nacional, todas as obras que interfiram com a zona da estrada, com a zona de servidão non aedificandi ou com a zona de respeito estão sujeitas a autorização e parecer prévio vinculativo da administração rodoviária, nos termos do disposto no art.º 42.º do EERRN, pelo que qualquer proposta de intervenção na zona de jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A.), deve ser objeto de projeto específico, devendo os respetivos projetos ser submetidos a licenciamento, autorização ou parecer prévio vinculativo da IP, S.A.;

- A realização de obras em área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário do Estado (solo, subsolo ou espaço aéreo da zona da estrada) fica sujeito a licenciamento pela administração rodoviária, ou seja, pela IP, SA., sem prejuízo dos direitos e obrigações resultantes dos contratos em vigor;

- No que se refere às zonas de servidão "non aedificandi" das Estradas da Rede Rodoviária Nacional e das estradas desclassificadas, ainda sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, SA), é aplicado o estabelecido no artigo 32.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei nº 34/2015, de 27 de abril;

Considera-se, essencial, a avaliação dos potenciais impactes negativos resultantes do eventual transporte dos componentes eólicos para o local do Parque Eólico, nomeadamente de eventuais perturbações ao nível do tráfego rodoviário e efeitos nas infraestruturas de transporte.

Sede: Avenida Elias Garcia, 103 - 1050-098 Lisboa- Portugal
Call Center 210 488 488 - imt@imt-ip.pt - www.imt-ip.pt
Contribuinte n.º 508 195 446

Caso se torne necessário algum esclarecimento adicional, agradecemos ser contactados, para esse efeito, pelo endereço eletrónico: sec.dsgcc@imt-ip.pt.

Com os melhores cumprimentos,

Assinado por: **PEDRO MANUEL GUERREIRO DA SILVA COSTA**
Num. de Identificação: 06497286
Data: 2025.05.12 10:34:20+01'00'
Certificado por: **Diário da República**
Atributos certificados: **Diretor de Serviços de Gestão de Contratos e Concessões - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P.**
CARTÃO DE CIDADÃO

Pedro Silva Costa
Diretor de Serviços
Gestão de Contratos e Concessões

(no uso das competências subdelegadas pela Vogal do Conselho Diretivo do IMT, I.P., nos termos do n.º 1 e do n.º 10 do Despacho n.º 12875/2022, de 26 de outubro, publicado no Diário da República, 2ª série, de 8-11-2022)

DSGCC/PPP

Sede: Avenida Elias Garcia, 103 - 1050-098 Lisboa- Portugal
Call Center 210 488 488 - imt@imt-ip.pt - www.imt-ip.pt
Contribuinte n.º 508 195 446

Gestão Regional de Viseu e Coimbra

Av. Tenente-Coronel Silva Simões
Quinta da Cascata n.º 135 r/c dt. º
3515-150 Abraveses - Viseu - Portugal
T +351 21 287 90 00
grvis@infraestruturasdeportugal.pt

Estrada da Chapeleira
3040-583 Antanhol - Coimbra - Portugal
T +351 21 287 90 00 · F +351 239 794 555
grcbr@infraestruturasdeportugal.pt

Exm.ºs Senhores
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9a - Apartado 7585 Zambujal
2610-124 Amadora
geral@apambiente.pt

V/ REFª	ANTECEDENTE	N/ REFª	SAÍDA/PROCESSO	DATA
		n.º 304 Proc. 6238VIS25	007-4678361	2025-04-24

Assunto: Processo de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais.

Relativamente à Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do EIA do Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais, informam-se V. Exas. que, dada a sua localização, não se identifica qualquer interferência do mesmo, incluindo dos novos aerogeradores, com servidões rodoferroviárias sob administração da Infraestruturas de Portugal, SA, pelo que, por parte esta Empresa, **não existem impedimentos** à concretização de tal empreendimento (reequipamento).

Com os melhores cumprimentos,

O Gestor Regional

Assinado de forma digital por NUNO MIGUEL GRILO GAMA
Dados: 2025.04.24 12:55:59 +01'00'

Nuno Miguel Grilo Gama

- Ao abrigo da subdelegação de competências conferida pela Deliberação 1/DRP/2024-

PM/CC

Sede
INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, S.A.
Praça da Portagem · 2809-013 ALMADA · Portugal
T +351 212 879 000 · F +351 212 951 997
ip@infraestruturasdeportugal.pt · www.infraestruturasdeportugal.pt

NIPC 503 933 813
CRC Lisboa
Capital Social 13.634.545.000,00€

PARECER/INFORMAÇÃ0

ASSUNTO: Parecer sobre condicionantes associadas ao Projeto "*Reequipamento do Parque Eólico de Tendais*"

PROCESSO: N/A

ENTIDADE PROMOTORA DA CONSULTA PÚBLICA: APA

DATA DE EMISSÃO DO PARECER PELO IPMA: 09/05/2025

RELATOR(ES): Sérgio Barbosa – Técnico Superior (DivMV)

1. ENQUADRAMENTO GERAL

O Projeto "*Reequipamento do Parque Eólico de Tendais*", cujo proponente é a empresa Enerbigorne - Projectos de Energia, S.A., visa o desmantelamento de 6 aerogeradores em fim de vida e a instalação de três novos aerogeradores, os quais serão instalados na proximidade dos existentes, na freguesia de Cinfães, concelho de Cinfães. Os aerogeradores terão uma potência unitária de 4,30 MW, pelo que o parque eólico terá assim uma potência total de 12,90 MW, estando o projeto sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental. A Agência Portuguesa do Ambiente, doravante designada por APA, colocou o respetivo processo em Consulta Pública até 16 de maio de 2025, tendo em vista a avaliação de eventuais incompatibilidades do projeto. Todas as opiniões e/ou sugestões apresentadas por escrito, desde que relacionadas especificamente com o projeto em avaliação, serão consideradas e apreciadas pela APA.

O IPMA, I.P., enquanto detentor de um equipamento de grande importância para a sua atividade, o radar meteorológico de Arouca/Pico do Gralheiro, doravante designado por A/PG, situado na Serra da Freita, concelho de Arouca, vem emitir o seu parecer, no âmbito do direito que lhe assiste, relativo à avaliação das distâncias de segurança de implementação de infraestruturas, bem como outras condicionantes que possam dever ser consideradas.

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Rua C - Aeroporto de Lisboa
1749-077 Lisboa, Portugal
Tel: (+351) 21 844 70 00
Fax: (+351) 21 840 23 70
www.ipma.pt
info@ipma.pt

2. ENQUADRAMENTO NO MANDATO DO IPMA

O IPMA, I.P. é o Laboratório do Estado que tem por missão promover e coordenar a investigação científica, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a prestação de serviços nos domínios do mar e da atmosfera, assegurando a implementação das estratégias e políticas nacionais nas suas áreas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento económico e social.

O IPMA, I.P. está investido nas funções de autoridade nacional nos domínios da meteorologia, clima, sismologia e geomagnetismo.

É responsável pela operação e manutenção de redes nacionais de observação meteorológica e pela operação dos correspondentes sistemas de aviso, em articulação com as autoridades nacionais de proteção civil, do ambiente, e da defesa. A ação do Instituto implica a manutenção da componente nacional da infraestrutura meteorológica e climática e a produção de previsões e análises de suporte às políticas públicas e de apoio aos cidadãos.

Dada a grande importância que tem vindo a ser atribuída à observação remota, nomeadamente na área da meteorologia-radar, foram instalados dois novos sistemas de radar meteorológico em Coruche/Cruz do Leão e em Loulé/Cavalos do Caldeirão, no final de 2023, no âmbito do investimento do Plano de Recuperação e Resiliência. Anteriormente, entre 2011 e 2014, um grande projeto com recurso a financiamento do QREN, através do ON.2 - O Novo Norte - Programa Operacional Regional do Norte (Código da Operação, NORTE-07-0162-FEDER-000056), da CCDR-N, I.P., havia permitido a instalação do sistema de radar de A/PG.

Todo este investimento permitiu garantir o reforço e atualização digital dos meios de observação remota de última geração, recorrendo a radares meteorológicos Doppler com tecnologia de polarização dupla, para melhorar os processos de suporte à avaliação de risco através da uniformização e atualização da rede de radares do IPMA, I.P., ou seja, para uma melhoria tempestiva da vigilância e previsão meteorológica, nomeadamente de curto prazo, e da prevenção operacional de combate a incêndios florestais, contribuindo assim para a salvaguarda de vidas e bens, proteção ambiental e, em geral, para a melhoria da economia nacional.

Para garantir a sua missão, o IPMA, I.P. e os seus congéneres europeus dependem cada vez mais da informação obtida com recurso a radares meteorológicos, o único sistema que é capaz de fornecer informações detalhadas sobre a estrutura interna e a intensidade dos sistemas de nuvens precipitantes e dos campos de vento associados. Os radares constituem ferramentas únicas na deteção e monitorização de fenómenos meteorológicos perigosos, como

tempestades, ventos fortes, queda de granizo e chuvas intensas que geram inundações repentinas. Trata-se dos fenómenos meteorológicos potencialmente mais severos, com forte impacto na salvaguarda de vidas e bens, e os mais difíceis de prever, uma vez que a sua escala espacial, na maioria dos casos, não excede alguns quilómetros e a sua vida útil raramente excede algumas horas, sendo que apenas os radares meteorológicos permitem a sua deteção, observação e monitorização eficaz.

3. ANÁLISE DA TEMÁTICA EM APRECIAÇÃO

Tem-se constatado, na maioria dos casos, que a instalação de parques eólicos constitui um entrave ao cumprimento da missão dos serviços meteorológicos nacionais, pelos efeitos indesejáveis que produzem na qualidade da informação obtida com recurso a radares meteorológicos.

Desde 2006 que o Programa OPERA da EUMETNET (do qual o IPMA, I.P. é membro permanente desde o início, em 1999) se tem debruçado sobre as perturbações induzidas pelos aerogeradores nos campos de informação obtidos com radar. Como principais impactos, contabilizam-se a reflexão do feixe radar nos aerogeradores e a sua ocultação para distâncias superiores às das localizações dos aerogeradores, efeitos estes que induzem uma perturbação nos campos da precipitação e do vento Doppler, deformando-os, para além de limitarem claramente a capacidade de deteção do radar para distâncias superiores. Por este motivo, os aerogeradores não são considerados pelo processamento de sinal como ecos fixos, pelo que o valor da "precipitação" acumulada nos locais em que se situam é claramente superior ao valor estimado na sua ausência, existindo ainda um efeito de subestimação adicional a jusante da sua localização. Acresce que a experiência nacional e internacional, com particular referência às perturbações induzidas pelos aerogeradores nos campos de informação obtidos com radar, tem demonstrado que os seus impactos não se restringem aos azimutes onde se situam os aerogeradores, mas afetam azimutes contíguos numa razoável extensão.

Estudos efetuados no âmbito do Programa OPERA da EUMETNET deram origem a uma recomendação, segundo a qual, no caso de radares da banda C (banda de frequências dos radares nacionais), "*não deverá ser permitida a instalação de aerogeradores até 5 km de distância dos radares, sendo que, para distâncias entre os 5 km e os 20 km de distância, o serviço meteorológico nacional deverá ser previamente contactado para avaliar a eventual viabilidade de instalação, de que resultará a elaboração de um estudo de compatibilidade*".

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Rua C - Aeroporto de Lisboa
1749-077 Lisboa, Portugal
Tel: (+351) 21 844 70 00
Fax: (+351) 21 840 23 70
www.ipma.pt
info@ipma.pt

Não obstante, a experiência do IPMA tem permitido concluir que parques eólicos implantados a distâncias superiores, produzem uma assinatura permanente nas imagens de radar, perturbando claramente os campos da precipitação e do vento. No caso vertente, os aerogeradores a implantar localizam-se, em média, a cerca de 24,5 km de distância do radar meteorológico de A/PG, pelo que, considerando as cotas envolvidas e as dimensões dos aerogeradores, o Parque Eólico de Tendais terá certamente um impacto negativo na informação produzida pelo radar.

4. ESTUDO DE VIABILIDADE

O radar meteorológico de A/PG é um radar Vaisala WRM200, da banda C, instalado em 2014 e em exploração operacional desde fevereiro de 2015, com uma expectativa de vida útil de 20 anos.

O radar meteorológico está instalado no cabeço do Pico do Gralheiro, na Serra da Freita, num local conhecido por Costa da Castanheira, situado na União das Freguesias de Cabreiros e Albergaria da Serra, Concelho de Arouca, Distrito de Aveiro. As coordenadas geográficas do local são 40,84502° N, 8,27972° W. A cota de emissão do feixe radar é de 1097 m, sendo a primeira elevação utilizada no rastreio operacional uma das mais importantes, de -0,1°, e o seu alcance operacional de 300 km. Esta elevação é essencialmente utilizada para cobrir, com muito boa qualidade, toda a zona marítima compreendida entre os azimutes 180° e 360°. Nos restantes azimutes, o raio de ação desta elevação é muito mais limitado devido à existência de diversas cadeias montanhosas, nomeadamente em toda a zona entre os azimutes 0° e 100°, com particular expressão a nordeste e azimutes adjacentes, não sendo, por isso, utilizada na obtenção de informação na zona em que se prevê vir a situar o Parque Eólico de Tendais, pelo que não será considerada neste estudo. Desta forma, considerando os 3 locais propostos para os aerogeradores, neste estudo apenas serão consideradas as duas elevações seguintes do rastreio operacional, 0,1° e 1,0°, as mais importantes do ponto de vista operacional na zona prevista para o referido parque eólico.

Na Figura 1 indica-se o enquadramento dos 3 locais propostos para instalação dos aerogeradores face à localização do radar de A/PG, bem como o setor azimutal de potencial impacto. Uma vez que os aerogeradores estão praticamente todos à mesma distância do radar (24,2 km a 24,6 km), isso significa que se encontram dispostos azimutalmente face ao radar, situação que é a menos favorável para o radar.

Na Tabela 1 indicam-se as cotas de terreno aproximadas dos locais previstos para os aerogeradores, bem como a cota do *hub* e a cota máxima, que ocorre quando uma das pás se encontra na vertical. Adicionalmente, indicam-se as cotas do bordo superior e do bordo inferior do feixe radar, para cada uma das duas elevações consideradas, à distância ao radar a que se encontram projetados os aerogeradores, considerando a abertura do feixe (0,95°) a meia potência (-3 dB). A título de exemplo, para a elevação de 0,1°, a 24,2 km de distância do radar, no local do aerogerador AG3, o feixe radar a -3 dB "estende-se" entre as cotas de 973,1 m e 1374,3 m, ou seja, ocupa uma extensão vertical de 401,2 m na atmosfera. Isto significa que, àquela distância, metade da potência emitida, associada ao feixe radar, se concentra entre estas duas cotas, espraiando-se os restantes 50% de potência, tanto para cotas inferiores, como superiores, e lateralmente. Finalmente, a tabela indica ainda a percentagem de ocultação do feixe radar, a meia potência, ao nível da cota do *hub* e ao nível da cota máxima, quando a pá se encontra na vertical, correspondendo esta última à situação extrema, ou seja, a que deve ser considerada nesta apreciação.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. O reequipamento do Parque Eólico de Tendais, na configuração proposta, com 3 aerogeradores, afeta a qualidade das observações do radar meteorológico de A/PG, aproximadamente a nordeste, num setor azimutal de cerca de 3,6°.
2. Como se pode concluir da análise da Tabela 1, o feixe radar a meia potência não é afetado na segunda elevação considerada (1,0°), restringindo-se o impacto da potencial instalação do parque eólico à elevação mais baixa (0,1°), mas de forma significativa. Nesta elevação, a manter-se a localização proposta, a presença dos aerogeradores originará ocultações ao nível da cota máxima, variando entre 46,82 % (AG1) e 57,30 % (AG3). Ao nível da cota do *hub*, as ocultações variam entre 29,80 % (AG1) e 40,10 % (AG3).
3. Apesar da percentagem de ocultação ao nível da cota máxima corresponder apenas à situação em que uma das pás está na vertical, o que não está sempre a ocorrer, é de referir que, como os cálculos foram efetuados considerando a abertura do feixe a meia potência e os restantes 50% se espraiam também para cotas inferiores e lateralmente, ocorrerá sempre reflexão de potência e ocultação adicional nos aerogeradores, embora com relevância mais baixa, dada a menor densidade de potência fora do feixe principal. Desta forma, a simples instalação deste parque eólico traduzir-se-á num sinal composto que conduzirá à degradação da informação de diversos pixéis na zona da sua localização e

a jusante, afetando o setor azimutal referido e produzindo impacto negativo na qualidade das observações de radar.

4. Levando em conta os diversos aspetos considerados, o reequipamento deste parque eólico, na configuração proposta, permite antever um agravamento da situação atual, refletindo uma degradação da capacidade de exploração operacional do radar meteorológico de A/PG na zona a nordeste.
5. Adotando critérios de alguma razoabilidade e considerando admissível uma percentagem máxima de ocultação do feixe de cerca de 15% ao nível da cota máxima, a análise da informação disponibilizada permite concluir que, mesmo assim, na sua configuração atual, a instalação dos aerogeradores nos locais projetados é incompatível com a exploração operacional do radar meteorológico de A/PG. A situação só se poderia alterar se o promotor procurasse novas localizações para os aerogeradores de forma a garantir o cumprimento do critério referido, o que, a manter-se a distância ao radar, corresponderia a implantar os aerogeradores em locais em que a cota de terreno não ultrapassasse os 854 m, o que não parece ser exequível na área da localização proposta.
6. Considerando o exposto, o IPMA, I.P. emite parecer desfavorável relativamente ao Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais.
7. Em caso de alteração da tipologia do Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais resultante desta apreciação, o IPMA, I.P. deverá ser sempre previamente consultado a fim de reavaliar a viabilidade de instalação do ponto de vista da exploração operacional do radar meteorológico de A/PG.

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Rua C - Aeroporto de Lisboa
1749-077 Lisboa, Portugal
Tel: (+351) 21 844 70 00
Fax: (+351) 21 840 23 70
www.ipma.pt
info@ipma.pt

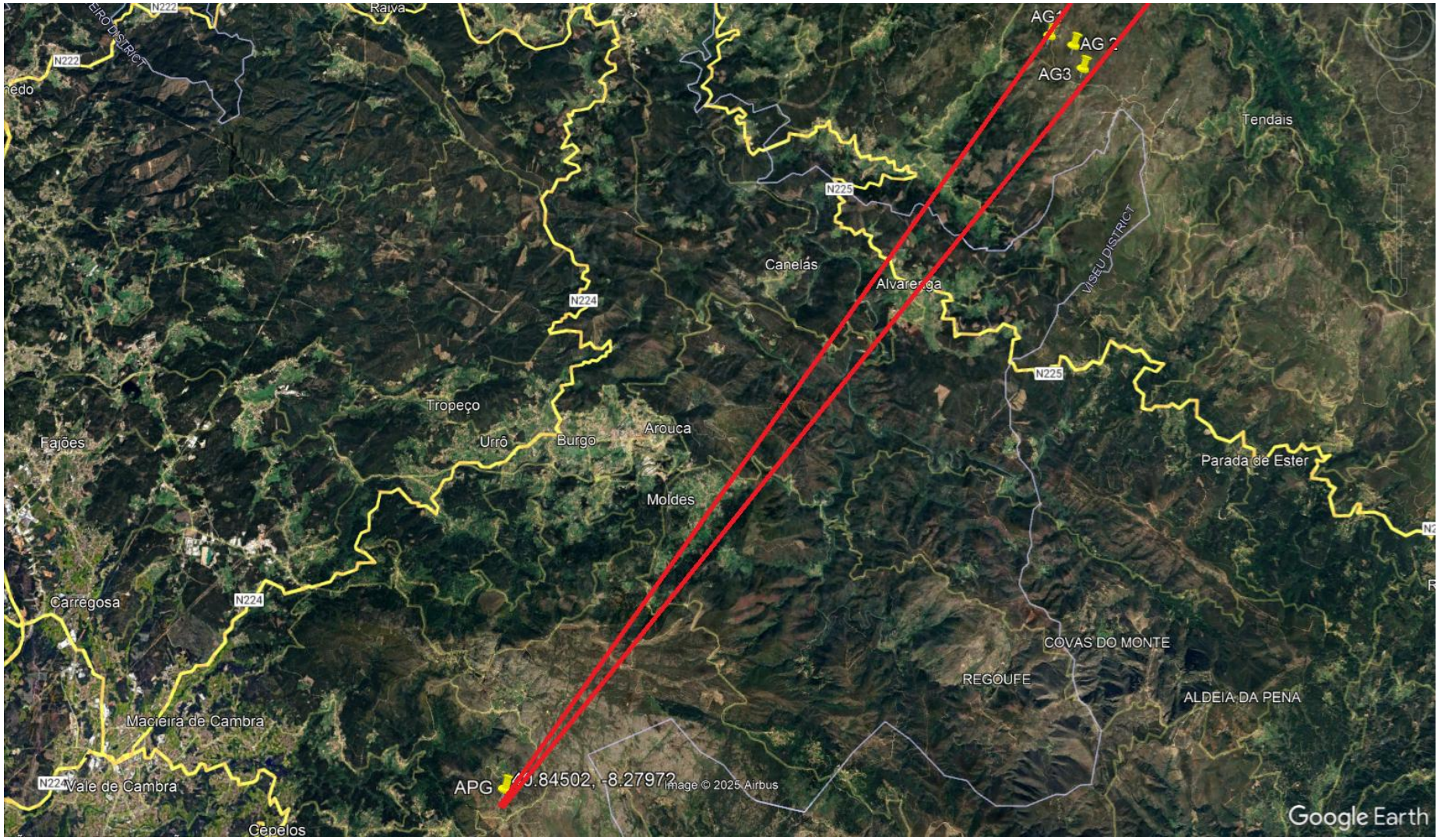

Figura 1 - Marcação dos 3 aerogeradores, do radar de A/PG e do setor azimutal de potencial interferência (Google Earth)

Tabela 1

Estudo de compatibilidade entre o radar de Arouca/Pico do Gralheiro e a proposta de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais

Localização do radar:	**40,84502° N**	**8,27972° W**
Cota de emissão do feixe radar:	**1097,0 m**	

Aerogerador	Distância ao radar (km)	Cota do terreno (m)	Cota do hub (m)	Cota máxima (m)	Elevação feixe (°)	Cotas de referência do feixe radar (m) a -3 dB		% de ocultação do feixe radar	
						Bordo superior	Bordo inferior	Ao nível da cota do hub	Ao nível da cota máxima
AG 1	24,45	982,0	1093,0	1162,0	0,1	1377,6	972,2	**29,80**	**46,82**
					1,0	1761,8	1356,2	**-64,89**	**-47,88**
AG 2	24,60	1002,0	1113,0	1182,0	0,1	1379,5	971,6	**34,67**	**51,58**
					1,0	1766,1	1358,0	**-60,03**	**-43,13**
AG 3	24,20	1023,0	1134,0	1203,0	0,1	1374,3	973,1	**40,10**	**57,30**
					1,0	1754,6	1353,2	**-54,61**	**-37,42**

Nota: Valores negativos da % de ocultação do feixe radar significam que a cota do *hub* e/ou a cota máxima do aerogerador se encontram abaixo do bordo inferior do feixe radar a -3 dB.

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Rua C - Aeroporto de Lisboa
1749-077 Lisboa, Portugal
Tel: (+351) 21 844 70 00
Fax: (+351) 21 840 23 70
www.ipma.pt
info@ipma.pt

APA – Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9
Zambujal
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S023685-202504-DAIA.DAP	21/04/2025	REN 3005/2025	10/05/2025

Assunto: PDA 254 - Reequipamento do Parque Eólico de Tendais. Parecer específico relativo à Rede Nacional de Transporte de Gás e Eletricidade

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado no ofício S023685-202504-DAIA.DAP, de 21 de abril, da Proposta de Definição de Âmbito do projeto "Reequipamento do Parque Eólico de Tendais", as concessionárias das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás ("**RNTG**") e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade ("**RNT**"), respetivamente, REN – Gasodutos, S.A. ("**REN-G**") e REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A. ("**REN-E**"), com a presente missiva pretendem compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNTG e da RNT e eventuais interferências com estas infraestruturas na Área de Estudo do projeto agora em Consulta Pública.

Relativamente às infraestruturas da RNTG e RNT, atuais ou previstas em sede de planeamento de redes, nomeadamente nos respetivos planos de desenvolvimento e investimento para o período 2025-2034, recentemente submetidos a consulta pública, informa-se que não se encontram previstas novas infraestruturas na área de estudo do projeto em apreciação.

Ficamos ao dispor para eventuais informações adicionais.

Com os melhores cumprimentos,

FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA SIMÕES COSTA
Digitally signed by FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA SIMÕES COSTA
Date: 2025.05.10 21:33:15 +01'00'

Francisco Parada
Engenharia e Inovação
Qualidade, Ambiente, Segurança e Desempenho

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
Av. Estados Unidos da América, 55
1749-061 LISBOA
Telefone:(+351) 210 013 500 Fax: (+351) 210 013 310
Apartado 50316 - 1708-001 LISBOA

Capital Social:1.909.614.476 euros
NIPC: 507 866 673
Info.portal@ren.pt www.ren.pt