



RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3792

Projeto “Parque Eólico de Valado – Híbridização da Central Solar de Tábua”

outubro de 2025

Título: Relatório de Consulta Pública
AIA 3792
Projeto "Parque Eólico de Valado – Hibridização da Central
Solar de Tábua"

Autoria: Agência Portuguesa do Ambiente
Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental
Divisão de Cidadania Ambiental
Cristina Sobrinho

Data: outubro de 2025

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA	3
3. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO/ DOCUMENTOS PUBLICITADOS	3
4. PROVENIÊNCIA DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS.....	4
5. ANÁLISE DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS	4

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, procedeu-se à Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto “Parque Eólico de Valado - Hibridização da Central Solar de Tábua”.

O proponente do Projeto é Empresa ALVA GREEN, Lda.

2. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública deste Projeto decorreu durante 30 dias úteis, de 18 de agosto a 26 de setembro de 2025.

3. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO/ DOCUMENTOS PUBLICITADOS

A publicitação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), incluindo o Resumo Não Técnico (RNT), foi feita por meio de:

- Afixação de Anúncios:

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.
- Câmara Municipal de Arganil.
- Câmara Municipal de Oliveira do Hospital.
- Câmara Municipal de Tábua.

- Envio de nota de imprensa para os órgãos de comunicação social.

Divulgação na Internet no site da Agência Portuguesa do Ambiente e no Portal PARTICIPA.PT.

- Envio de comunicação às ONGA constantes no RNOE.
- Envio de comunicação a entidades.

Encontrando-se, também, disponível para consulta em www.apambiente.pt e em WWW.PARTICIPA.PT.

4. PROVENIÊNCIA DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS

No âmbito da consulta pública foram recebidas 70 exposições com a seguinte proveniência:

- União de Freguesias de Vila Cova de Alva e Anceriz.
- IPMA – Instituto do Mar e da Atmosfera.
- Associação CHIRO – Associação de Morcegos PT.
- 67 Cidadãos.

5. ANÁLISE DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS

União de Freguesias de Vila Cova de Alva e Anceriz

A população da Freguesia é contra o projeto em avaliação, pois acreditam que isso comprometerá a qualidade de vida e o sossego dos habitantes, além de prejudicar quem investiu na área. Existe um abaixo-assinado com 300 assinaturas que reforça essa oposição e demonstra a união da comunidade contra a implementação do Parque.

IPMA – Instituto do Mar e da Atmosfera emite parecer favorável ao Projeto.

Na exposição apresenta conclui e aponta como recomendações os pontos que se listam:

1. O Parque Eólico de Valado, na configuração proposta, com 11 novos aerogeradores, aproximadamente a sul-sueste do radar de A/PG e a nor-nordeste do radar de C/CL, ocupa um setor azimutal de cerca de 3,1° e 1,5°, respetivamente, face a cada radar, o qual, em termos práticos, poderá ser superior, uma vez que a potencial influência dos aerogeradores se estende lateralmente para lá da sua localização.
2. Em qualquer dos radares, o feixe radar a meia potência não é afetado na segunda elevação considerada (1,0° ou 0,8°). No caso do radar de A/PG, o feixe radar a meia potência é apenas marginalmente afetado no caso da primeira elevação (0,1°). Assim, dadas as cotas envolvidas e a distância ao radar, a presença de 11 novos aerogeradores originará ocultações ao nível da cota máxima, variando entre -7,74 % (AG11) e 12,24 % (AG06). No caso de 3 aerogeradores (AG01, AG03 e AG11), a sua cota máxima encontra-se abaixo do bordo inferior do feixe radar a -3 dB. Assim sendo, qualquer impacto no radar de A/PG que possa resultar do Parque Eólico de Valado, a existir, será meramente residual e essencialmente resultante de alterações nas condições de propagação do feixe radar. Por outro lado, no que se refere ao radar de C/CL, existe alguma afetação do feixe radar a meia potência no caso da primeira elevação (0,1°).

Assim, dadas as cotas envolvidas e a distância ao radar, a presença de 11 novos aerogeradores originará ocultações ao nível da cota máxima, variando entre 18,19 % (AG11) e 30,64 % (AG06). No entanto, como este parque eólico se situa, em média, a 138 km do radar de C/CL, e o campo do vento não é processado para distâncias superiores a 100 km, a sua influência será nula neste particular.

Acresce que, no caso do campo da precipitação, a cerca de 4 a 6 km de distância de cada um dos núcleos de aerogeradores existem cadeias montanhosas associadas à Serra de Açor, por vezes a cotas superiores às cotas máximas dos aerogeradores. Assim sendo, qualquer impacto no radar de C/CL que possa resultar do Parque Eólico de Valado, a existir, será meramente residual e essencialmente resultante de alterações nas condições de propagação do feixe radar.

3. Tendo em conta a distância a que o parque eólico se situa de cada radar, adotando critérios de alguma razoabilidade e considerando admissível percentagens máximas de ocultação do feixe de cerca de 15% (radar de A/PG) e de cerca de 20% (radar de C/CL), ao nível da cota máxima, a análise da informação disponibilizada permite concluir que a futura configuração do parque eólico não permite antever uma alteração da situação atual, ou seja, a instalação dos novos aerogeradores não se deverá traduzir numa degradação da capacidade de exploração operacional do radar meteorológico de A/PG na zona a sul-sueste e do radar meteorológico de C/CL na zona a nor-nordeste.

4. A análise à informação disponibilizada permite concluir que não existe incompatibilidade adicional entre a instalação dos novos aerogeradores nos locais projetados e a exploração operacional dos radares meteorológicos de A/PG e C/CL, pelo que, considerando o exposto, o IPMA, I.P. emite parecer favorável relativamente à instalação dos aerogeradores nos locais propostos.

5. Em caso de alteração futura da tipologia do Parque Eólico de Valado, o IPMA, I.P. deverá ser sempre previamente consultado a fim de reavaliar a viabilidade de instalação do ponto de vista da exploração operacional dos radares meteorológicos de A/PG e C/CL.

Associação CHIRO – Associação de Morcegos PT

A Associação discorda do projeto em avaliação e refere como conclusão e recomendação na sua exposição:

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é insuficiente para avaliar corretamente os impactos do Parque Eólico de Valado nos morcegos. Face ao potencial da região para os morcegos e aos potenciais impactos negativos provocados pelo projeto do PE de Valado, em fase de RECAPE terá de ter sido realizado, e apresentado o seguinte:

Caracterização da situação de referência (ano 0)

- Amostragem acústica:

- Mensalmente de março a outubro
- Com detetores passivos de espectro total com taxa de amostragem mínima de 250 kHz
- Amostragem com um ciclo de funcionamento de pelo menos 65% do período temporal, e.g. gravações de 10 segundos intervaladas de 5 segundos.
- Amostragem ao nível do solo com início o mais tardar ao pôr-do-sol e prolongar-se pelo menos até quatro horas e meia depois do pôr-do-sol. O número de pontos de amostragem deve ser adequado ao número de aerogeradores e à diversidade de habitats existentes/a afetar. A localização dos pontos de amostragem deverá ser o mais próxima possível do local previsto para os aerogeradores. deverá estender-se à CSF do Tábua, caso esta não esteja a ser monitorizada.

- Sempre que possível, a amostragem ao nível do solo deverá ser estendida a uma área de controlo, de características o mais similares possível à área do projeto e não muito afastada desta. O número de locais a amostrar na área de controlo, deverá ser igual ou superior a metade do número de locais amostrados na área do projeto.
- Amostragem em altura, a duas alturas, incluindo amostragem “ao nível do solo” (3 a 5 m acima do solo) e dentro da zona de varrimento das pás dos aerogeradores, a começar 1 hora antes do pôr-do-sol e terminar 1 hora depois do nascer do sol, num mínimo de sete noites por mês, preferencialmente não consecutivas.

- Prospeção de abrigos:

- Num raio de até 10 km em redor da área do projeto, com especial atenção a um raio de dois quilómetros e às zonas a intervencionar com o projeto (localização de aerogeradores, painéis solares, subestação, valas e apoios da linha elétrica, acessos, etc.).
- Num raio de 200 metros em torno de cada apoio das linhas elétricas.
- Os abrigos detetados deverão ser amostrados ao longo do ano, em particular nos períodos de hibernação e maternidade.

- Dados prévios de monitorização de morcegos de projetos localizados na sua área de influência (raio mínimo de 10 km), com especial atenção ao elenco detetado e para a eventual mortalidade detetada/estimada.

- Avaliação de impactes

• Avaliação dos impactes provocados pelo projeto, em particular relacionados com a mortalidade, alteração de habitat, efeito barreira e sobre abrigos.

• A magnitude e significância deve ter em conta não só o estatuto das espécies presentes, mas também a dimensão da área afetada. Mesmo para as espécies não ameaçadas, a dimensão da área dos projetos poderá causar impactes significativos de magnitude considerável.

• Avaliação dos impactes cumulativos com outros projetos existentes ou em estudo, em locais próximos, que possam originar mortalidade sobre os morcegos e alterações significativas de habitat, não se limitando aos projetos da mesma tipologia. Deverão ser considerados pelo menos:

- Outros parques eólicos
- Outras centrais fotovoltaicas
- Vias rodoviárias e ferroviárias
- Projetos de agropecuária intensiva
- Outros projetos que promovam alterações profundas no uso do solo, etc.

- Medidas de mitigação e de compensação

- Não deverá afetar núcleos de quercíneas, em particular os que contenham árvores maduras ou de maior porte.
- Quando do corte de árvores, devem ser adotadas medidas de salvaguarda da eventual utilização das mesmas como abrigo pelos morcegos.
- Deverão ser mantidos/criados corredores ecológicos que aumentem a conectividade entre os principais habitats utilizados pelos morcegos (núcleos de quercíneas, galerias ripícolas e

outros que venham a ser detetados nos estudos de caracterização, dentro e fora da área de implantação do projeto).

- Avaliar a necessidade de medidas de mitigação da mortalidade tais como a aplicação do aumento da cut-in wind speed ou de paragem de aerogeradores em condições pré-definidas.
- Recomenda-se que sejam implementadas medidas de mitigação de perda de habitat e de minimização do efeito barreira. Estas medidas irão favorecer também outros grupos faunísticos.
- Iluminação deverá ser reduzida, com o espectro luminoso e o desenho das fontes de luz que minimize o impacto nos morcegos, salvaguardando os requerimentos relativos à segurança aeronáutica.
- avaliar quais as medidas de compensação adequadas para minimizar o impacto e atingir um ganho líquido de biodiversidade (Biodiversity Net Gain).

- Plano de Monitorização (PM)

- Plano de monitorização de atividade o que inclua pelo menos os três primeiros anos de exploração e caso se considere necessário, também a fase de construção do projeto eólico.
- O PM deverá adotar as metodologias já implementadas para o ano 0, e se necessário, ajustá-las.
- Plano de monitorização de abrigos
 - o Monitorizar os abrigos detetados com mais de 10 indivíduos, pelo menos nas épocas de criação e de hibernação.
 - o A monitorização de AIN só pode ser feita com autorização e coordenação do ICNF.
 - o durante a fase de construção e pelo menos os três primeiros anos de exploração.
- Plano de monitorização de mortalidade
 - que inclua pelo menos os três primeiros anos de exploração do projeto híbrido
 - prospeção de cadáveres semanal, pelo menos de março a outubro, nas áreas do projeto, nomeadamente em redor de todas as turbinas eólicas, e nas restantes estruturas do projeto. estender aos painéis solares da CSF de Tábua
 - Testes de fatores de correção de estimativas de mortalidade (detetabilidade e remoção).
- Deverá ser avaliada a continuação das monitorizações ao fim de cada período de três anos.

Outros aspetos:

O EIA deveria ter apresentado detalhes na descrição das metodologias de recolha de dados, explicar o processamento e análise dos dados obtidos, com ênfase na avaliação de impactes e nas medidas de mitigação e compensação propostas. Caso o EIA obtenha um parecer favorável da autoridade de AIA, será necessário que o RECAPE não apresente as mesmas omissões.

Cidadãos foram recebidas 67 exposições de cidadãos.

No âmbito da consulta pública sobre o projeto do Parque Eólico de Valado, participaram 67 cidadãos, que expressaram de forma clara e fundamentada a sua discordância relativamente ao Projeto em avaliação.

A posição coletiva destes cidadãos pode ser resumida nos seguintes pontos:

- O projeto compromete a qualidade de vida dos residentes e investidores da região.
- Existe uma oposição firme e organizada por parte das povoações envolvidas, referida na exposição apresentada pela União de Freguesias de Vila Cova de Alva e Anceriz. A instalação dos aerogeradores irá afetar o descanso e tranquilidade que caracterizam a freguesia.
- A comunidade rejeita qualquer solução que envolva parques eólicos nesta localização específica.

Listam-se as suas preocupações que se encontram refletidas nos seguintes pontos:

1. Saúde Humana:

Estudos internacionais (WHO 2018; Health Canada 2014) demonstram que o ruído de baixa frequência e os infrassons emitidos por turbinas eólicas podem afetar negativamente o sono e a saúde, mesmo a distâncias superiores a 500 metros.

2. Biodiversidade e Habitats:

- O projeto remove habitats florestais e afeta áreas com sobreiros e azinheiras. Foram identificadas populações de aves e morcegos sensíveis, com riscos de colisão e fragmentação de habitats. As compensações são remetidas para fases posteriores (RECAPE), sem compromissos vinculativos.
- Referem como exemplo a investigação científica (Pearce-Higgins et al., 2012; Frick et al., 2017) que confirma riscos elevados de colisão e deslocamento de espécies, com impacto direto na conservação da biodiversidade, especialmente em aves e morcegos.

3. Áreas Naturais:

- A Serra do Açor, classificada como área protegida, possui habitats e avifauna de elevado valor ecológico. A instalação de aerogeradores representa uma ameaça à sua integridade paisagística e ambiental.
- A proximidade à Mata da Margaraça e à Serra do Açor torna o impacto ambiental ainda mais preocupante. A paisagem será desvalorizada, afastando turismo e residentes, e contribuindo para a desvalorização imobiliária.

4. Solos e Recursos Hídricos:

- O EIA identifica riscos de erosão, compactação e alteração da infiltração hídrica durante a construção e operação.
- A linha de 60 kV atravessa zonas florestais e declives acentuados, aumentando os riscos de escorrência e poluição difusa.
- As medidas de mitigação propostas são genéricas e sem garantias vinculativas.
- O traçado intersecta áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN).
- O EIA admite conflitos com os PDM e refere que a compatibilização dependerá de esclarecimentos futuros, sem soluções concretas.

5. Biodiversidade e Habitats:

- O projeto remove habitats florestais e afeta áreas com sobreiros e azinheiras. Foram identificadas populações de aves e morcegos sensíveis, com riscos de colisão e fragmentação de habitats. As compensações são remetidas para fases posteriores (RECAPE), sem compromissos vinculativos.
- É incontornável o efeito negativo direto sobre a avifauna, perturbando e desequilibrando toda a cadeia trófica na qual se inserem.
- Este projeto representa uma ameaça grave ao Parque Natural do Tejo Internacional e às mais de 140 espécies de aves protegidas, incluindo o abutre-preto, o cortiçol-de-barriga-branca (exclusivo desta zona), e a águia-imperial-ibérica, todas com estatuto de conservação elevado.
- A instalação de aerogeradores pode levar à extinção local de espécies raras, comprometer o processo de alargamento da ZPE em curso desde 2023, e destruir o equilíbrio ecológico que justificou a criação do parque em 2000.

6. Património:

Foram identificados sítios arqueológicos e etnográficos sobrepostos à área de implantação. O EIA admite impactos diretos significativos durante a fase de construção.

7. Paisagem:

- A instalação de aerogeradores de grande porte em linhas de cumeada provoca elevada intrusão visual. As análises de visibilidade demonstram que várias povoações ficam expostas diretamente. A sensibilidade paisagística é elevada e os impactos significativos.
- Alertam para com efeitos adversos quantificáveis na área do turismo e com impacto social, diminuindo o bem-estar e conduzindo a abandono acelerado pelas populações e a não fixação de novos moradores nas áreas afetadas.

8. Ruído e Ambiente Sonoro:

O impacto sonoro futuro sobre os recetores sensíveis — como habitações em pequenas povoações rurais — deve ser avaliado com rigor técnico e previsões baseadas em modelações acústicas, não apenas com afirmações genéricas como “*não têm influência no ambiente sonoro local*”. Essa frase ignora completamente a necessidade de:

- Modelação de propagação sonora com base na localização dos aerogeradores, tipo de terreno, condições meteorológicas e distância aos recetores.
- Caracterização dos níveis de ruído esperados (em dB) durante o funcionamento dos aerogeradores, especialmente em períodos noturnos.
- Comparação com os limites legais definidos pela legislação portuguesa (como o Decreto-Lei n.º 9/2007 sobre ruído ambiente).

O EIA reconhece aumento da exposição ao ruído, incluindo componentes de baixa frequência. O proponente admite situações de curtailment operacional, mas os impactos cumulativos permanecem não resolvidos.

9. Viabilidade Técnica e Curtailment:

O Volume V do EIA confirma frequentes limitações de produção devido à prioridade de injeção da central solar. Isto implica impactes ambientais permanentes sem benefícios energéticos proporcionais, enfraquecendo a justificação do projeto.

10. Outros Estudos Científicos Relevantes:

Para além da documentação oficial do EIA, numerosos estudos científicos revistos por pares confirmam os riscos associados aos parques eólicos, em particular no que respeita ao ruído de baixa frequência (LFN) ou infrassons e à perturbação ecológica. A replicação em diferentes contextos reforça a fiabilidade destas conclusões.

1. Efeitos fisiológicos e autonómicos em seres humanos expostos a baixa frequência (LFN / infrassom)

Estudos de campo mostram associações entre exposição a LFN gerado por turbinas e alterações da variabilidade da frequência cardíaca (HRV), um indicador da atividade do sistema nervoso autónomo que está ligado ao risco cardiovascular. Numa coorte de residentes próximos de turbinas, a redução de índices de HRV foi estatisticamente associada ao aumento de níveis de LFN indoor. Estes resultados sustentam o receio de que exposições crónicas (mesmo a níveis não audíveis) possam contribuir para stress fisiológico e risco cardíaco em populações expostas.

2. Baixa frequência aumenta com o tamanho das turbinas — maior risco com turbinas maiores

A literatura técnica demonstra que a *quantidade relativa de energia sonora em baixas frequências aumenta com a potência/porte das turbinas*: turbinas maiores (vários MW, semelhantes ou superiores às propostas no projeto) emitem proporções maiores de LFN comparadas com turbinas ≤ 2 MW. Estudos experimentais mais recentes também confirmam que unidades de 4,5 MW produzem mais ruído em baixas frequências do que unidades de 1,5 MW em condições semelhantes. Isto implica que as conclusões de estudos feitos em parques com turbinas pequenas *não podem ser diretamente extrapoladas* para parques com aerogeradores de grande porte sem considerar o acréscimo de LFN.

3. Relação com manifestações clínicas e perturbações do sono — evidência de plausibilidade

Revisões e relatórios sobre efeitos de ruído e infrassom indicam que, mesmo quando o mecanismo causal direto não está totalmente estabelecido, há evidência consistente de *annoyance* (irritação), *perturbação do sono* e *efeitos cognitivos/psicológicos* associados à exposição a ruído de turbinas (incluindo LFN/infra).

Esses efeitos podem mediar consequências para saúde (p.ex. fadiga, redução de bem-estar, agravamento de doenças pré-existentes). Por via do efeito de perturbação do sono e stress cognitivo, há argumentos plausíveis para salvaguardar populações residentes. ([4],[5])

4. Impactos em fauna selvagem (aves e mamíferos) — interferência comportamental e reprodutiva

Revisões científicas recentes mostram que o ruído antropogénico de turbinas pode afetar mecanismos vitais em fauna (comunicação, deteção de predadores, localização de presas), com potenciais consequências para sobrevivência e reprodução. Ruído de baixa frequência e amplitude modulada típico de turbinas pode ser particularmente perturbador para certos grupos, contribuindo para deslocação e alterações comportamentais. Para espécies sensíveis na área (aves, quirópteros, mamíferos), isto aumenta o risco de impactes ecológicos cumulativos.

5. Efeitos em insetos — lacunas e sinais de preocupação

Revisões muito recentes apontam que o conhecimento sobre efeitos de turbinas em insetos ainda é incipiente, mas há indicações de que o ruído e vibração associados a turbinas podem alterar comportamentos (orientação, comunicação) e potencialmente afetar abundâncias locais — um risco importante dado a base trófica (polinização, teias alimentares). A incerteza científica não é razão para ignorar o risco, antes sim para aplicar o princípio da precaução.

6. Alterações em plantas através de estímulos vibracionais e sonoros

A literatura sobre bioacústica vegetal mostra que plantas respondem a estímulos sonoros e vibrações (alterações no crescimento, expressão génica e resistência a stress). Embora muitos estudos usem exposições e intensidades diferentes das geradas por turbinas, há fundamento experimental para recluir que vibrações de baixa frequência repetidas possam modificar fisiologia vegetal (crescimento, reprodução, resistência a pragas), especialmente em habitats naturais sensíveis. Para ecossistemas locais (matos, povoamentos florestais e habitats agrícolas), isso pode traduzir-se em impactos ecológicos indiretos.

7. Justificação prática para reforçar a oposição / pedido de medidas cautelares

7.1 Dado que as turbinas propostas são de grande porte (ex.: 4,5 MW, altura até 199 m) e a evidência indica aumento relativo de LFN com o porte, solicita-se que a avaliação inclua medições e modelação específicas para LFN/infrassom gerado por turbinas de 4,5 MW (medições indoor e outdoor), e que se adote uma distância mínima de salvaguarda à habitação baseada em LFN (não apenas em dB(A) convencionais).

7.2 Em face das evidências sobre HRV e perturbação do sono, requer-se que se adopte o princípio da precaução: afastamentos maiores, monitorização contínua e planos de compensação/mitigação antes de autorização.

As referências acima incluem revisões, estudos de campo e investigações experimentais relevantes; algumas publicações concluem que provas de efeitos diretos e generalizáveis são ainda limitadas, enquanto outras documentam associações e mecanismos plausíveis (por ex., alteração da HRV, perturbação comportamental de fauna, resposta fisiológica de plantas). Dado o aumento do LFN com o porte das turbinas, há uma base científica razoável para pedir uma avaliação adicional focada em LFN/infrassom específica para as turbinas de 4,5 MW propostas e para aplicar medidas cautelares.

Os cidadãos mencionam, e reforçam ainda:

- Este projeto ameaça e agrava a desertificação, afeta a fauna local e compromete a saúde das populações, expostas a infrassons e ruídos de baixa frequência, com efeitos como insónias, ansiedade e depressão.

É mencionado relativamente á participação pública:

- No âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), não existe um número fixo de participações que determine alterações a um projeto. O que realmente importa é a qualidade da fundamentação técnica e científica apresentada. Assim, uma única participação bem sustentada, com base em evidência legal, dados científicos e impactos ambientais concretos, pode ser suficiente para obrigar à revisão profunda ou até à reprovação do projeto.

Os cidadãos solicitam:

- A emissão de parecer desfavorável na Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do Projeto em avaliação.
- Em alternativa, a suspensão do projeto até à realização de estudos independentes sobre saúde e biodiversidade.



Os Originais das exposições, apresentadas durante o período de Consulta Pública, encontram-se arquivadas no processo administrativo da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).