

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Proposta de Definição de Âmbito do EIA -
Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos

Fonte da Imagem: PDA



Comissão de Avaliação

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

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROJETO	2
2.1. Antecedentes.....	2
2.2. Localização do Projeto	2
2.3. Objetivos e Justificação do Projeto	5
2.4. Descrição do Projeto.....	5
2.5. Área de implantação do Projeto.....	7
2.6. Alternativas	8
2.7. Principais características das fases do projeto	9
2.8. Identificação das substâncias perigosas.....	12
2.9. Projetos complementares.....	12
2.10. Programação temporal do projeto	12
3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO	12
3.1. Aspetos gerais	13
3.2. Descrição e caracterização do Projeto	13
3.3. Alternativas	14
3.4. Projetos complementares	14
4. APRECIÇÃO ESPECÍFICA	14
4.1. Proposta metodológica	14
4.2. Fatores ambientais.....	15
4.2.1. Geologia e Geomorfologia	15
4.2.2. Recursos hídricos.....	18
4.2.3. Solo e Uso do Solo	19
4.2.4. Socioeconomia;	20
4.2.5. Ordenamento e Condicionantes	22
4.2.6. Sistemas Ecológicos	23
4.2.7. Ambiente Sonoro	23
4.2.8. Paisagem.....	26
4.2.9. Património Cultural	26
4.2.10. Clima e Alterações Climáticas	27
4.2.11. Qualidade do Ar	30
4.3. Impactes Cumulativos.....	31
4.4. Riscos	31
5. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO	31
6. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....	33
7. CONCLUSÃO	34

ANEXO I – Parecer Externo.

1. INTRODUÇÃO

Ao abrigo do artigo 12º do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual e do Decreto-Lei n.º 99/2024, de 3 de dezembro, que altera o quadro regulatório aplicável às energias renováveis, a Energiekontor Portugal, energia eólica, Lda., enquanto proponente do projeto, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA) relativa ao Projeto de Híbridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos, em fase de Estudo Prévio. A entidade licenciadora do projeto é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

O projeto é enquadrado na tipologia prevista no n.º 3, alínea a), no anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e é sujeito diretamente a AIA, de acordo com um dos limiares definido para o caso geral em áreas sensíveis, uma vez que a área abrangida pelo projeto é de 14,1 ha:

“AIA obrigatória: Centrais de fonte renovável solar que tenham uma área ≥ 10 ha; (...)”

O processo deu entrada na APA no dia 19 de fevereiro de 2025.

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do artigo 9º do RJAIA, através do ofício [S009821-202502-DAIA.DAP](#), de 26 de Fevereiro de 2025, a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas I.P. /Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte (ICNF/DRCNF Norte), Património Cultural, I.P. (PC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), Direção-geral de Energia e Geologia (DGEG), (ARS-Norte), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Instituto Superior de Agronomia/ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

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

- APA/DAIA/DAP – Dr. Duarte Prata
- APA/DCOM – Dra. Cristina Sobrinho
- APA/ARH Norte – Dra. Ana Lúcia Costa
- ICNF, I.P. – Dra. Cristina Costa
- PC, I.P. – Dr.ª Maria Alexandra Pimenta Roque Estorninho
- LNEG, I.P. – Dr. Carlos Ângelo
- CCDR-Norte, I.P. – Eng.ª Cláudia Azevedo
- DGEG – Eng.ª Ana Isabel Costa
- APA/DCLIMA – Eng.º André Alves
- FEUP – Dra. Cecília Rocha
- ISA/CEABN – Arq.ª Rita Herédia

A ARS Norte, embora convidada a integrar a Comissão de Avaliação, não nomeou nenhum representante, não tendo participado no procedimento.

A PDA foi elaborada pela NOCTULA – Consultores em Ambiente em parceria com a empresa SINAMBI Consultores, no período compreendido entre janeiro de 2025 e fevereiro de 2025.

2. PROJETO

A informação apresentada referente à descrição do projeto, que será apresentado em Fase de Estudo Prévio, tem por base a informação apresentada na Proposta de Definição de Âmbito do EIA.

2.1. Antecedentes

O Parque Eólico de Seixinhos, foi submetido a AIA uma primeira vez, no âmbito do processo nº 767, tendo sido emitida, por esta Agência, uma declaração de desconformidade do EIA a 15/05/2001. Após a extinção desse procedimento, o Parque Eólico de Seixinhos, foi submetido a AIA uma segunda vez, no âmbito do processo nº 806, tendo sido emitida a 27 de maio de 2002, por esta Agência, uma DIA favorável condicionada. Posteriormente, foi apresentado o RECAPE, de acordo com as exigências da DIA.

Após a conclusão do processo de AIA e da emissão da licença de estabelecimento pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), a construção do Parque Eólico de Seixinhos teve início, em maio de 2005. O Parque entrou em operação em dezembro de 2005, constituído por 8 aerogeradores, cada um com uma potência de 1,3 MW, totalizando uma potência instalada de 10,4 MW.

O projeto foi sujeito a uma única alteração até à presente data, por via de um projeto de extensão das pás dos aerogeradores, desenvolvido com a intenção de aumentar a capacidade produtiva dos aerogeradores instalados em locais subótimos. Iniciada a instalação das extensões em 2016, apenas foi finalizada no ano de 2019.

Após a execução do projeto de extensão das pás, segundo a PDA, foi dado início à implementação do Plano de Monitorização da Mortalidade de Aves e Quirópteros, cujos relatórios de monitorização foram enviados e apreciados por esta Agência.

Atualmente o Parque Eólico de Seixinhos encontra-se em funcionamento, estando o acompanhamento da monitorização a ser efetuado pela APA, como Autoridade de AIA, com o apoio do ICNF.

2.2. Localização do Projeto

Enquadramento Administrativo

A nível administrativo, o projeto de hibridização Fotovoltaica abrange sobretudo a União das freguesias de Teixeira e Teixeira, no concelho de Baião, distrito do Porto, e, apenas de forma marginal, a freguesia de Fontes, no concelho de Santa Marta de Penaguião, e a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós, no concelho de Peso da Régua, ambas no distrito de Vila Real. Geograficamente, localiza-se a cerca de 350 metros do pico da Serra do Marão, com 1416 metros de altitude.

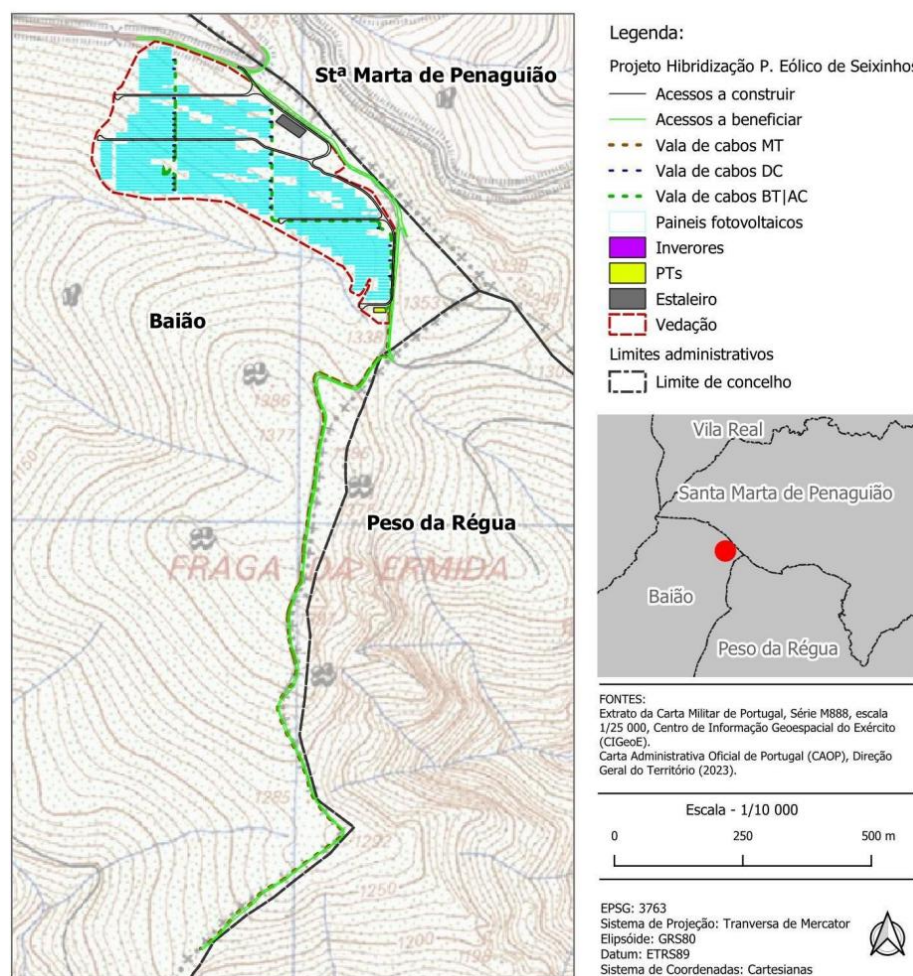


Figura 1. Enquadramento administrativo do projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos (representação parcial da vala de cabos de média tensão). (Fonte: PDA)

Enquadramento em Áreas Sensíveis e outras áreas relevantes para a conservação

De acordo com a definição de área sensível nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a área de implantação do projeto sobrepõe-se, em toda a sua extensão, com a Zona Especial de Conservação (ZEC) do Alvão/Marão (PTCON0003).

De acordo com o PSRN2000, a Zona Especial de Conservação (ZEC) do Alvão/Marão (PTCON0003) abrange grosso modo as serras do Alvão e do Marão, orientadas no sentido Nordeste-Sudoeste e com altitudes máximas de 1330 e de 1416 m, respetivamente. A ZEC é delimitada a Oeste pelo rio Tâmega e a Este pelo Corgo.

A ocupação agrícola nos vales da região contrasta com as encostas escarpadas e planaltos, zonas de matos e pastagens. A vegetação inclui carvalhais de carvalho-roble e carvalho-negral, matos baixos de ericáceas e tojos, turfeiras e urzais-tojais húmidos. Destaca-se a presença de plantas raras, como o trevo-de-quatro-folhas (*Marsilea quadrifolia*) e a verónica-dos-arroios (*Veronica micrantha*). A região é importante para a conservação do lobo (*Canis lupus*), estando identificadas 2 alcateias na sua envolvente, a alcateia da Abobreira, a cerca de 7,6 km e a alcateia de Vaqueiro a cerca de 3,3 km. Também é relevante para a fauna aquática e ribeirinha, incluindo mamofauna, com a presença de espécies como toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) e lontra (*Lutra lutra*). A panjorca (*Rutilus arcasii*), espécie piscícola ameaçada, ocorre na área. Ocorrem também várias espécies de morcegos ameaçadas, como o morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*) e o morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), sendo conhecidos dois abrigos de morcegos de importância nacional ou local num raio de 5 km e destacando-se ainda a existência de antigos complexos mineiros nas proximidades das áreas estudadas, que poderão ser utilizados enquanto locais de abrigo por este grupo, nomeadamente as minas do Ramalhoso e as minas do Teixo. Destacam-se ainda o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), além de invertebrados raros como a borboleta *Euphydryas aurinia*, o coleóptero *Lucanus cervus* e a libélula *Oxygastra curtisii*, aqui com um dos poucos sítios de ocorrência conhecida.

Para além da ZEC mencionada, ressalva-se a sobreposição do projeto com outras áreas de relevância para a conservação (apesar de não se enquadrarem na definição de área sensível, conforme os termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro):

- Sobreposição da área da Central Fotovoltaica com o Geossítio denominado Quartzitos da Serra do Marão. A existência deste geossítio visa proteger os valores naturais de relevante valor geocientífico da zona, nos termos da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB) (RCM nº 55/2018, de 7 de maio), que advoga pela adoção de medidas necessárias para garantir a conservação, preservação e proteção dos valores naturais nacionais, entre eles, os geossítios.
- Sobreposição da área total de implantação do projeto com a IBA (do inglês “Important Bird Area”) das Serras do Alvão Marão, área considerada relevante para a conservação da avifauna, cujos limites são muito próximos dos da ZEC acima identificada.

2.3. Objetivos e Justificação do Projeto

O projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia solar, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o Cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis.

O Parque Fotovoltaico irá ser agregado ao PE de Seixinhos, formando uma exploração híbrida, com o objetivo de combinar a produção de energia de ambos e otimizar a infraestrutura elétrica existente de ligação à RESP, permitindo a injeção de energia a partir de fontes diversificadas com complementaridade de perfis horários de produção.

O projeto em análise permitirá um maior aproveitamento da produtividade das instalações e um incremento de produção de energia elétrica por fontes renováveis de 19,2 GWh/ano, constantes da Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020), bem como para os objetivos expressos no Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030), que garante coerência entre políticas nas áreas da energia e clima para a concretização das metas no horizonte 2030, em articulação com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050).

O incremento de produção previsto contribui para a concretização dos objetivos assumidos pelo Estado Português na transição energética, nomeadamente as metas estabelecidas pelo PNEC 2030 para a produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis e as metas de redução de emissões de GEE definidas no RNC2050.

Simultaneamente, o projeto contribuirá para a redução da dependência energética em relação ao exterior, um dos principais objetivos da política energética nacional.

2.4. Descrição do Projeto

Atualmente o Parque Eólico de Seixinhos está em operação com 8 aerogeradores, cada um com uma potência de 1,3 MW, totalizando uma potência instalada de 10,4 MW.

O Projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos terá uma produção anual de 19,2 GWh, uma potência total instalada de 11 MWp e uma potência de ligação de 8,7 MWca e será composta por 17 334 painéis solares com uma potência unitária de 635 Wp. O Projeto terá uma área ocupada por painéis e inversores de 4,8 ha, a que corresponde uma área total vedada de 14,1 ha.

No que diz respeito à instalação fotovoltaica, esta será constituída por um gerador solar de corrente contínua, inversores que convertem esta corrente em alternada, transformadores elevadores de tensão, assim como toda a cablagem, equipamentos de comando, corte, proteção e medição. A Central terá ainda outros sistemas auxiliares que garantirão o seu funcionamento, nomeadamente a energia para o seu próprio funcionamento, sistemas de vigilância, segurança e sistemas de monitorização.

A energia elétrica produzida pelos painéis solares, depois de convertida nos inversores DC/AC, chega ao posto de transformação e é escoada por intermédio de uma rede enterrada de cabos de média tensão, até à subestação do Parque Eólico de Seixinhos, localizada na proximidade do aerogerador n.º 8, ao longo de uma extensão de 2 038,67 m, valor avançado na PDA (tabelas 1 e 2).

É referido que as valas de cabos elétricos foram projetadas para acompanhar paralelamente a rede de acessos. No entanto, em alguns troços, para minimizar a extensão das valas e dos cabos elétricos, foi opção desenvolver a rede de valas separada da rede de acessos.

Podem distinguir-se na Central quatro partes funcionais diferentes:

- O sistema de produção fotovoltaica ou gerador solar;
- Os sistemas de conversão DC/AC;
- Os transformadores BT/MT;
- Os sistemas auxiliares.

Os principais parâmetros caracterizantes do Projeto de Híbridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos são resumidos na tabela seguinte:

PARÂMETRO	CARACTERÍSTICAS
Área total vedada [ha]	14,1
POTÊNCIA DA CENTRAL E EQUIPAMENTOS	
Potência Instalada CC [MWp]	11
Módulo Fotovoltaico	JA SOLAR: JAM72D42-635/LB
Potência do Módulo [Wp]	635
Quantidade de Módulos [un]	17 334
Inversor Solar/ Tipologia	string
Inversor de string	Huawei SUN2000-330KTL-H1
Potência do Inversor [kVA]	300
Quantidade de Inversores [un]	29
Potência Instalada CA [MVA]	8,7
Produção de Energia Estimada [GWh/ano]	19,2
POSTOS DE TRANSFORMAÇÃO	
Potência Unitária PTs [kVA]	9 000
Quantidade de PTs [un]	1
LIGAÇÃO À RESP	
Potência de Ligação do Centro Electroprodutor [MVA]	8,7
Subestação/ Ponto de Ligação à RESP	Subestação do Parque Eólico de Seixinhos
Comprimento da Linha de Transmissão [m]	2 038,67

Tabela 1: Principais elementos da Central Solar Fotovoltaica.

Está igualmente prevista a abertura de novos acessos afetos à central e beneficiação de acessos existentes, na envolvente. Os trabalhos de beneficiação a executar na rede viária externa – estrada florestal pavimentada, numa extensão de 3,7 km, de acordo com a PDA, consistirão essencialmente na reabilitação funcional da estrutura do pavimento da via existente.

O estaleiro, necessário à execução da obra, localizar-se-á junto ao acesso que delimita a área a norte, e terá uma área de cerca de 1 076,7 m² (Figura 1).

É prevista nesta fase, uma área de desmatamento/decapagem de 125 462 m², um de volume de escavação de 9 659 m³ e um volume de aterro de 5 349 m³, obtendo-se um saldo positivo de 4310 m³.

2.5. Área de Implantação do Projeto

A área de implantação da central fotovoltaica incide sobre a encosta algo erodida de um vale, orientada a Sul/Sudoeste, marcada por zonas de declive considerável, e vegetação rasteira esparsa. Junto ao seu limite Sul, próximo do fundo do pequeno vale, existe uma linha de água de primeira ordem, identificada na carta militar de Portugal Continental, com vegetação arbustiva associada.

A tabela seguinte sintetiza a área de implantação, ou extensão, de cada componente do Projeto de Hibridização Fotovoltaica.

ELEMENTOS DA CSF	ÁREA/EXTENSÃO DE IMPLANTAÇÃO
Área vedada (ha)	14,1
Área ocupada por painéis solares e inversores (ha)	4,8
Área ocupada pelo Posto de transformação (m ²)	224,8
Extensão da vala de cabos interna de Baixa Tensão (m)	907,14
Extensão da vala de cabos externa de Média Tensão (m)	2 038,67
Estaleiro (m ²)	1 076,7

ELEMENTOS DA CSF	ÁREA/EXTENSÃO DE IMPLANTAÇÃO
Acessos existentes a melhorar (m)	3 718
Acessos a construir (m)	1 620
Extensão da vedação (km)	1,9

Tabela 2: Estimativas de áreas e extensões a ocupar pelos elementos do Projeto.

De seguida, apresenta-se a planta de implantação do Projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos, sobre ortofoto:

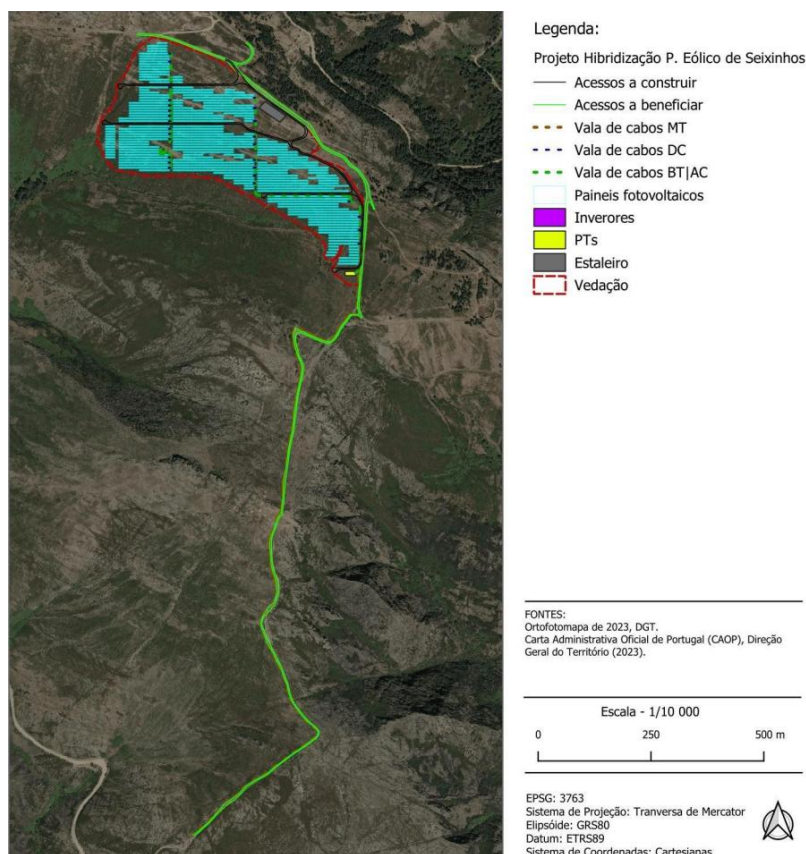


Figura 2 - Planta de implantação sobre ortofoto (Fonte: PDA).

2.6. Alternativas

Em fevereiro de 2024 foi desenvolvido pela NOCTULA - Consultores em Ambiente, um “Estudo das Macrocondicionantes Ambientais para a Implementação do Projeto Híbrido Fotovoltaico e Reequipamento do PE de Seixinhos”.

Este estudo envolveu uma análise de condicionantes ambientais em áreas com potencial para a implementação do projeto híbrido fotovoltaico (áreas 1 e 2) e para o reequipamento do Parque Eólico de Seixinhos (áreas 3 e 4), na Serra do Marão.

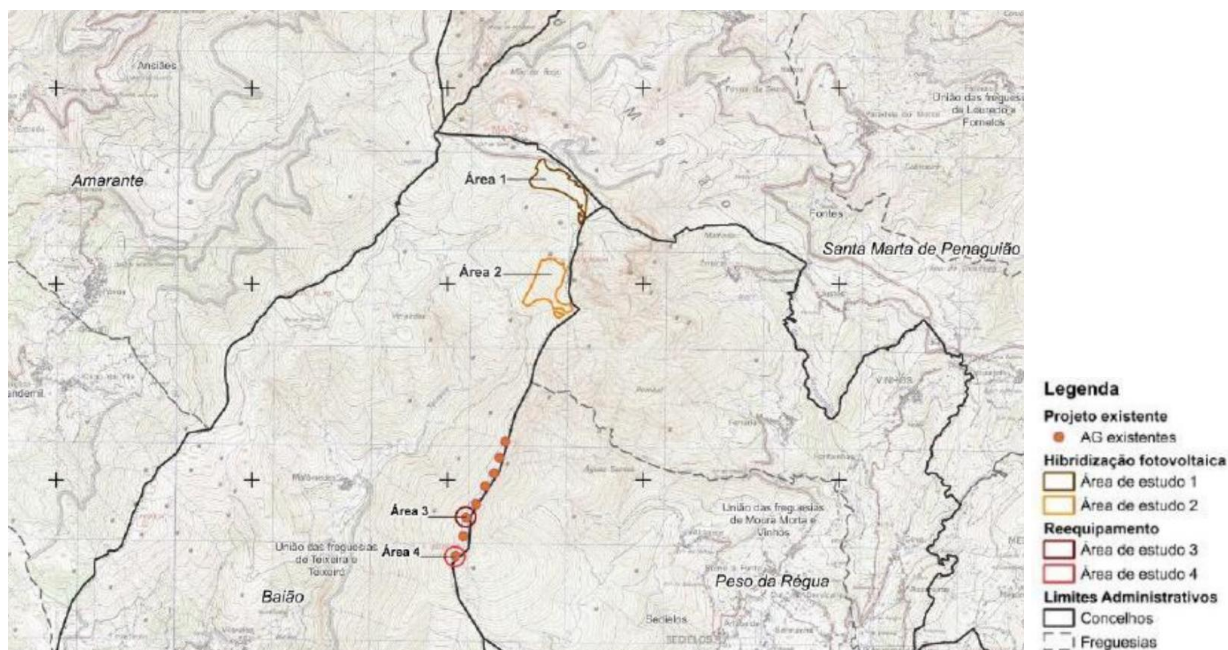


Figura 3: Localização e enquadramento das áreas estudadas. (Fonte: PDA)

Para o projeto em estudo, partindo de um conjunto de impactos ambientais que se sabe estarem normalmente associados à implantação de Centrais Solares Fotovoltaicas no território e de outro conjunto de fatores fisiográficos necessários à sua implantação, houve uma ponderação da escolha entre as diferentes áreas teoricamente disponíveis (área 1 e área 2).

Segundo a PDA, o resultado da análise, desenvolvida no âmbito do Estudo de Macrocondicionantes, foi de que a área 1 apresentava as características e requisitos pré-definidos e implicava impactos inferiores face à alternativa, tendo sido, portanto, a escolhida para o desenvolvimento do projeto.

2.7. Principais características das fases do projeto

2.7.1. Fase de construção

Na fase de construção, prevê-se que a obra inclua os seguintes trabalhos/ações:

- Instalação e funcionamento do estaleiro, incluindo parque de materiais;
- Obras de construção civil, que incluirão de uma forma genérica:
 - Limpeza, decapagem e nivelamento do terreno;
 - Movimentações de terra;
 - Estabelecimento da vedação;
 - Abertura/beneficiação de caminhos;
 - Perfurações para Instalação de estrutura metálica de suporte dos módulos fotovoltaicos;
 - Implementação do sistema de drenagem (execução de valetas em betão e outros trabalhos de drenagem superficial);
 - Realização das fundações para instalação dos postos de transformação;

- Montagem dos painéis;
- Abertura de valas para canalizações elétricas;
- Instalação de edifícios pré-fabricados;
- Recuperação paisagística das áreas intervencionadas

...a produção dos seguintes efluentes, resíduos e emissões:

- Efluentes:
 - Águas residuais
- Resíduos:
 - Resíduos vegetais provenientes da desmatção/decapagem do terreno;
 - Materiais inertes (terras) provenientes das escavações;
 - Embalagens de acondicionamento de equipamentos e materiais a utilizar na obra (nomeadamente embalagens plásticas, metálicas e de cartão, pallets, etc.);
 - Óleos das máquinas, lubrificantes e outros comuns a qualquer obra;
 - Resíduos de armações metálicas e materiais diversos;
 - Resíduos urbanos produzidos no estaleiro.
- Emissões:
 - Poeiras resultantes das operações limpeza e escavação, da circulação de veículos de apoio à obra sobre os caminhos e vias não pavimentadas, e do transporte de materiais;
 - Gases de combustão emitidos pelos veículos e maquinaria na circulação pelos locais em obra. Os combustíveis fósseis, cuja utilização é previsível, são a gasolina e o gasóleo;
 - Emissão de ruído em resultado da circulação de veículos e maquinaria de apoio à obra e do transporte de materiais e das operações de escavação e outras atividades de construção.

... a utilização dos seguintes recursos:

- Materiais de construção (brita, areia, madeira, ferro, etc.);
- Combustível (gasolina, gasóleo, diesel) dos veículos e equipamentos;
- Água (para consumo humano e operações de construção civil, com origem em dispensadores fornecidos por empresas certificadas para o efeito e proveniente da rede pública num ponto de abastecimento próximo, transportada e armazenada em depósito junto ao estaleiro, respetivamente.)

2.7.2. Fase de exploração

Na fase de exploração do Projeto de Híbridação Fotovoltaica prevê-se que a obra inclua os seguintes trabalhos/ações:

- Operação: atividades/tarefas relacionadas com a operacionalidade, limpeza, monitorização e supervisão diária da Central Solar Fotovoltaica que conduzam à maximização do bom funcionamento da mesma às melhorias (upgrades) de equipamentos e procedimentos que melhor se adequem às estratégias de exploração nas diferentes fases da vida útil da Central Solar Fotovoltaica;

- Manutenção preventiva; atividades periódicas de inspeção do estado de conservação da Central Solar Fotovoltaica para detecção de situações suscetíveis de afetar a segurança de pessoas e bens ou de afetar o funcionamento da mesma;
- Manutenção corretiva/curativa; atividades de substituição dos componentes deteriorados e dos componentes em fim de vida útil. Os defeitos e demais intervenções serão eliminados localmente por instaladores qualificados.

...a produção dos seguintes efluentes, resíduos e emissões:

- Efluentes:
 - Águas residuais (instalações sanitárias, volumes muito baixos)
- Resíduos:
 - Equipamento elétrico e eletrónico, peças metálicas, peças plásticas e embalagens;
 - Tipologias de Resíduos semelhantes ao da fase de exploração, embora em quantidades residuais.
- Emissões:
 - Ruído do equipamento (transformadores e inversores).

... a utilização dos seguintes recursos:

- Energia (equipamentos da central)
- Óleo (reposição e substituição nos equipamentos elétricos)
- Água (instalações sanitárias e limpeza de painéis, a fornecer por contratação de empresas da região, com locais de captação próprios, ou por parte dos municípios ou dos Bombeiros locais, caso estas entidades manifestem interesse nessa prestação de serviços, sendo que, nesse caso, será dada prioridade a essas entidades).

2.7.3. Fase de desativação

Na fase de exploração do Projeto de Híbridação Fotovoltaica prevê-se que a obra inclua os seguintes trabalhos/ações:

- Desmantelamento;
- Transporte das infraestruturas;
- Recuperação da paisagem.

...a produção dos seguintes efluentes, resíduos e emissões:

Durante a fase de desativação, os efluentes, resíduos e emissões, serão da mesma natureza que os originados na fase de construção. No entanto, a maior parte será constituída por painéis e respetivas estruturas de suporte, equipamentos elétricos, cabos e vedação.

... a utilização dos seguintes recursos:

A fase de desativação será semelhante à fase de construção, prevendo-se o consumo essencialmente de combustíveis dos veículos (gasolina, gasóleo) e equipamentos.

2.8. Identificação das substâncias perigosas

De acordo com aceção da alínea s) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto e com o Anexo I do mesmo Decreto-Lei, prevê-se como passíveis de estar presentes, no Projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos, líquidos inflamáveis, nomeadamente gasolina e gasóleo, que serão utilizados, para a realização e trabalhos, durante as três fases do Projeto (construção, exploração e desativação).

Refere-se que, muitos dos materiais nela utilizados, em especial metais como o cobre, o alumínio e ligas ferrosas, além do grafite e polipropileno, podem ser reaproveitados, diminuindo a produção de resíduos.

Os resíduos perigosos associados às atividades de manutenção, estão previstos ser transportados por operador licenciado e encaminhados para destino final, também, licenciado para o efeito.

2.9. Projetos complementares

Não se considera na PDA a existência de projetos associados ou complementares, uma vez que a vala de cabos de ligação do Projeto à subestação do Parque Eólico de Seixinhos, já existente, é parte integrante, ou componente, do Projeto de Hibridização Fotovoltaica.

2.10. Programação temporal do projeto

A duração da fase de construção está estimada em cerca de 18 meses, seguida de uma fase de exploração com 35 anos e, por fim, de uma fase de desativação do Projeto, estimada de 7 a 8 meses.

3. APRECIACÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA 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 proposta de definição de âmbito (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 (com as alterações posteriormente introduzidas), 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 estudo prévio;
- Identificação, seleção e análise das questões e áreas temáticas relevantes que constituem o quadro de ação para a elaboração do EIA, face a 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.

Analisado o conteúdo entende-se que a descrição e caracterização do projeto deverão ser robustecidas, clarificadas, detalhadas, de modo a permitir, por um lado, a melhor perceção da natureza do projeto e, por outro lado, aferir e avaliar as implicações do mesmo sobre o ambiente.

Não está explícito, mas também deverá ser considerada, para cada descritor, a sua previsível evolução sem projeto.

Ressalva-se, conforme é dito na secção de Antecedentes deste parecer, que o n.º do Processo de AIA em que o Parque Eólico de Seixinhos obteve DIA favorável condicionada é o 806 e não o 767, como referido na PDA. Este último processo foi extinto devido ao EIA então apresentado ser dado como desconforme.

3.2. Descrição e caracterização 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.

Contudo, deve ser clarificado como será feita a transmissão de energia da central até à subestação do PE, visto que a extensão prevista para a linha de transmissão enterrada é de 2 038,67 metros, enquanto a subestação, localizada nas proximidades do aerogerador n.º 8, dista cerca de 4 000 metros da área de implantação da central (em linha reta).

Ainda neste âmbito, e apesar de se tratar de um projeto em fase de estudo prévio, julga-se essencial perceber em que situações e localizações está previsto os troços da vala não acompanharem os acessos existentes, dada a sensibilidade da zona em questão:

“As valas de cabos elétricos foram projetadas no sentido de acompanhar paralelamente a rede de acessos, no entanto, pontualmente, para minimizar as extensões das valas e respetivos cabos elétricos, e consequentemente minimizar perdas de energia, optou-se, em alguns troços, por desenvolver a rede de valas separada de rede de acessos.”

Conclui-se, que deverão ser complementadas, incluindo a descrição detalhada das infraestruturas, edifícios e componentes do projeto, nomeadamente no que se refere ao procedimento da ligação prevista à subestação do Parque Eólico de Seixinhos, procedendo à descrição detalhada, quantificação e respetiva representação nas peças do EIA (incluindo a atualização de todas as peças desenhadas e escritas, bem como a disponibilização da informação em formato shapefile, no sistema de coordenadas ETRS89/Portugal TM06);

Relativamente às ações previstas para a fase construção, deveria ter sido elencada como uma das principais o transporte de componentes, equipamentos, materiais de construção e edifícios pré-fabricados que, em determinados momentos desta fase, será bastante intensa e deverá ser devidamente quantificada, com repercussões na análise do fator ruído, entre outros.

O valor global de investimento previsto para execução do Projeto, deve aparecer discriminado no EIA.

3.3. Alternativas

Apesar de a PDA identificar duas áreas que foram consideradas, no estudo de macrocondicionantes, como alternativas à implantação do projeto, denominadas de área 1 e área 2, a PDA apenas entretém a execução do projeto na área 1. Sem apresentar dados concretos, a área 1 é referida como sendo a única opção de localização por apresentar as características e requisitos pré-definidos, e por implicar impactos mais reduzidos face à alternativa estudada.

Considera-se que, para além do dever de apresentar o estudo referido, deve ser estendida a análise de alternativas a outras localizações, uma vez que a implantação do projeto na área 1 não é compatível com os objetivos de conservação, preservação e proteção dos geossítios, preconizados na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB), aprovada através da Resolução de Conselho de Ministro n.º 55/2018, de 7 de maio.

Assim, no EIA subsequente, a análise de alternativas deverá conter informação suficiente para avaliar a eficácia da decisão final de localização do projeto, incluindo dados comparativos entre as potenciais áreas em relação aos diferentes descritores ambientais, com especial enfoque nos descritores considerados mais importantes na PDA.

3.4. Projetos complementares

O proponente não identifica projetos associados ou complementares; no entanto, ressalta-se que o projeto em avaliação constitui um projeto associado ao parque eólico atualmente existente.

4. APRECIACÃO ESPECÍFICA

4.1. Proposta metodológica

Concorda-se com a adoção de uma metodologia geral baseada na concretização técnica pericial dos pressupostos definidos no Regime Jurídico da avaliação de impacto ambiental (AIA), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, e com a consulta do Guia para a atuação das Entidades Acreditadas elaborado por esta agência (APA)

Em relação à definição da área de estudo apresentada, depreende-se que esta será dimensionada em função de cada fator ambiental, partindo da área escolhida para o Projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos, ou seja, nunca inferior à área total a ocupar pela soma de todas as suas componentes (Central Solar Fotovoltaica e vala de cabos de ligação à subestação do Parque Eólico):

- Área da Central Solar Fotovoltaica – corresponde à área de implantação da Central, delimitada pela vedação, considerada a área de intervenção;
- Vala de cabos de ligação à subestação do Parque Eólico de Seixinhos – a vala de cabos de ligação da Central Solar Fotovoltaica à subestação do Parque Eólico de Seixinhos, considerando-se um buffer de estudo de 20 m.
- Área de estudo do Projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos – corresponde à área total estudada, com todas as suas componentes (Central Solar Fotovoltaica e vala de cabos de ligação à subestação do Parque Eólico, existente);

4.2. Fatores ambientais

Na PDA foram identificados os seguintes fatores para integrarem o Estudo de Impacte Ambiental: Geologia e Geomorfologia; Recursos hídricos; Solos e Uso do Solo; Socioeconomia; Saúde Humana; Ordenamento do Território; Sistemas Ecológicos; Ambiente Sonoro; Paisagem; Património Cultural; Clima e Alterações Climáticas; Qualidade do Ar. Existirá ainda uma secção específica de análise dos Riscos Ambientais que sejam relevantes para o projeto em causa.

Foram identificadas propostas metodológicas para a identificação e avaliação dos impactes relacionados com cada fator ambiental e anunciado o desenvolvimento de um conjunto de medidas de mitigação, compensação e monitorização, para os impactes a serem identificados.

Relativamente aos potenciais impactes da implantação do Projeto de Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos, e realçando a necessidade de se abordarem todos os fatores relevantes para esta tipologia de projeto, estão identificados na PDA aqueles que se preveem que sejam mais importantes, com a seguinte hierarquização:

- Descritores considerados “Muito Importantes”, por serem suscetíveis de sofrerem impactes significativos implicando assim uma análise mais aprofundada: Sistemas Ecológicos; Paisagem; Ordenamento do Território e Condicionantes; Geologia e Geomorfologia; Socioeconomia; Recursos Hídricos; Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico.
- Descritores considerados “Importantes”, por serem suscetíveis de sofrerem impactes significativos, mas que não implicam uma análise tão aprofundada: Solos e Uso do Solo; Ambiente Sonoro; Alterações Climáticas.
- Descritores considerados “Pouco Importantes”, por serem pouco suscetíveis a sofrerem impactes significativos e por isso implicam uma análise mais simplificada: Clima; Saúde Humana; Qualidade do Ar

As metodologias de análise dos diversos fatores ambientais foram consideradas genericamente adequadas, bem como a hierarquização dos fatores proposta. Verifica-se, contudo, a necessidade de proceder a algumas retificações, complemento e/ou maior desenvolvimento em alguns fatores. Essa especificação é feita seguidamente para cada um dos fatores analisados, segundo a ordem com que são descritos na própria PDA (e não pela sua importância relativa).

4.2.1. Geologia e Geomorfologia

Em relação ao descritor Geologia e Geomorfologia, o EIA subsequente deve relevar um especial cuidado ao nível do enquadramento geológico e geomorfológico regional e local, com o reconhecimento objetivo de valores patrimoniais geológicos ou geomineiros.

Nestes termos, para suprir a informação relativa ao descritor geologia e geomorfologia para além do enquadramento e caracterização da litoestratigrafia e da estrutura com base na cartografia oficial e respetivas notícias explicativas e do necessário complemento de campo, dever ser considerada a síntese da Geologia de Portugal com a seguinte referência:

Dias, R., Ribeiro, A., Coke, C., Pereira, E., Rodrigues, J., Castro, P., Moreira, N., Rebelo, J., 2013. Evolução estrutural dos sectores setentrionais do Autóctone da Zona Centro-Ibérica, in: Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P., Kullberg, J.C. (Eds.), Geologia de Portugal, Vol. 1. Escolar Editora, pp. 74–147.

Adicionalmente, atento o enquadramento tectónico-estrutural e a litoestratigrafia na área de implantação dos painéis fotovoltaicos, designadamente no que se relaciona com a Formação Marão e

respetivos Membros e demais formações do Ordovícico, considera-se necessário que para informação do EIA devem ser revisitados ao pormenor as publicações indicadas:

- Coke, C., 1992. Análise estrutural de um setor do autóctone da Serra do Marão. Tese de Mestrado, Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro, 122 p.
- Coke, C., 2000a. Evolução geodinâmica do ramo sul da Serra do Marão um caso de deformação progressiva em orógenos transpressivos. Tese de doutoramento, Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro, 330p.
- Coke, C., 2000b. Litoestratigrafia do Ordovícico Inferior do ramo sul da Serra do Marão, norte de Portugal, *Comum. Inst. Geol. e Mineiro* 87, 13-34. – S., A., 2005. Bioestratigrafia do Ordovícico do nordeste de Portugal. Tese de doutoramento, Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro, 571 p.
- S., A., Meireles, C., Coke, C., Gutiérrez-Marco, J., 2005. Unidades litoestratigráficas do Ordovícico da região de Trás-os-Montes (Zona Centro-Ibérica, Portugal). *Comunicações Geológicas*, 92, 31-74.

A bibliografia indicada acima, designadamente a publicada por Coke (2000) permite a caracterização do património geológico com interesse conservacionista e científico que ocorre na área do projeto. Mais se informa que os valores geológicos presentes motivaram a definição do geossítio Quartzitos da Serra do Marão que foi objeto de identificação, valoração, classificação e delimitação cartográfica. As litologias referidas constituem a megaestrutura de base que condiciona o relevo da Serra do Marão.

Atento o local selecionado apresenta-se na figura seguinte a implantação do projeto na área delimitada do geossítio Quartzitos da Serra do Marão:

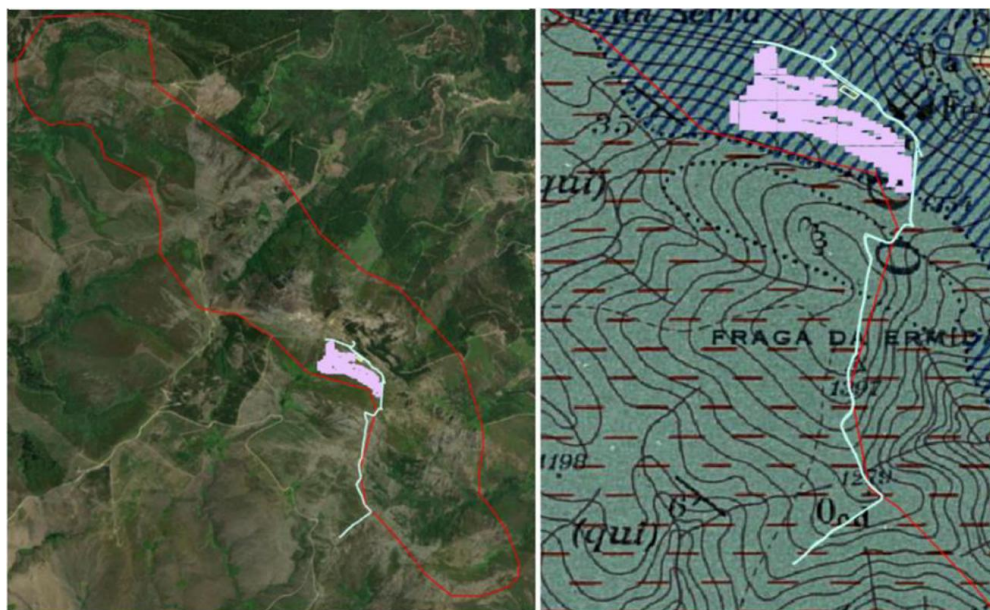


Figura 4 – À esq.: enquadramento do projeto no geossítio Quartzitos da Serra do Marão. À dir.: Enquadramento do projeto no geossítio e na litoestratigrafia (Formação do Marão).

Mais se considera que o âmbito do EIA deve abranger, num primeiro nível, as áreas de intervenção direta e indireta do projeto. A abrangência espacial deve ser alargada para as análises de enquadramento regional; para o efeito as escalas a adotar devem ponderar as escalas a que se encontra a informação de base (carta geológica, neotectónica, etc.)

Em relação aos impactes previstos, a análise até então efetuada é, ainda, muito limitada. Todavia, merece registo de que as ações inerentes à fase de construção podem resultar em alterações na morfologia local e na destruição do substrato geológico, em particular no caso de lá existirem afloramentos rochosos. É, contudo, mencionado que a significância e magnitude desses impactes só poderão ser avaliadas com maior detalhe no EIA, não vindo referida na documentação disponibilizada qualquer visita de campo nos domínios da geologia, geomorfologia e recursos geológicos.

Em relação às alternativas consideradas, da PDA em apreço, não é claro que a seleção da alternativa correspondente à área 1 tenha tido em consideração os valores geológicos relevantes presentes na Formação Marão e na base do Ordovícico (Formação Vale de Bojas), atestados em diversas publicações, cujas referências foram transmitidas à Noctula - Consultores em Ambiente, por meio do ofício LNEG n.º 00319 de 27/02/2024.

Esta circunstância poderá ter sido potenciada por, aparentemente, a área não ter sido objeto de visita de campo no domínio da geologia. Neste contexto, considera-se que no âmbito da elaboração do EIA seja, pelo menos, considerada a área 2 (alternativa) do estudo das grandes condicionantes, também por corresponder a litologias da Formação Moncorvo, com substrato com características diferentes do da Formação do Marão.

Na área de estudo do EIA devem também ser descritas as explorações mineiras referenciadas para recursos minerais metálicos e não metálicos, bem como eventuais ocorrências minerais que possam constituir um recurso geológico. Ainda na área de estudo deve ser apresentado o contexto geotécnico e caracterização dos principais parâmetros geomecânicos dos terrenos a intervencionar.

Como fontes de informação devem ser analisadas as publicações/informações disponíveis em universidades, no Geoportal do LNEG, no ICNF (Departamento do Norte), em <https://geossítios.progeo.pt/>, bem como em estudos e publicações da DGEG, Cartas Geológicas de Portugal (1:50 000 e 1:200 000) do LNEG (<https://geoportal.lneg.pt>), Carta Neotectónica à escala 1:1000 000 e respetiva notícia (Cabral, 1995), Carta de Isossistas de Intensidades Máximas, Carta de Intensidade Sísmica e demais informação sísmica, Cartas Militares (1:25 000).

O subcapítulo dos riscos geológicos deve ser caracterizado tendo em consideração o contexto geotectónico, a atividade sísmica regional, em particular, e o contexto geológico local, nomeadamente em resultado da atividade neotectónica na região. Estes aspetos devem ser analisados em articulação com os restantes assuntos abordados na geologia e geomorfologia, designadamente com a dinâmica de vertentes.

Atento o exposto propõe-se a redefinição e ampliação do âmbito dos estudos a integrar, caracterizar e a avaliar no EIA no que interessa ao descritor geologia, nos termos acima referidos com especial pormenorização e detalhe no que interessa à presença de valores do património geológico e geomorfológico, à litoestratigrafia do Câmbrio e Ordovícico, bem como nos domínios da geodinâmica (interna e externa) e neotectónica à escala regional e local.

A redefinição do âmbito, tendo presente os valores da geologia como referido acima, deve considerar como alternativa de projeto, para implantação dos painéis solares, a área 2.

4.2.2. Recursos hídricos

Situação de referência

- Recursos hídricos superficiais

O projeto em estudo situa-se na Região Hidrográfica do Douro (RH3), mais concretamente na sub-bacia do Douro, representada pela massa de água superficial denominada Rio Teixeira (PT03DOU0383), cujo estado/potencial ecológico é razoável. Segundo a cartografia militar, a área afeta ao projeto da central não é atravessada por linhas de água, no entanto, no extremo SE da mesma, tanto a vedação como os painéis fotovoltaicos e um dos novos acessos previstos poderão incidir sobre a margem de uma linha de água existente.

- Recursos hídricos subterrâneos

A área de estudo insere-se na unidade hidrogeológica designada Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro. O projeto em causa não é abrangido por perímetros de captações de águas.

- Efluentes produzidos e consumo de água

O projeto prevê que venham a ser instalados WC's químicos, cujo transporte e tratamento dos efluentes será adjudicado a uma empresa licenciada para o efeito. O projeto prevê a utilização de dispensadores de água para consumo dispersos pelos escritórios, cujo fornecimento será adjudicado a empresa certificada para o efeito. A água destinada às operações de construção civil será proveniente de rede pública, sendo transportada posteriormente até à área de estaleiro em camião-cisterna e armazenada em depósito de água.

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

- Recursos hídricos superficiais e subterrâneos

Fase de construção

Relativamente aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, os principais impactes identificados estão relacionados com a compactação de terrenos, redução da área de infiltração e com a eventualidade de contaminação devido a derrames acidentais de substâncias poluentes, consequência sobretudo da movimentação da maquinaria e implantação do estaleiro e da Central Solar Fotovoltaica, assim como as atividades desenvolvidas no estaleiro relativas ao manuseamento/gestão de combustíveis, óleos e lubrificantes, assim como as águas residuais domésticas.

Refere-se ainda os eventuais impactes relativos à afetação de captações de água privadas, destinadas ao abastecimento público e respetivos perímetros de proteção, cuja existência apenas poderá ser avaliada em sede de EIA.

Fase de exploração

O projeto considera a contaminação de águas superficiais ou subterrâneas, decorrentes da realização de ações de manutenção ou reparação/substituição de materiais e equipamentos, poderão ocorrer

derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis decorrentes dessas operações, ou a continuação da potenciação da escorrência superficial sobre a infiltração, decorrente de nos primeiros anos de exploração as condições naturais de infiltração ainda não se encontrarem repostas.

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

É referido no projeto que em função da identificação e avaliação de impactes conduzida, será proposto um conjunto de medidas focadas essencialmente nos impactes negativos analisados. As medidas a propor visarão, primeiramente, eliminar os impactes. Quando tal não seja possível, minimizar a sua importância (reduzir a intensidade/agressividade), e só em última instância, compensar os que não podem ser evitados ou minimizados. Sempre que possível, são também propostas medidas para potenciar os impactes positivos.

Após a análise dos elementos fornecidos no âmbito deste projeto, no que respeita ao descritor Recursos Hídricos, considera-se que, no âmbito da análise em sede de AIA, para além dos aspetos elencados na PDA, o requerente deve ter em consideração o seguinte:

- Devem ser apresentados perfis que reproduzam inequivocamente a situação existente e a proposta, transversais ao sentido da corrente, abrangendo o leito (natural ou artificial) e margens da linha de água afetada pelo projeto;
- Deve ser contemplada uma caracterização hidromorfológica (forma e sinuosidade dos canais, largura e variação de profundidade, velocidade da corrente da água, etc.) da linha de água assinalada na cartografia militar potencialmente afetada pelo projeto, e apresentadas medidas para a salvaguarda das condições de drenagem desta linha de água;
- Devem ser contempladas medidas de minimização/mitigação em caso de contaminação devido a derrames acidentais (combustíveis/óleos/lubrificantes), no sentido de impedir o seu alastramento e permitir a remoção da mancha contaminada.
- A implantação das infraestruturas previstas e execução de novos acessos não poderá ocorrer sobre áreas integrantes do domínio hídrico (leito e faixa marginal com uma distância de 10 metros medidos para cada lado da linha que delimita o leito), nem comprometer as naturais condições de drenagem e escoamento. Caso seja inevitável a ocupação do domínio hídrico, designadamente da margem da linha de água, o projeto deverá incluir justifica devidamente fundamentada, sendo que, previamente ao início dos trabalhos, deverá ser obtido o respetivo Título de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH), o qual deverá ser requerido junto da APA/ARH do Norte, nos termos da Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro e Decreto-Lei nº 226-A/2007, de 31 de maio, nas suas redações atuais, através da plataforma de licenciamento SILIAMB;

4.2.3. Solo e Uso do Solo

Concorda-se com a caracterização das unidades pedológicas existentes na área de estudo, a acompanhar com cartografia de suporte e respetivos quadros de áreas.

Apesar de o projeto não interseitar, nem colidir com áreas de produção agrícola (incluindo olival), ou solos classificados com a condicionante de Reserva Agrícola Nacional, não se prevendo, portanto, incompatibilidade deste fator ambiental com o projeto, deverá ser tido em consideração o seguinte:

- Na elaboração do EIA e para a fase de desativação, considera-se importante o aprofundamento de ações dirigidas à reposição das condições naturais do solo pré-existent.
- As instalações/construções devem sempre localizar-se em terras e 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.

É proposto na PDA que o estudo venha a ser suportado na Carta de Ocupação do Solo (COS) e na interpretação de fotografias aéreas recentes, com validação final com recurso a trabalho de campo. Os trabalhos desenvolvidos serão acompanhados por cartografia de suporte, bem como de quadros de áreas com os usos do solo existentes na área de implantação do projeto, em termos de área afetada e em termos percentuais.

Concordando-se com o que é proposto, pede-se, no entanto, que a interpretação de fotografias aéreas referidas, seja efetuada ao longo de uma escala temporal de 10 anos.

Relativamente à alteração de usos, apenas é referido que “os potenciais impactes significativos incidirão sobre os usos que detêm importância económica, social e natural”.

Neste âmbito, deverá ser assegurada a avaliação/quantificação das várias classes de uso do solo afetadas pelos elementos do projeto. Tendo presente que a destruição do espaço a intervir será, em termos de ocupação do solo, total e permanente, deverá ainda 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 que possam minimizar os efeitos negativos que este projeto terá sobre o uso do solo.

Assim, para além do já mencionado, solicita-se:

- Quanto à interpretação de fotografias áreas referidas, relativas ao Uso do Solo, solicita-se que este levantamento tenha uma escala temporal de 10 anos.
- Solicita-se a avaliação/quantificação das várias classes de uso do solo afetadas pelos elementos do projeto. Tendo presente que a destruição do espaço a intervir será, em termos de ocupação do solo, total e permanente, solicita-se ainda 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 que possam minimizar os efeitos negativos que este projeto terá sobre o uso do solo.
- Relativamente aos trabalhos de beneficiação, a executar na rede viária externa ao parque fotovoltaico, constituída por um pavimento em semipenetração betuminosa, passa pelo “tapamento de alguns buracos”. Refere-se assim que, na fase de construção, o material a usar deverá possuir características permeáveis / drenantes.

4.2.4. Socioeconomia

Situação de referência

Relativamente à caracterização da situação de referência, verifica-se que a proposta metodológica carece de informação sobre o descritor em análise, devendo ser igualmente considerada a seguinte informação:

a) Caracterização das tipologias de ocupação da área de implementação e envolvente (acompanhada de cartografia a escala não inferior a 1:10.000, com indicação de data e fonte) designadamente:

a1) Aglomerados populacionais/habitações isoladas, unidades/equipamentos de alojamento turístico, equipamentos coletivos sensíveis, tais como edifícios escolares, unidades de saúde, lares de terceira idade, entre outros;

a2) Indicação e descrição das atividades económicas, com destaque para as áreas agrícolas, florestais, silvopastoril;

b) Identificação dos recetores sensíveis, existentes na área de do projeto e envolvente, com indicação das distâncias ao local do projeto, e representação (carto)gráfica a escala adequada;

c) Identificação e caracterização dos acessos a utilizar nas diferentes fases do projeto, incluindo representação (carto)gráfica, a escala não inferior a 1:10.000, com indicação de data e fonte, assinalando os recetores sensíveis e delimitando os aglomerados populacionais/habitações isoladas, unidades/equipamentos de alojamento turístico, equipamentos coletivos sensíveis;

d) Caracterização dos recursos humanos a afetar ao projeto, nas várias fases, referindo-se nomeadamente ao número de Postos de Trabalho (diretos e indiretos), procedendo à respetiva caracterização, fazendo referência aos horários de trabalho previstos;

e) Caracterização da titularidade dos terrenos afetos à implantação do projeto, ou contrato de arrendamento, e, neste caso, com referência ao valor de renda anual;

f) Apresentação do respetivo Plano de Comunicação que reflita o envolvimento das comunidades locais dos concelhos abrangidos.

Ainda, para a caracterização do estado atual do ambiente está proposta que “A caracterização demográfica da situação existente será realizada através da consulta das estatísticas demográficas dos Censos 2001, 2011 e 2021, através do site do INE (<http://www.ine.pt>), complementada com a estatística do nível de ensino, da estrutura do emprego, da análise das principais atividades económicas e estrutura empresarial presentes no Anuário Estatístico da Região Norte INE – 2018, no que diz respeito aos setores de atividade.”. No entanto, no site do Instituto Nacional de Estatística consta que, a edição de 2020 e seguintes dos Anuários Estatísticos Regionais está disponível em Dossiês temáticos | Municípios, pelo que, sempre que possível, deverá ser utilizada a informação mais recente.

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

Relativamente à proposta metodológica para a identificação e avaliação de impactes, encontra-se igualmente em falta a informação que se elenca de seguida, devendo ser avaliados os impactes atendendo a:

- a) Modificações gerais na qualidade e hábitos da população afetada;
- b) Consequências sobre os processos de atração e/ou (re)expulsão da população da área do projeto;
- c) Contribuição para a criação/manutenção de emprego direto e indireto, referindo-se ao número de Postos de Trabalho e respetiva caracterização, fazendo referência ao recurso a fornecedores e mão-de-obra local;
- d) Influência da implementação do projeto sobre as atividades económicas da região;
- e) Volume de tráfego e percursos preferenciais (com representação cartográfica), esclarecendo o número, tipologia e frequência de passagem viaturas e percursos usados no transporte de

materiais/equipamento dentro da área de estudo, assim como os percursos e transporte desde o ponto de origem dos materiais/equipamentos, em território nacional, até à própria região;

- f) Contributos para a melhoria das condições de vida nas freguesias envolventes, assim como nas principais atividades económicas.
- g) Implementação de 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 Câmaras Municipais dos Concelhos abrangidos, bem como no sítio oficial da internet do Proponente. Para o efeito, o correspondente relatório deverá ser remetido, à Autoridade AIA, no final da obra e posteriormente, com periodicidade anual

4.2.5. Ordenamento e Condicionantes

Relativamente ao ordenamento do território, concorda-se, na generalidade, com a metodologia proposta para a caracterização da situação de referência, que, de forma simplista, passa por identificar sobre quais IGTs (desde os instrumentos de nível superior, nacional, aos de nível inferior, municipal) e SRUP, em vigor, o projeto incide.

Será produzida cartografia, referente à confrontação do projeto com os IGT relevantes e servidões e restrições de utilidade pública identificadas, através da consulta às plataformas do Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT) e Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG). Esta análise será complementada com a leitura de cartas militares e imagens de satélite, e validada com informação recolhida em trabalhos de campo.

De modo a caracterizar e identificar potenciais impactes, será feito um enquadramento para cada IGT/Condicionante, com a identificação do regime legislativo aplicável e compatibilização com o projeto em discussão, com a devida quantificação da área permanentemente afetada.

Assim, reforça-se, para este descritor (OT), a análise das plantas de ordenamento dos PDM's em vigor para os concelhos abrangidos, definindo os espaços e/ou classes de uso do solo afetadas por quais elementos de projeto e, em caso de desconformidade, identificar quais as opções de resolução da desconformidade detetada.

Assim, para além do já mencionado, solicita-se:

- A análise da planta de ordenamento dos PDM's em vigor, definindo os espaços e/ou classes de uso do solo afetadas e por que elementos do projeto;
- Os quadros a apresentar, deverão ser expressos em m² ou ha (e respetiva percentagem face à área total do projeto) de cada classe e subclasse de espaço da Planta de Ordenamento afetada por cada componente do projeto, devidamente discriminado por concelho;
- Relativamente aos IGT's em vigor deverá ser analisada a conformidade do projeto com as determinações regulamentares do PDM. Caso esta conformidade não exista, análise das soluções legais e/ou técnicas que ultrapassem esta situação;
- Solicita-se a 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 gerados;
- Relativamente aos sistemas REN ocupados (cabeceras das linhas de água e áreas com risco de

erosão), pretende-se que sejam devidamente analisados os impactos 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;

- Deverá constar uma tabela para as condicionantes ao uso do solo identificadas na área de estudo. Esta tabela, além de enquadrar o Projeto no seu todo, também deve identificar os vários “componentes” do projeto, nestas condicionantes / servidões.

4.2.6. Sistemas Ecológicos

No que diz respeito ao descritor dos sistemas ecológicos (e florestas), apresenta-se de seguida um conjunto de orientações relativas ao seu conteúdo, que devem ser consideradas pelo proponente durante o desenvolvimento do projeto e a elaboração do respetivo EIA. Assim, deve ser cumprido o que foi proposto na PDA, e ainda:

- Justificar, detalhadamente, a escolha da localização apresentada para a implantação do projeto (área 1) em detrimento da outra (área 2);
- Evidenciar a afetação do geossítio identificado, existente na serra do Marão, tendo em conta que sua afetação, porá em causa a salvaguarda dos estratotipos do Ordovícico Inferior, nomeadamente das três formações que atravessam a área do projeto: a formação Vale de Bojas, a formação Marão e a formação Moncorvo. Dado que o projeto se desenvolve em pleno geossítio, apresentar medidas de minimização em relação a estes impactos, os quais se preveem, nesta fase, como negativos, de magnitude elevada, permanente e irreversíveis.
- Estando o projeto inserido em regime florestal e tendo em consideração que a instalação de centrais solares, pela sua dimensão, cobertura do solo, infraestruturação e interdição do uso florestal por um período temporal alargado, é considerado um tipo de uso incompatível com o Regime Florestal, a implantação da CSF nesta localização implicará a desafetação da área afetada do Regime Florestal. Nesse sentido, deverão ser consideradas áreas alternativas, exteriores ao Regime Florestal, para a implantação da Central Solar Fotovoltaica. No entanto, tornando-se insubstituível a localização atualmente proposta, sugere-se que seja considerada a submissão ao Regime Florestal e a arborização de uma área equivalente à do projeto. O eventual procedimento de desafetação, só poderá ser desencadeado após decisão definitiva de instalação da Central Solar Fotovoltaica.
- Caso seja necessário o corte/arranque e poda de sobreiros e azinheiras, estes devem ser formalizados ao ICNF, I.P. em <https://rubus.icnf.pt>, RUBUS-Proteção do Sobreiro e Azinheira, escolhendo, no catálogo de serviços, qual a ação pretendida. A existirem dúvidas, os esclarecimentos para a submissão dos pedidos constam em <https://icnf.gitbook.io/sobreiro-e-azinheira/rubus/enquadramento> que de acordo com os procedimentos em vigor, devem ser formalizados junto do módulo/plataforma.

4.2.7. Ambiente Sonoro

No documento submetido para apreciação não é feita referência à consideração das diretrizes do “*Guia de Licenciamento de Projetos de Energia Renovável Onshore*”.

Proposta metodológica p/a Situação de referência (caracterização do estado atual do ambiente e sua previsível evolução sem projeto)

Analisando a informação disponibilizada construiu-se um quadro onde se sistematizam as considerações sobre a proposta 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);	Apresentados de forma genérica, sem foco específico neste FA. A AE deve ser ajustada à potencial área de influência do projeto, no caso do <i>Ambiente Sonoro</i> 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. <i>Deverão ser identificadas as fontes de ruído e contabilizados e classificados os veículos incluídos em cada uma das medições.</i>
d) Fontes de informação, incluindo entidades a contactar;	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada. <i>Salvaguarda-se a necessária realização de campanhas de medição, acompanhadas do registo e quantificação das fontes sonoras em presença.</i>
e) Metodologias de recolha e tratamento da informação;	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada. <i>No entanto, sendo este um projeto de hibridização, a conjugação dos dois projetos terá de cumprir as disposições do RGR e terá de ser demonstrado esse cumprimento.</i>
f) Escalas da cartografia a apresentar.	Não é apresentada qualquer informação específica sobre o tema, sendo indicadas múltiplas escalas de representação.

Como se pode concluir da análise do quadro, existem lacunas e insuficiência de informação que será necessário suprir no EIA subsequente.

Proposta metodológica para a identificação e avaliação de impactes

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.

Para a fase de exploração o proponente refere que não antecipa incumprimento dos limites regulamentares, embora tenha de demonstrar essa afirmação na fase subsequente.

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

	Ambiente Sonoro
a) Objetivos e âmbito da avaliação;	É a adequada a projetos de natureza similar.
b) Métodos e modelos de previsão;	Está prevista a utilização de modelos de previsão recomendados pela legislação em vigor; não foi indicado o programa de simulação que será utilizado; deverão ser fornecidos os mapas de ruído particular para Ld, Le, Ln e Lden.

	Ambiente Sonoro
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;	Não foi definida de forma particular para este FA, embora esteja implícito o cumprimento das disposições aplicáveis no âmbito do RGR. O proponente deverá ter em atenção que, sendo este um projeto de hibridização, a avaliação do cumprimento legal terá de incluir todas as componentes do projeto – projeto existente e projeto que agora pretende instalar. 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. 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. Está prevista a avaliação de impactes cumulativos para projetos localizados numa distância de 2 km. A avaliação dos correspondentes impactes terá de ser quantitativa, devendo ser incluída toda a informação relevante dos mesmos para efeitos de modelação da situação futura. Deverá ser previsto um plano de monitorização de <i>ambiente sonoro</i>, tanto para 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 do quadro, existem lacunas e insuficiência de informação que será necessário suprir no EIA subsequente.

Proposta metodológica p/a para análise comparativa de alternativas

Não é apresentada uma metodologia de análise de alternativas, sendo apenas referida que será realizada a comparação da alternativa '0' com a alternativa correspondente à implantação do projeto.

Conclusão

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 de hibridização, ou seja, projeto original + projeto secundário (o atual). 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.

Todas as alterações propostas e recomendações incluídas neste parecer deverão ser atendidas durante a elaboração do projeto e do respetivo EIA.

4.2.8. Paisagem

No que respeita ao fator ambiental Paisagem, considera-se que a mesma apresenta, para esta fase, informação que se considera suficiente, dado a metodologia deste fator ter sido apresentada com um bom pormenor.

Contudo, realça-se apenas um aspeto que se relaciona com a integração paisagística do empreendimento, dado não se ter encontrado qualquer referência ao mesmo. Nestes termos, deve este aspeto ser desenvolvido no EIA e apresentada uma proposta de Plano de Integração Paisagística, na qualidade de Estudo Prévio, com a informação suficiente para a sua análise enquanto proposta.

A presente Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), assim como o próprio EIA são avaliados, no que se refere ao fator ambiental Paisagem, com base na metodologia implementada desde 2009.¹

4.2.9. Património Cultural

No que toca ao PC, a caracterização da área de estudo será baseada na análise da cartografia, pesquisa e análise bibliográfica, incluindo informação disponibilizada por entidades especializadas, e o trabalho de reconhecimento de campo será direcionado para a confirmação de determinados fatores ou áreas de particular importância.

Deverão ser consultados, entre outros, os estudos realizados no âmbito do EIA do Parque Eólico de Seixinhos, que estiveram em avaliação no âmbito do processo de AIA nº 806, e que culminou na Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada, emitida a 27 de maio de 2002.

Segundo a PDA, do ponto de vista do património, a pesquisa documental preliminar indicia a presença na área de estudo de alguns vestígios arqueológicos relevantes nomeadamente no que diz respeito ao período romano e subsequentes, que terão tido uma grande importância no território e que fundamentam o potencial patrimonial do espaço a estudar. No entanto, pela pesquisa da informação disponível Património Cultural I.P., não existem, na área de estudo, elementos classificados ou em vias de classificação.

Para além da pesquisa bibliográfica dos valores patrimoniais da região, será realizada uma prospeção arqueológica sistemática das áreas a afetar pelo projeto, apoiada na projeção cartográfica do projeto e na georreferenciação com GPS, ainda que não estejam previstos nesta fase impactos negativos diretos em elementos patrimoniais. Esta caracterização será desenvolvida tendo por base, entre outros documentos normativos, a circular, emitida pela tutela, a 29 de março de 2023, "Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental".

Considera-se a proposta metodológica apresentada na PDA na generalidade adequada no que concerne ao *Património Cultural*, sendo corretos os procedimentos a realizar na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

¹ A equipa técnica, que avalia o fator ambiental *Paisagem*, pertencente ao Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves, do Instituto Superior de Agronomia, e que integra as Comissões de Avaliação, encontra-se disponível para os esclarecimentos necessários quanto à referida metodologia antes, durante e após a elaboração do EIA.

4.2.10. Clima e Alterações Climáticas

No que diz respeito à análise do descritor Alterações Climáticas, em termos genéricos, o EIA deve 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.

Assim, face à informação apresentada na PDA, é de referir que a mesma apresenta aspetos que se consideram relevantes para a análise dos impactes do projeto no âmbito deste descritor, não obstante a necessidade de serem considerados os aspetos identificados de seguida neste parecer.

1. A este respeito, e antes de se aprofundar os temas de mitigação e adaptação no âmbito do descritor alterações climáticas nas seções seguintes, é de referir que o proponente deve enquadrar o EIA em alguns dos principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica, que concretizem as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, nomeadamente a Lei de Bases do Clima (LBC), o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), bem como a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020), o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) e o Roteiro de Adaptação às Alterações Climáticas (RNA 2100). Não obstante, de acordo com a PDA, foram apenas considerados o RNC 2050, PNEC 2030 e a ENAAC 2020.

Vertente mitigação das alterações climáticas

Avaliação de impactes

2. A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.
3. Para a **fase de construção**, o EIA deve apresentar a estimativa de emissões de GEE (tCO₂) resultante do consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase, conforme previsto na PDA;
4. Adicionalmente, e conforme indicando na PDA, o EIA deve fazer referência aos impactes associados à produção e transporte de matérias-primas (tCO₂eq), bem como as emissões de GEE associadas às deslocações da equipa afeta à obra;
5. De igual forma, e não obstante a referência que a PDA faz à perda anual de sequestro decorrente da implantação do projeto, importa que o EIA apresente a estimativa de emissões de GEE (tCO₂) associada à perda de biomassa inerente a todas as ações de desflorestação referidas no EIA, com indicação inequívoca de cada espécie florestal afetada e da respetiva área a desflorestar (ha).
6. No que diz respeito à **fase de exploração**, a PDA identifica o impacto positivo do projeto associado às emissões de GEE que serão passíveis de evitar com a implementação do mesmo, valor que deverá ser

apresentado no EIA, podendo fazer-se uso da calculadora de emissões de GEE disponível no [Portal da APA](#).

7. O EIA, deve apresentar igualmente os impactes inerentes ao consumo de combustíveis fósseis e consumo de eletricidade (tCO₂eq/ano) na operação de equipamentos a utilizar nas ações de manutenção e monitorização.
8. De salientar, ainda, a necessidade de apresentação no EIA da estimativa de emissões (tCO₂eq/ano) resultante da utilização de gases fluorados em equipamentos em caso de potenciais fugas destes gases, se aplicável.
9. É essencial também, a estimativa de emissões de GEE (tCO₂/ano) que se prevê compensar com a implementação dos planos de recuperação ambiental, incluindo clarificação da área que se prevê arborizar (ha), por espécie florestal.
10. No que diz respeito à **fase de desativação**, a PDA considera que as atividades e impactes são equiparáveis aos previstos para a fase de construção.

Medidas de Minimização de Impactes

11. Considerando todas as atividades do projeto com potencial para provocar impactes no âmbito do descritor em análise, o EIA deve apresentar um conjunto de medidas específicas com vista à minimização dos diversos impactes existentes em matéria de emissão de GEE.
12. 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

13. A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, no âmbito 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 t CO₂eq, 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.
14. 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.
15. Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico 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

tCO₂eq/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

As emissões associadas à afetação de zonas húmidas e ecossistemas hídricos deverão ser calculadas usando as metodologias do IPCC 2013 Wetlands Supplement, em particular as do capítulo 4 Coastal Wetlands:

https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/wetlands/pdf/Wetlands_separate_files/WS_Ch4_Coastal_Wetlands.pdf

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

16. 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

Avaliação de impactes

17. 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. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos, devendo, assim, o EIA, abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto no tempo de vida útil do mesmo.
18. Face ao exposto, o proponente pretende caracterizar o clima da área em causa, recorrendo às Normais Climatológicas da Estação Climatológica da Região. Pretende, identificar, igualmente, a evolução prevista das principais variáveis climáticas para a região onde o projeto se insere, para o final do século, recorrendo à informação constante do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Alentejo Central (PIAAC-AC). Com base nas projeções climáticas, devem ser identificadas as principais vulnerabilidades do projeto às mesmas.
19. Adicionalmente, e conforme previsto na PDA, deverá ser considerada a informação regional existente, designadamente, as Estratégias e Planos Locais de Adaptação para os municípios que

integram a área de estudo, se existentes, ou, na ausência das mesmas, de municípios que apresentam similaridades com os municípios em causa em matéria de vulnerabilidades climáticas.

Medidas de Adaptação aos Efeitos das Alterações Climáticas

20. Na sequência da identificação das vulnerabilidades do projeto aos efeitos das alterações climáticas, importa que sejam apresentadas medidas específicas de adaptação com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem.
21. Nesse sentido, é de referir 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.

Metodologia

22. 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.
23. 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.
24. Adicionalmente, sublinha-se a relevância de ser considerada a informação constante das Estratégias e Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas do(s) concelho(s) onde se insere o projeto em avaliação.
25. 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.

4.2.11. Qualidade do Ar

Considera-se que a informação proposta a apresentar no EIA é suficiente para a emissão de parecer relativamente a este fator.

Em relação à emissão de matéria particulada pelo projeto, deve ser justificada a seguinte afirmação,

atendendo ao histórico de projetos fotovoltaicos já construídos:

“Refira-se que, em Projetos desta natureza, existe um cuidado acrescido durante a fase de construção, no sentido de evitar a emissão de partículas, para que estas não se depositem na superfície dos painéis fotovoltaicos”

4.3. Impactes Cumulativos

A quantificação dos impactes cumulativos é essencial em qualquer EIA. No caso particular, prevê-se, preliminarmente, uma maior importância relativa no descritor da Paisagem, Sistemas Ecológicos e Ambiente Sonoro.

4.4. Riscos

A análise de riscos a ser realizada (naturais e tecnológicos) deve cobrir as diferentes fases e estar devidamente enquadrada na realidade e na envolvente do projeto.

O capítulo deverá ser desenvolvido em estreita colaboração com os Serviços Municipais de Proteção Civil de Baião, Santa Marta de Penaguião e Peso da Régua, e cobrir tanto os riscos do projeto sobre o ambiente quanto os riscos do ambiente sobre o projeto. Os riscos identificados devem ser alvo de medidas de minimização, de modo a os colocar num nível aceitável.

O subcapítulo dos riscos geológicos deve ser caracterizado tendo em consideração o contexto geotectónico, a atividade sísmica regional, em particular, e o contexto geológico local, nomeadamente em resultado da atividade neotectónica na região. Estes aspetos devem ser analisados em articulação com os restantes assuntos abordados na geologia e geomorfologia, designadamente com a dinâmica de vertentes.

5. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

No âmbito deste procedimento foi solicitado parecer externo à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC); às Câmaras Municipais de Baião, Santa Marta de Penaguião e Peso da Régua; à Associação de Municípios de Douro e Tâmega e ainda à E-REDES.

Foi recebido em tempo útil, o parecer que a seguir se sintetiza, por parte da ANEPC.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

A ANEPC sugere a consulta às câmaras municipais cujo território é afetado, no sentido de obter a informação de nível municipal mais atualizada, em particular nas tipologias de “áreas de prevenção de riscos naturais”. Sugere que sejam incluídos como fonte de informação, para além dos instrumentos de Gestão Territorial, os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil territorialmente relevantes.

A ANEPC identifica a necessidade de criação de um capítulo no EIA focado na avaliação de riscos (naturais e tecnológicos) e na significância dos impactes durante as diferentes fases do projeto. Argumenta que o capítulo deve ser desenvolvido em estreita colaboração com os Serviços Municipais de Proteção Civil de Baião, Santa Marta de Penaguião e Peso da Régua, devendo considerar tanto os riscos do projeto para o ambiente quanto os riscos do ambiente sobre o projeto. Os riscos identificados devem ser alvo de medidas de minimização, de modo a os colocar num nível aceitável.

Neste âmbito, faz ainda as seguintes recomendações:

- Na fase de construção e de exploração, informar do projeto as Câmaras Municipais e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos acima referidos, 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 dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
- Garantir as condições de acessibilidade, estacionamento 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 / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil do Douro e do Tâmega e Sousa, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Durante esta mesma etapa do projeto, assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de materiais perigosos. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Atendendo à predominância, na área de estudo, de áreas de perigosidade elevada a incêndios rurais, 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 desmatamento/abate de árvores e desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
- Quanto a eventuais edifícios de apoio à Central Fotovoltaica, assegurar o cumprimento do disposto no Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio 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 respeitantes 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, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente à Central e, em especial, no local de implantação dos painéis fotovoltaicos e vias de acesso, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais."

6. 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 no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro na sua redação atual.

Para uma eficiente participação dos cidadãos é indispensável o acesso a uma informação tão completa quanto possível, transparente e de fácil consulta, para que se possa atingir os objetivos dessa participação. Assim, uma vez que o EIA, peça fundamental da próxima fase do procedimento de AIA que inclui obrigatoriamente um período de Consulta Pública, é disponibilizado a entidades e cidadãos interessados, o EIA tem de apresentar a informação de forma sistematizada, organizada e suficientemente completa para que possa servir o seu objetivo.

O Resumo Não Técnico (RNT) constitui uma das peças do EIA e deve sumarizar e traduzir em linguagem não técnica o conteúdo do EIA, tornando este documento mais acessível a um grupo alargado de interessados.

Deste modo, o RNT é um documento essencial na Participação Pública em processos de AIA. Face à extensão e à complexidade técnica que normalmente caracterizam os relatórios dos EIA, é fundamental que o RNT seja preparado com rigor e simplicidade, de leitura acessível e dimensão reduzida, mas suficientemente completo para que possa cumprir a função para a qual foi concebido.

Na análise da “Proposta de Definição do Âmbito do EIA” importa salvaguardar o seguinte:

- A elaboração do Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte ambiental deve seguir os “Critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos (RNT)”.
- Durante a realização do Estudo de Impacte Ambiental devem ser realizadas reuniões com os atores locais, nomeadamente Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia, para além de outras entidades de interesse. O EIA deverá contemplar uma análise das questões apresentadas, sugestões e propostas, assim como a forma como foram tidas em consideração na elaboração do projeto. O EIA deve apresentar evidências dessas reuniões.

7. CONCLUSÃO

O principal objetivo do procedimento de Definição do Âmbito previsto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, é o planeamento antecipado do EIA, de acordo com o estabelecido no anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Para que tal seja efetivo, a PDA deve ser elaborada com o rigor necessário ao caso concreto, de forma a permitir uma pronúncia eficaz da Comissão de Avaliação, tendo presente o objetivo de focalizar o EIA nos impactes significativos do projeto.

A Proposta de Definição de Âmbito para Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos, no que se refere à sua estrutura e atendendo ao disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, cumpre com o estabelecido, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA.

Analisado o conteúdo entende-se que a descrição e caracterização do projeto deverão ser robustecidas, clarificadas, detalhadas, de modo a permitir, por um lado, a melhor perceção da natureza do projeto e, por outro lado, aferir e avaliar as implicações do mesmo sobre o ambiente.

No que diz respeito às metodologias de análise definidas para os diferentes fatores ambientais, verifica-se que a maior parte deverá ser alvo de complemento e/ou maior desenvolvimento, embora com necessidades distintas de detalhe.

Refira-se a implantação prevista do projeto na área delimitada como geossítio Quartzitos da Serra do Marão. Da análise efetuada, e apesar da fase preliminar em que o projeto se encontra, entende-se que o mesmo não é compatível com os objetivos de conservação, preservação e proteção dos geossítios, preconizados na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB), aprovada através da Resolução de Conselho de Ministro n.º 55/2018, de 7 de maio. Saliencia-se assim a importância de serem consideradas, e avaliadas no EIA a apresentar, outras alternativas de localização do projeto que evitem a afetação do referido geossítio.

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, considera-se que, em termos metodológicos, a presente Proposta de Definição de Âmbito (PDA) se afigura insuficiente para servir como orientação estrita à elaboração do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), o que determina a não vinculação da Comissão de Avaliação ao conteúdo do EIA, proposto na PDA apresentada.

Pela Comissão de Avaliação

Duarte Prata

ANEXO I - Parecer Externo: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

DAIA



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c: CSREPC Douro
CSREPC Tâmega e Sousa

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

1469 29 MAR '25

V. REF.
S011150-202502-
DAIA.DAP

V. DATA
27-02-2025

N. REF.
OF/1681/DRO/2025

N. DATA

ASSUNTO Procedimento de AIA do projeto "Hibridização Fotovoltaica do Parque Eólico de Seixinhos" - Proposta de Definição de Âmbito

Em resposta ao solicitado através do v/email 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:

- Sugere-se que sejam consultadas as Câmaras Municipais de Baião, Santa Marta de Penaguião e Peso da Régua no sentido de acautelar o recurso a informação de nível municipal atualizada, em particular nas tipologias de "áreas de prevenção de riscos naturais".
- Sugere-se que sejam incluídos como fonte de informação os Instrumentos de Gestão Territorial e os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil territorialmente relevantes.

Adicionalmente, considerando as alterações introduzidas no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação), as quais vieram consagrar a necessidade de se avaliar não só os riscos do projeto para o ambiente, mas também os riscos do ambiente sobre o projeto, avaliando-se a sua vulnerabilidade e resiliência perante situações de ocorrência de acidentes graves e de catástrofes e os efeitos daí decorrentes, considera-se que o documento é omissivo quanto à avaliação do impacte dos riscos (naturais e tecnológicos), existentes no território em análise, sobre o projeto.

N. REF. OF/1681/DRO/2025

Nesse sentido, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, recomenda-se a elaboração de um capítulo dedicado a este descritor, tendo a abordagem metodológica do desenvolvimento do EIA por base uma avaliação de risco (natural e tecnológico) e uma avaliação da significância dos impactes (para as diferentes fases do projeto) – elaborada em estreita articulação com os Serviços Municipais de Proteção Civil de Baião, Santa Marta de Penaguião e Peso da Régua – que consagre a necessidade de se avaliar não só os riscos do projeto para o ambiente, mas também os riscos do ambiente sobre o projeto. Neste contexto, deverão ser identificadas medidas de minimização em função da avaliação dos riscos realizada (para todas as fases do projeto), designadamente medidas de segurança preventivas e mitigadoras a serem implementadas de forma a controlar os riscos até níveis aceitáveis.

Assim, consideram-se oportunas as seguintes recomendações:

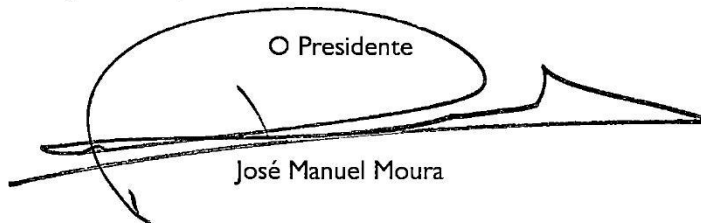
- Na fase de construção e de exploração, informar do projeto as Câmaras Municipais e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos acima referidos, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
- Garantir as condições de acessibilidade, estacionamento 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 / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil do Douro e do Tâmega e Sousa, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.



N. REF. OF/1681/DRO/2025

- 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.
- Atendendo à predominância, na área de estudo, de áreas de perigosidade elevada a incêndios rurais, 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 desmatção/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).
- Quanto a eventuais edifícios de apoio à Central Fotovoltaica, assegurar o cumprimento do disposto no Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio 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 respeitantes 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, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente à Central e, em especial no local de implantação dos painéis fotovoltaicos e vias de acesso, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Com os melhores cumprimentos,


O Presidente
José Manuel Moura

EC/