

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA



Proposta de Definição de Âmbito n.º 254

Reequipamento do Parque Eólico de Tendais

Maio de 2025



Título: Relatório de Consulta Pública
Reequipamento do Parque Eólico de Tendais – PDA 254

Autoria: Agência Portuguesa do Ambiente
Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental
Divisão de Cidadania Ambiental
Miguel Couchinho

Data: Maio de 2025

ÍNDICE

| | |
|--|---|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 2. O PROJETO..... | 3 |
| 3. LOCALIZAÇÃO..... | 3 |
| 4. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA..... | 4 |
| 5. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA..... | 5 |
| 6. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO..... | 5 |
| 7. PROVENIÊNCIA DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS | 6 |
| 8. ANÁLISE DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS..... | 6 |
| ANEXO – Exposições recebidas..... | 9 |

1. INTRODUÇÃO

Este procedimento de AIA encontra-se enquadrado no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

Em cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, procedeu-se à consulta pública da Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental do projeto “Reequipamento do Parque Eólico de Tendais – PDA 254”.

O proponente é a empresa Enerbigorne – Projetos de Energia, S.A., a entidade licenciadora é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), e a autoridade de avaliação de impacte ambiental é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

2. O PROJETO

O Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais contempla o desmantelamento de 6 aerogeradores em fim de vida e a instalação de três novos aerogeradores. Os novos aerogeradores serão instalados na proximidade dos existentes, na freguesia de Cinfães e no concelho de Cinfães. A ligação do equipamento à rede elétrica, será realizada através do posto de seccionamento/edifício de comando, que será realocado. A energia produzida será transportada, até ao referido posto de seccionamento/edifício de comando, por cabos subterrâneos de 15 kV.

O projeto contempla ainda a desativação de 3 apoios da Linha elétrica existente (situados na freguesia de São Cristóvão de Nogueira), que escoam atualmente a energia do Parque Eólico de Tendais e ainda a extensão da Linha elétrica desta linha de 15 kV até à nova localização do posto de seccionamento/edifício de comando, numa extensão de cerca de 1,4 km.

Fonte: Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental

3. LOCALIZAÇÃO

O Projeto localiza-se no concelho de:

- Cinfães (Freguesia de São Cristóvão de Nogueira; Freguesia de Nespereira; e Freguesia de Cinfães).

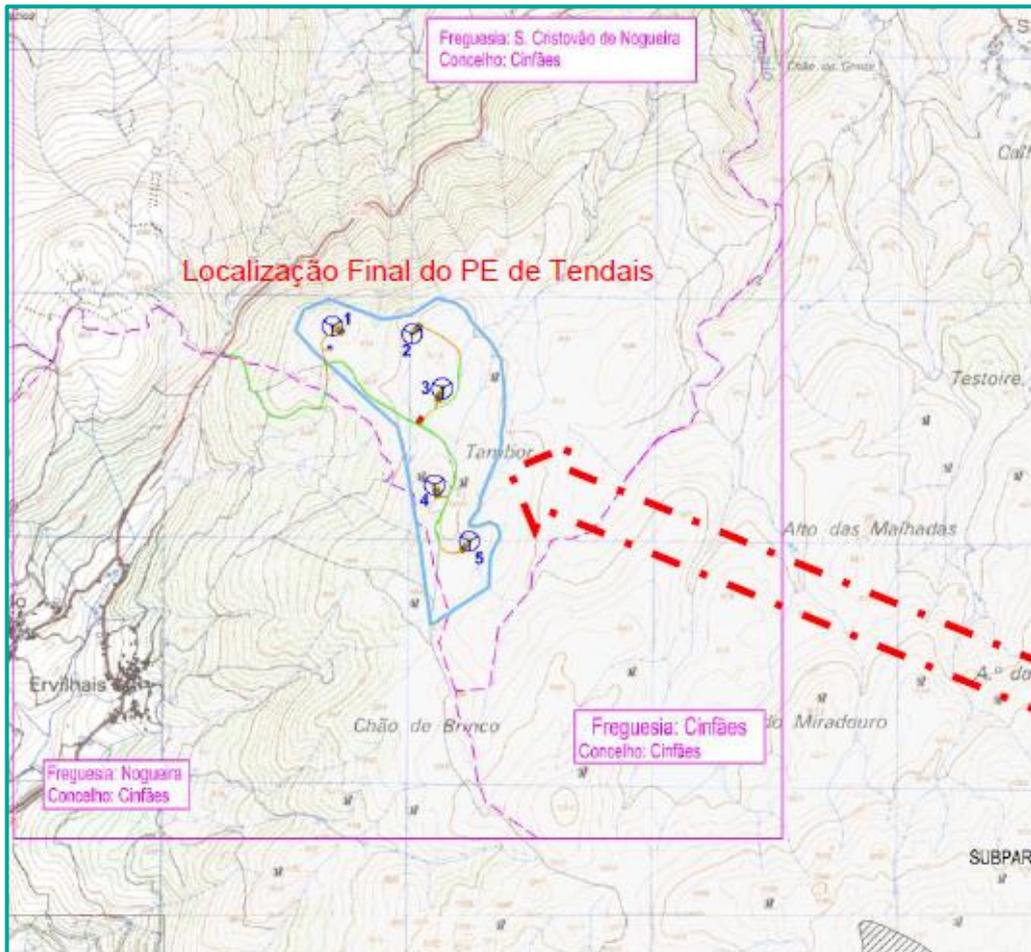


Figura 1 – Localização do projeto

Fonte: Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental

4. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 15 dias úteis, de 24 de abril a 16 de maio de 2025.

5. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA

O Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental, foi disponibilizada para consulta nos seguintes portais: Agência Portuguesa do Ambiente (apambiente.pt); Participa.pt.

Foram remetidos anúncios de consulta pública para as Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia da área de implantação do projeto, nomeadamente:

Distrito de Viseu

- Cinfães
 - Freguesia São Cristóvão de Nogueira
 - Freguesia de Nespereira
 - Freguesia de Cinfães

6. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO

A publicitação da Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental foi feita por meio de:

- Afixação de Anúncios nas seguintes entidades:
 - Agência Portuguesa do Ambiente;
 - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte;
 - Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia da área de implantação do projeto
- Envio de nota de imprensa para os órgãos de comunicação social de âmbito nacional;
- Divulgação na Internet no site da Agência Portuguesa do Ambiente e no portal PARTICIPA.PT;
- Envio de comunicação às ONGA inscritas no RNOE;

7. PROVENIÊNCIA DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas **2** exposições com a seguinte proveniência:

Entidades:

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

8. ANÁLISE DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS

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 (IPMA) emite um parecer desfavorável, alertando que os novos aerogeradores propostos interferem significativamente com o radar meteorológico de Arouca/Pico do Galheiro, comprometendo a qualidade das observações meteorológicas e recomendando a realocação dos aerogeradores para cotas mais baixas, o que se considera inviável na área proposta.

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 impactos ambientais, especialmente por se tratar de uma área classificada como sensível na Rede Natura 2000.

Breve síntese das exposições de Entidades

O **Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.** emite parecer desfavorável relativamente ao Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais.

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

O IPMA, I.P., refere que é detentor de um equipamento de grande importância para a sua atividade, o radar meteorológico de Arouca/Pico do Galheiro (A/PG), situado na Serra da Freita, concelho de Arouca.

Conclui e recomenda:

- 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°.

- 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.
- 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.
- Em caso de alteração da tipologia do Projeto de Reequipamento do Parque Eólico de Tendais, 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.

A **ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável** considera que este projeto deve ser reformulado para ter em conta as possibilidades técnicas de reutilização das plataformas existentes e devem ser retiradas todas as fundações existentes nas áreas que não vão ser aproveitadas. Acrescenta que estas condições são obrigatórias para que este projeto tenha verdadeiramente os seus impactes ambientais minimizados.

Acrescenta que o parque eólico se sobrepõe totalmente a áreas sensíveis, nomeadamente, a Zona Especial de Conservação Montemuro (PTCON0025).

A ZERO defende que o reequipamento dos parques eólicos é a melhor solução para aumentar a potência instalada de eólica *onshore*, por representar o melhor equilíbrio entre aumento da produção renovável com um menor impacte ambiental com base no facto de haver um conhecimento prévio e dados de monitorização que nos permitem mais facilmente avaliar uma eventual expansão de potência.

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Reequipamento do Parque Eólico de Tendais – PDA 254

Miguel Couchinho

ANEXO – Exposições recebidas



Dados da consulta

| | |
|--------------------------------------|--|
| Nome resumido | PDA Reequipamento do Parque Eólico de Tendais |
| Nome completo | Proposta de Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Reequipamento do Parque Eólico de Tendais |
| Descrição | O projeto em estudo consiste na substituição dos 6 aerogeradores existentes do Parque Eólico de Tendais por 3 aerogeradores novos (reequipamento). |
| Período de consulta | 2025-04-24 - 2025-05-16 |
| Data de início da avaliação | 2025-05-17 |
| Data de encerramento | |
| Estado | Em análise |
| Área Temática | Ambiente (geral) |
| Tipologia | Avaliação de Impacte Ambiental |
| Sub-tipologia | Proposta de definição de âmbito |
| Código de processo externo | |
| Entidade promotora do projeto | Enerbigorne - Projectos de Energia, S.A. |
| Entidade promotora da CP | Agência Portuguesa do Ambiente |
| Entidade coordenadora | Agência Portuguesa do Ambiente |
| Técnico | Miguel Couchinho |

Eventos

Documentos da consulta

| | | |
|---------------------------------|-----------|--------------------------|
| Proposta de Definição de Âmbito | Documento | PDA_ReequipPETendais.pdf |
|---------------------------------|-----------|--------------------------|

| | |
|-------------------------|---|
| Nº Participações | 2 |
| Nº Seguidores | 4 |

Estatísticas sobre a tipologia

| | |
|--------------|---|
| Concordância | 0 |
|--------------|---|

| | |
|----------------------|---|
| Discordância | 2 |
| Geral | 0 |
| Proposta concorrente | 0 |
| Reclamação | 0 |
| Sugestão | 0 |

Participações

ID 84936 ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável em 2025-05-16

Comentário:

Exmos/as. senhores/as, Junto se anexa parecer da ZERO relativo a este projeto. Cumprimentos, A direção da ZERO

Anexos: 84936_Parecer ZERO - PDA Parque Eólico de Tendais.pdf

Tipologia: Discordância

ID 84850 Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. em 2025-05-13

Comentário:

Boa tarde, Junto se remete, para os devidos efeitos, o parecer do IPMA, IP relativo ao "Projeto de Reequipamento do parque Eólico de Tendais". Com os melhores cumprimentos, Sérgio Barbosa Técnico Superior da DivMV

Anexos: 84850_PARECER_DivMV_IPMA_ParqueEolico_Tendais.pdf

Tipologia: Discordância

PARECER/INFORMAÇÃO

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.

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 APRECIÇÃO

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”*.

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 ($0,95^\circ$) a meia potência (-3 dB). A título de exemplo, para a elevação de $0,1^\circ$, 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, espalhando-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 $3,6^\circ$.
2. Como se pode concluir da análise da Tabela 1, o feixe radar a meia potência não é afetado na segunda elevação considerada ($1,0^\circ$), restringindo-se o impacto da potencial instalação do parque eólico à elevação mais baixa ($0,1^\circ$), 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 espalham 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 pixels 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.

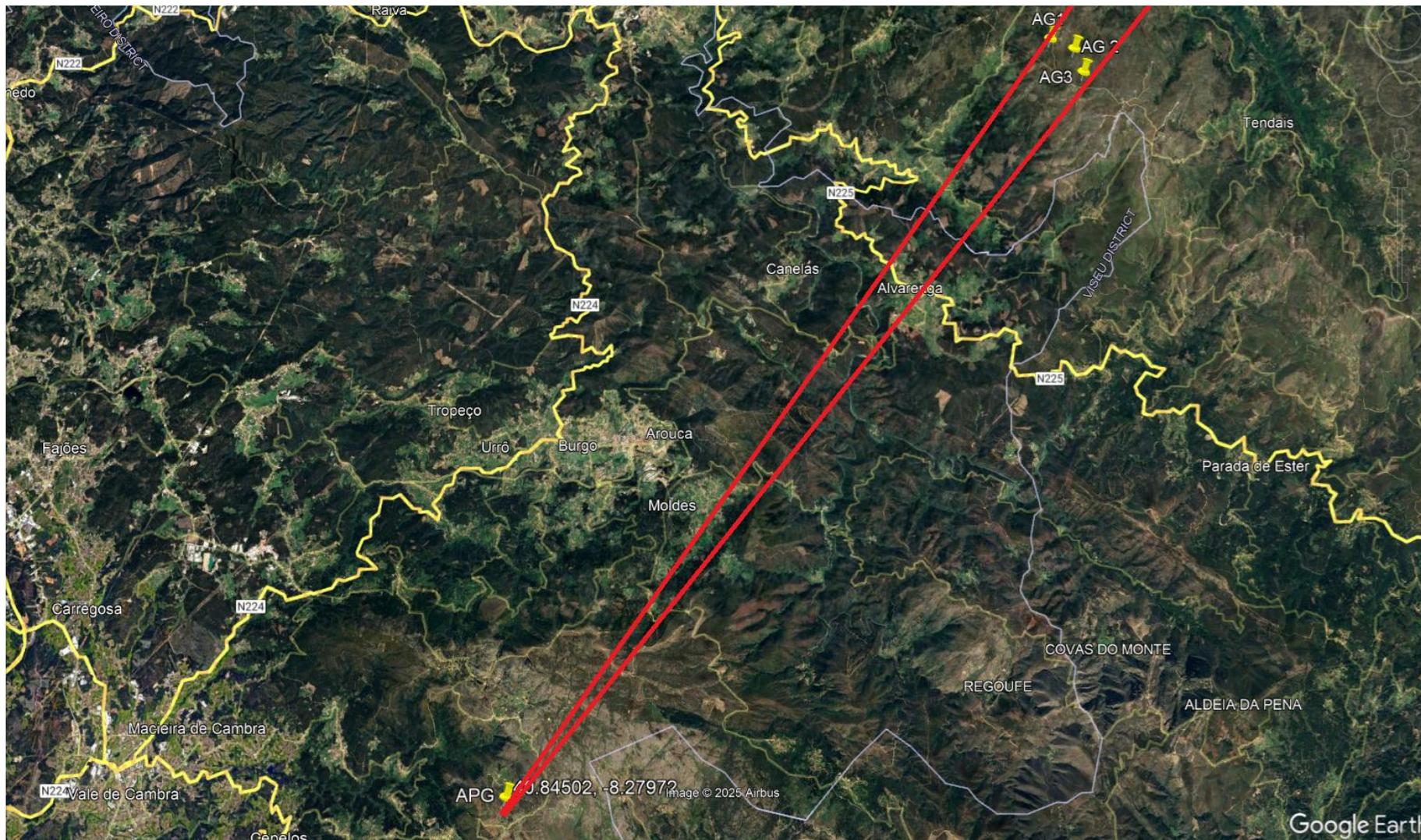


Figura 1 - Marcação dos 3 aerogeradores, do radar de A/PG e do setor azimutal de potencial interferência (Google Earth)

Tabela 1

| Estudo de compatibilidade entre o radar de Arouca/Pico do Galheiro 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.

zero.

parecer

Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Reequipamento do Parque Eólico de Tendais

A ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável, com base na consulta dos documentos disponibilizados no portal Participa, vem por este meio apresentar o seu parecer relativo ao EIA do Reequipamento do Parque Eólico de Tendais.

Notas Introdutórias

O Parque Eólico de Tendais, que conta com 6 aerogeradores de 2 MW de potência nominal unitária e com uma potência máxima de injeção na rede de 10.760 kW, pretende desativar os aerogeradores existentes para reequipar com 3 novos aerogeradores de potência nominal unitária de 4,3 MW, no mesmo parque, mas em localizações diferentes; portanto, envolvendo a criação de novos caminhos e plataformas, mas permitindo um aumento de potência máxima autorizada a injetar na rede pública para 12.912 kW. Surge como mais um empreendimento eólico com o objetivo de aumentar a capacidade energética do país a partir de fontes renováveis (adicionando cerca de 2MW de potência instalada), para promover a transição energética necessária e impulsionar o país para atingir as metas traçadas no Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC). A expansão das energias renováveis, particularmente dos parques eólicos, como resposta necessária às exigências energéticas sustentáveis, deve fomentar intervenções de reequipamento, uma vez que se aumenta a potência produzida e simultaneamente reduz-se o número de aerogeradores, reduzindo impactes da fase de exploração dos parques eólicos.

Neste caso, o projeto em estudo é de um centro electroprodutor instalado nas Serras de Montemuro e Tambor, freguesias de S. Cristóvão de Nogueira e Nespereira, no concelho de Cinfães, distrito de Viseu.

Como será explorado de seguida, este parque eólico sobrepõe-se totalmente a áreas sensíveis, nomeadamente na Zona Especial de Conservação Montemuro (PTCON0025).

Tendo em conta o que foi mencionado e os documentos disponibilizados na plataforma SIAIA, iremos tecer alguns comentários relativos ao PDA do Reequipamento do Parque Eólico de Tendais quanto às dimensões que consideramos mais pertinentes.

Ponto 1 - Desativação das plataformas antigas

Como defendido anteriormente pela ZERO, num [parecer](#) que submeteu na consulta pública do Parque Eólico de Pena Suar, o reequipamento eólico deve seguir um conjunto de boas práticas e uma lista de requisitos técnicos, entre os quais constem obrigatoriamente os seguintes:

1. Permitir um aumento da potência instalada associada à melhoria tecnológica dos aerogeradores, sendo obrigatória uma redução do número de equipamentos daí resultante e estando condicionada a não haver alterações que obriguem a avaliação de impacte ambiental nas linhas elétricas e/ou na subestação associada ao parque eólico;
2. Haver um estudo de avaliação de impacte ambiental de aspetos críticos de decisão numa lógica de caso-a-caso, sendo sempre obrigatórias as componentes conservação da natureza, paisagem e ruído, para além de outros que possam ser específicos da zona em causa;
3. Aproveitar as áreas já artificializadas na instalação dos novos aerogeradores;
4. Retirar obrigatoriamente todas as fundações existentes nas áreas que não vão ser aproveitadas.

Enquanto que o ponto 1 e 2 demonstram-se assegurados (visto que existe aumento de potência, redução de número de equipamentos e irá ser realizado um EIA), os pontos 3 e 4 aparentam poder ser negligenciados.



No que respeita à demolição, é referida a retirada de uma camada superficial da fundação (com cerca de 50 cm), a qual será recoberta por terra vegetal. No final, assiste-se à manutenção de uma estrutura impermeável enterrada, da qual é retirado somente 2% do material, e considerando que a cobertura é suficiente para a instalação e renaturalização da flora autóctone. Para a ZERO é muito questionável a profundidade de solo a criar que ficará disponível para renaturalização e insta a autoridade a exigir mais em termos de responsabilidade ambiental, por forma a que não se mantenha o passivo ambiental resultante de um contexto de desativação e prevaleça uma lógica meramente economicista.

Ponto 2: Escavação e betonagem de novas fundações | Aproveitamento das posições atuais

O presente projeto, optou, a nosso ver, de forma errada, com a instalação de novas fundações em locais vizinhos, mas completamente distintos dos utilizados na configuração original do atual parque eólico.

Acreditamos que deve ser apresentado um estudo mais fundamentado para a falta de aproveitamento das plataformas atuais. A interação aerodinâmica entre as plataformas e uma série de outras justificações técnicas podem ditar um distanciamento diferente quando se projetam aerogeradores com tamanhos de pá e potências unitárias diferentes, no entanto, gera muita perplexidade a não justificação quanto à possibilidade de reutilização/reaproveitamento de plataformas já existentes.

Tendo em conta que a remoção das plataformas aparenta não ser algo despiciendo em termos de impacto ambiental e que será deixado um passivo ambiental que, apesar de poder ser minimizado, irá permanecer no local de forma permanente, acreditamos que o esforço para reaproveitar a infraestrutura presente deveria já estar vertido no projeto e quaisquer decisões que se tomem que contornem a possibilidade deste reaproveitamento devem estar devidamente justificadas.

Ponto 3: Áreas sensíveis

Como referido anteriormente, o parque atual e o projeto apresentado encontram-se ambos dentro de áreas da Rede Natura 2000 (nomeadamente na ZEC de Montemuro). Tendo em conta que, no contexto do regulamento europeu para o Restauro da Natureza, Portugal tem a obrigação de restaurar o estado de conservação de 30% do seu território, acreditamos que os pontos acima descritos (de maximização da reutilização de plataformas e demolição total do passivo ambiental) devem ter uma importância acrescida pelo facto de se encontrarem numa área sensível como esta. O cenário que não queremos que aconteça é que em cada 20-30 anos o parque eólico se vá deslocando cada vez mais para o interior da ZEC acrescentando um “rasto” de passivo ambiental sem a presença de valores naturais significativos – a razão principal daquela área ser classificada como sensível.

Conclusões e sentido do parecer

A ZERO defende que o reequipamento dos parques eólicos é a melhor solução para aumentar a potência instalada de eólica *onshore*, por representar o melhor equilíbrio entre aumento da produção renovável com um menor impacto ambiental com base no facto de haver um conhecimento prévio e dados de monitorização que nos permitem mais facilmente avaliar uma eventual expansão de potência.

Acresce que, face às questões acima levantadas, a ZERO considera que este projeto deve ser reformulado para ter em conta as possibilidades técnicas de reutilização das plataformas existentes e deve retirar obrigatoriamente todas as fundações existentes nas áreas que não vão ser aproveitadas. Estas condições a nosso ver são obrigatórias para que este projeto tenha verdadeiramente os seus impactes ambientais minimizados.

16 de maio de 2025

A Direção da ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável