

Parecer da Comissão de Avaliação

## Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar de Paredes Velhas

PDA248



Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P.  
Direção Geral de Energia e Geologia  
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas  
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.  
Património Cultural, I.P.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes do Projeto .....	2
<b>2. PROJETO .....</b>	<b>2</b>
2.1. Localização do Projeto .....	2
2.2. Justificação do Projeto .....	3
2.3. Descrição do Projeto .....	4
2.4. Projetos Associados .....	5
2.5. Alternativas do Projeto Consideradas .....	6
2.6. Principais Ações Associadas às Fases de Construção, Exploração e Encerramento .....	6
2.7. Principais Tipos de Materiais Utilizados e Produzidos .....	7
2.8. Principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões .....	7
2.9. Programação Temporal .....	7
2.10. Grandes Condicionantes Ambientais .....	8
2.11. Identificação de Questões Significativas .....	8
<b>3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO .....</b>	<b>8</b>
3.1. Aspetos Gerais .....	9
3.2. Caracterização do Projeto .....	9
<b>4. APRECIÇÃO ESPECÍFICA .....</b>	<b>11</b>
4.1. Recursos Hídricos .....	12
4.2. Sistemas Ecológicos .....	16
4.3. Património Cultural .....	18
4.4. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais .....	20
4.5. Ordenamento do Território .....	21
4.6. Solos e Uso do Solo .....	21
4.7. Socioeconomia .....	22
4.8. Qualidade do Ar .....	22
4.9. Alterações Climáticas .....	22
4.10. Ambiente Sonoro .....	26
4.11. Paisagem .....	29
<b>5. PARECERES EXTERNOS .....</b>	<b>31</b>
<b>6. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA .....</b>	<b>36</b>
6.1. Resultados da Consulta Pública .....	37
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>39</b>
ANEXO I – Pareceres Externos .....	41

## 1. INTRODUÇÃO

Ao abrigo do artigo 12.º do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual, e do Decreto-Lei n.º 99/2024, de 3 de dezembro, que altera o quadro regulatório aplicável às energias renováveis, a TotalEnergies Renewables Portugal Hibridização, S.A., enquanto proponente do projeto, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativa ao projeto da Central Solar de Paredes Velhas (CS-PV), em fase de Projeto de Execução.

A entidade licenciadora é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A PDA acompanhada da respetiva declaração de intenção de realizar o projeto, deu entrada na APA no dia 13 de março de 2025, tendo sido realizado o procedimento de consulta pública, que decorreu entre 28 de março e 17 de abril de 2025.

O projeto encontra-se sujeito a avaliação de impacte ambiental nos termos da subalínea i), da alínea b), do n.º 3 do artigo 1.º do RJAIA, encontrando-se tipificado nas tipologias incluídas no n.º 1 alínea d) e no n.º 3 alínea a) do Anexo II:

*1 d) – “Florestação e reflorestação, desde que implique a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras.”, nomeadamente “Desflorestação ≥ 50 ha.”*

*3 a) – “Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no anexo I).”*

O projeto não afeta diretamente nenhuma área sensível no âmbito do definido na alínea a), do artigo 2.º do RJAIA.

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, através do ofício S017718-202503-DAIA\_DAP, de 25/03/2025, a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades:: APA,IP/Divisão de Avaliação de Planos e Projetos do Departamento de Avaliação de Avaliação ambiental (APA,IP/DAIA/DAP), APA,IP/Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA,IP/DCOM), APA,IP/Departamento de Alterações Climáticas (APA,IP/DClima), APA,IP/Administração da Região Hidrográfica do Centro (APA,IP/ARH Centro), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF/DRCNF Centro), Património Cultural (PC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG,IP), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Património Cultural (PC), Administração Regional de Saúde do Centro (ARS Centro), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

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

- |                     |  |
|---------------------|--|
| • APA,IP/DAIA/DAP   | Doutora Cátia Lúcio Pereira                              |
| • APA,IP/DCOM       | Dr.ª Rita Cardoso  |
| • APA,IP/ARH Centro | Dr.ª Ana Catarina Neves                                  |
| • ICNF/DRCNF Centro | Dr.ª Isa Teixeira  |
| • PC                | Doutor João António Ferreira Marques                     |
| • LNEG,IP           | Mestre Carlos Ângelo                                     |
| • CCDRC             | Dr.ª Inês Pinto  |
| • DGEG              | Dr.ª Ana Isabel Costa                                    |
| • ARS Centro        | Dr.ª Isabela Almeida e Dr.ª Mónica Ferreira              |
| • APA,IP/DClima     | Eng. André Alves   |
| • FEUP              | Doutora Cecília Rocha e Doutor António Pedro de Carvalho |
| • APA,IP/DAIA       | Arq.ª Pais. Leonor Themudo Barata                        |

A ARS Centro, apesar de nomear o seu representante, não participou no procedimento.

É referido que o EIA a que se refere a presente PDA, projeto da Central Solar de Paredes Velhas, será apresentado em fase de Projeto de Execução.

A PDA foi elaborada entre dezembro de 2024 e janeiro de 2025, pela empresa QUADRANTE, Engenharia e Consultoria, S.A., sendo constituída pelos seguintes documentos:

- Proposta de Definição do Âmbito – T2024-237-01-PDA-CSPV REV03\_TTE.pdf
- Anexo I Peças Desenhadas – T2024-237-01\_AnexoI\_PecasDesenhadas.pdf

A informação incluída nos capítulos seguintes tem por base a apresentada na Proposta de Definição de Âmbito. A utilização de outras fontes encontra-se devidamente assinalada ao longo do texto.

### **1.1. Antecedentes do Projeto**

Em setembro de 2022, foi submetido na plataforma SILiAmb o processo de análise caso a caso para avaliação de enquadramento no RJAIA do projeto da Central Solar de Cainhas (PL2022091500821). Este projeto, com uma potência prevista de 36 MW, foi delineado com base nas condições existentes à data da submissão, considerando os contratos estabelecidos entre o proponente e os proprietários locais. A 13 de março de 2023, a entidade licenciadora deliberou o não enquadramento do projeto no RJAIA, ao abrigo do artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro.

Posteriormente, a contratação de terrenos contíguos à área inicialmente prevista levou à reformulação do projeto, dando origem à Central Solar de Paredes Velhas. Este foi sujeito a PERJAIA, com a decisão de enquadramento em AIA a 3 de janeiro de 2024 (PL20230516004715). O respetivo EIA encontra-se em desenvolvimento desde novembro de 2024. Contudo, face à publicação do novo diploma, tornou-se obrigatória a submissão de uma PDA.

É referido que, previamente à elaboração do Projeto de Execução, foi realizado um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA) com o objetivo de identificar as principais condicionantes ambientais que possam influenciar a implantação da Central Solar e o traçado da Linha Elétrica associada. Este estudo permitiu identificar zonas sensíveis e principais aspetos críticos, com base em trabalho de terreno e *Desktop Analysis* para uma área Macro, otimizando o design final da Central e do traçado da Linha Elétrica associada.

## **2. PROJETO**

### **2.1. Localização do Projeto**

O projeto localiza-se no distrito de Viseu, sendo que a Central Solar se encontra localizada nos concelhos de Oliveira de Frades (União das Freguesias de Oliveira de Frades, Souto de Lafões e Sejães e Freguesia de Pinheiro) e Vouzela (Freguesia de Campia, União das Freguesias de Cambra e Carvalhal de Vermilhas e Freguesia de Fornelo do Monte).

A área de estudo, ilustrada na figura 1, encontra-se subdividida em duas componentes principais: a área de estudo da Central Solar que abrange os concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela, correspondendo a uma área aproximada de 157 ha; e o corredor de estudo da Linha Elétrica, com um buffer de 200 m, localizada no concelho de Vouzela, e com uma área total de 364 ha.

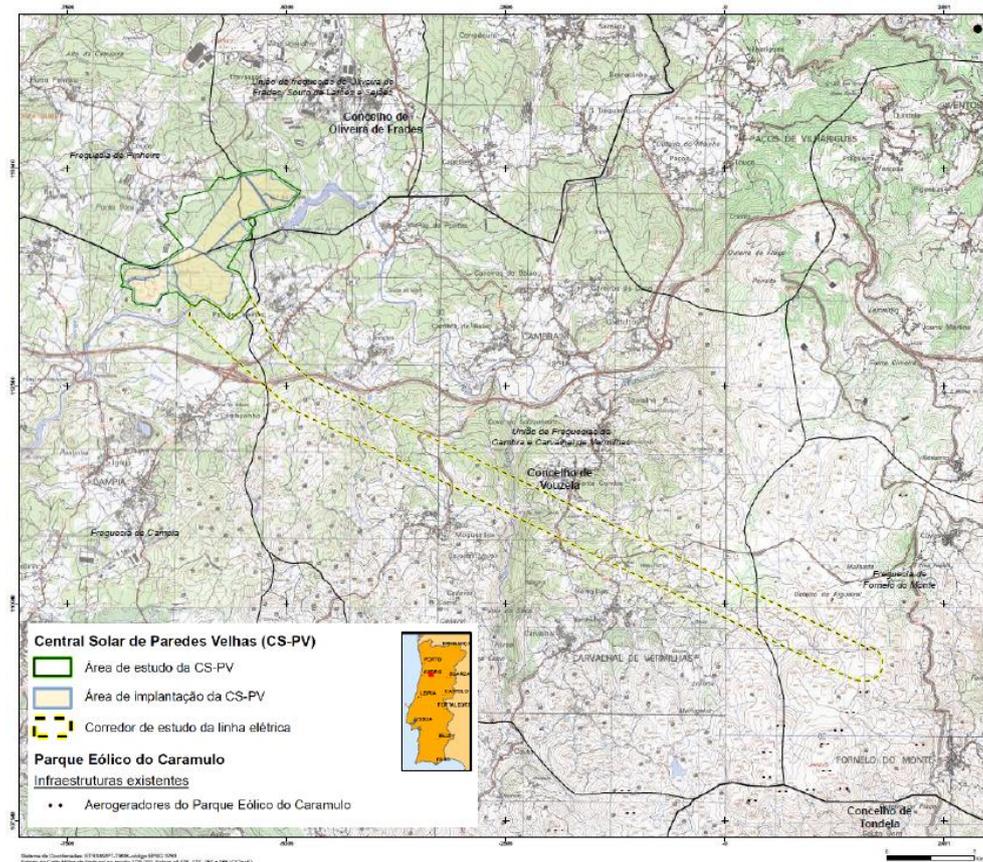


Figura 1. Área de Estudo da Central Solar de Paredes Velhas e Corredor de Estudo da Linha Elétrica.  
(Fonte: PDA)

É referido na PDA que a área de estudo não interfere com nenhuma área classificada como sensível. No entanto, verifica-se a presença de outras áreas não classificadas, mas com interesse para a conservação (Biótopos CORINE) no corredor de estudo da Linha Elétrica (Figura 2).

## 2.2. Justificação do Projeto

O projeto da Central Solar de Paredes Velhas tem como objetivo a hibridização do Parque Eólico do Caramulo, enquadrando-se no disposto no Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação atual. A sua implementação permitirá visa maximizar a produção anual de energia elétrica, a partir de uma fonte renovável e não poluente, através da instalação de 100 758 painéis solares fotovoltaicos, totalizando uma potência nominal instalada de 67 MWp.

Deste modo, o projeto contribuirá para a mitigação dos efeitos das alterações climáticas, promovendo a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) resultando da produção de energia com recurso a combustíveis fósseis. Alinha-se, assim, com os objetivos nacionais e comunitários em matéria de transição energética, reforçando o compromisso com a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis.



Figura 2. Enquadramento da área do projeto em Áreas Sensíveis. (Fonte: PDA)

### 2.3. Descrição do Projeto

O projeto da Central Solar de Paredes Velhas (CS-PV) integra o projeto de hibridização do Parque Eólico do Caramulo. Este será composto por vários núcleos de diferentes dimensões, definidos com base nas características dos terrenos, nas condicionantes ambientais e sucesso na contratação de terrenos. Na fase de desenvolvimento atual, está previsto que o mesmo inclua duas centrais: a Central Solar de Paredes Velhas, projeto âmbito da presente PDA, e a Central Solar de Covas-Fornelo.

O proponente pretende proceder à construção da CS-PV, com uma potência instalada de 67 MWp, composta por 100 758 painéis solares fotovoltaicos de potência unitária de 660/665 Wp, apoiados sobre 7 197 estruturas, numa área total de terrenos contratados de 106 ha.

O projeto inclui ainda instalação de 26 postos de transformação (contentores pré-fabricados), simples e/ou duplos, que alojarão os transformadores e celas MT, e um posto de corte e seccionamento com subestação elétrica. Para garantir a segurança das instalações, será construída uma vedação em rede ovelheira, com portões de acesso a veículos e pessoas.

O posto de corte e seccionamento com a subestação elétrica, enquanto estrutura associada de produção de energia elétrica, enquadra-se no artigo 60.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, que estabelece o regime de condicionamento da edificação em áreas prioritárias de prevenção e segurança.

Assim, será mantida uma faixa de 50 m até à estrema dos prédios contratados, assegurando a implementação de medidas de prevenção e de combate a incêndios. Para tal, será realizada a manutenção e limpeza regular de mato e vegetação, garantindo uma faixa de gestão de combustível em toda a área da central.

A central fotovoltaica será constituída pelos seguintes equipamentos principais:

- Gerador solar, composto pelo agrupamento de painéis solares fotovoltaicos e inversores para conversor de energia;
- Estruturas metálicas de suporte de painéis solares fotovoltaicos;
- Postos de transformação (contentores pré-fabricados), para transporte e emissão da energia produzida;
- Posto de corte e seccionamento com subestação elétrica, para ligação elétrica da CS-PV ao Parque Eólico do Caramulo;
- Rede subterrânea de cabos elétricos, enterrados em vala ou assentes em esteira, para ligação elétrica dos painéis aos inversores;
- Arruamentos e vedações;
- Linha elétrica aérea.

#### **Infraestruturas de apoio à obra e acessibilidade**

A CS-PV contará com a execução de obras civis que consistirão em sistemas vários (acessos internos e externos), áreas de montagens dos seguidores e centros de transformação, sistema de drenagem superficial da área, área de canteiro de obras e conceção da terraplanagem.

- Acessos internos: vias de 4 m de largura no interior do complexo;
- Acessibilidade externa: por meio da estrada N333-3, sentido Paredes Velhas-Oliveira de Frades;
- Estaleiro: a seleção do local (no interior da zona de implantação da central) terá em consideração a facilidade de acesso às zonas a intervencionar, a carta de condicionamentos resultante da análise efetuada onde se assinala as áreas a salvar.
- Pargas e bacias de retenção: próximo das zonas dos trabalhos;
- Drenagem: valetas executadas em terreno natural sempre que o acesso seja executado em escavação ou com cota inferior aos terrenos limítrofes. As passagens hidráulicas terão um diâmetro mínimo de 400 mm, dimensionadas para um período de retorno de 10 anos, localizadas nas travessias dos acessos para condução das águas superficiais;
- Vedações e portões: área de implantação vedada com rede ovelheira de 2 m de altura, apoiada em postes de madeira, e portões para trânsito de veículos e pessoas;
- Terraplanagem: dada a morfologia do terreno e a modularidade das estruturas solares, não se prevê a necessidade de realizar terraplanagens com volumes consideráveis.

## **2.4. Projetos Associados**

Constitui um projeto associado a Linha Elétrica Aérea, de 60 kV, de ligação da CS-PV à subestação do Forno do Monte, integrada no Parque Eólico do Caramulo.

Atendendo a que o traçado da linha ainda não se encontra totalmente definido, foi identificado, para efeito de levantamento de condicionantes, um corredor de estudo correspondente a um traçado preliminar de Linha Elétrica com uma extensão de cerca de 6 km e um buffer de 200 m para cada lado do mesmo.

A execução de uma linha elétrica com características semelhantes à que se prevê implantar, envolve, em termos gerais, as seguintes atividades de construção:

- Instalação do estaleiro e parque de material;

- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos, caso sejam necessários. Sempre que possível são utilizados ou melhorados acessos existentes. A largura dos acessos depende do tipo de veículos utilizados;
- Abertura de vala realizada com recurso a retroescavadoras. A escavação limita-se à vala (aproximadamente 1 m), cujo dimensionamento pode variar de acordo com as características do terreno e tipologia do apoio.
- Instalação de cabos, incluindo o desenrolamento, regulação e fixação dos cabos.

## 2.5. Alternativas do Projeto Consideradas

O projeto não apresenta alternativas à sua localização, justificando-se com o facto de se tratar de um projeto de hibridização, o que implica necessariamente a sua proximidade ao Parque Eólico do Caramulo. Adicionalmente, a seleção da área de implantação baseou-se na disponibilidade de terrenos com dimensões e características técnicas compatíveis com a potência prevista para instalação.

No que respeita à Linha Elétrica Aérea, a definição do corredor de estudo teve como principal critério a minimização da distância entre a central e a subestação de destino, tendo sido, no entanto, considerados eventuais restrições, bem como a presença de recetores sensíveis ao longo do traçado preliminar.

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

A implantação do projeto em análise implica a realização de um conjunto de ações e atividades que, nas diferentes fases de projeto — construção, exploração e desativação — poderão originar efeitos e impactos ambientais, de natureza positiva e negativa, cuja identificação e avaliação assumem particular relevância.

De forma geral, as principais ações previstas por fase são as seguintes:

### Fase de Construção

- Instalação e Funcionamento do Estaleiro Principal e Áreas de Apoio;
- Circulação de maquinaria e veículos pesados afetos à obra;
- Transporte de materiais diversos para implantação do projeto;
- Movimentação de Terras, depósito temporário de terras e materiais;
- Implantação da Vedação e Portões de Acesso;
- Desmatção, incluindo Corte de Árvores e Arbustos e Regularização pontual do Terreno;
- Construção e Beneficiação de Acessos internos;
- Abertura e Fecho de Valas de Cabos para instalações elétricas;
- Montagem dos equipamentos da CS-PV, nomeadamente: módulos fotovoltaicos e Postos de Transformação;
- Implantação do Posto de Corte e Seccionamento com Subestação elétrica;
- Abertura de caboucos e construção dos maciços de betão;
- Montagem dos Apoios da Linha Elétrica;
- Abertura da faixa de servidão da Linha Elétrica: corte ou decote de árvores numa faixa de 22,5 m para cada lado do eixo da linha;
- Recuperação ambiental e paisagística das zonas temporariamente intervencionadas.

### Fase de Exploração

- Produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente;
- Manutenção de caminhos de acesso;

- Manutenção e reparação dos equipamentos da Central Solar Fotovoltaica e da Linha Elétrica;
- Inspeção periódica do estado de conservação da linha, para deteção de situações suscetíveis de afetar a segurança de pessoas e bens ou o funcionamento da linha;
- Funcionamento da Linha Elétrica, do Posto de Corte e Seccionamento com Subestação elétrica e dos PT's;
- Presença dos elementos de projeto (painéis, acessos, vedação, subestação e postos de transformação);
- Presença da Linha Elétrica;
- Alterações/Afetação da morfologia natural do terreno e vegetação existente;
- Observação da Faixa de Proteção, para deteção precoce de situações suscetíveis de afetar o funcionamento da linha.

#### **Fase de Desativação**

- Desmontagem e reciclagem dos módulos solares e respetivos seguidores;
- Desmontagem e desconexão de todo o cabeamento elétrico, reciclando-se o cobre e o alumínio daqueles componentes que possam ser reciclados como trechos extensos de cabos;
- Retirada dos Postos de Transformação, Posto de Seccionamento, Vedação e Portões de acesso;
- Transporte de Materiais e Equipamentos;
- Recuperação Paisagística de toda a área desmobilizada.

### **2.7. Principais Tipos de Materiais Utilizados e Produzidos**

Para a generalidade das atividades envolvidas na fase de construção será necessário a utilização de materiais comuns a obras de construção civil como betão pronto, cimento, ferro, madeira, brita, areia, aço, tubagens, cabos, entre outros.

Durante a fase de exploração, apenas se prevê a utilização de materiais em situações de manutenção pontuais.

### **2.8. Principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões**

Na fase de construção, os principais consumos estão associados ao uso de combustíveis fósseis pelos veículos e geradores usados. Quanto aos principais tipos de efluentes, resíduos e emissões na fase de construção estão associados a limpeza e desmatção dos terrenos, e efluentes essencialmente relacionados com as águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro e das operações de construção civil.

Na fase de exploração, estão previstos resíduos, emissões e efluentes de provenientes das ações de manutenção de equipamentos, óleos usados e outros produtos provenientes da lubrificação de componentes. Em ambas as fases, os resíduos serão devidamente encaminhados para o destino final através de uma empresa devidamente autorizada.

### **2.9. Programação Temporal**

Prevê-se que a fase de construção da CS-PV e da Linha Elétrica Aérea, de 60 kV, que ligará a CS-PV à subestação do Fornelo do Monte, integrada no Parque Eólico do Caramulo, tenha uma duração de 12 a 18 meses. Estima-se que a fase de exploração, que corresponderá à vida útil da CS-PV, seja de 25 a 30 anos.

## 2.10. Grandes Condicionantes Ambientais

A PDA refere que para a caracterização individual da área de interesse, procedeu-se à identificação das várias condicionantes ambientais consideradas nos vários níveis de avaliação (fatores, indicadores e critérios inicialmente definidos) que são detalhadas no “Quadro 5.1 – Identificação de condicionantes ambientais e territoriais” e apresentadas na carta produzida de Grandes Condicionantes Ambientais (escala 1:10.000 – ver DESENHO 06 do ANEXO I – Peças Desenhadas).

## 2.11. Identificação de Questões Significativas

A implantação do projeto em análise tem associado um conjunto de ações, passíveis de gerar um conjunto de efeitos e potenciais impactes ambientais, positivos e negativos. Estes impactes acontecem do decorrer das várias fases do projeto, nomeadamente construção, exploração e desativação.

No Quadro 6.1 da PDA é apresentada “uma estimativa preliminar da importância com que cada impacte deve ser analisado no Estudo de Impacte Ambiental, consoante a fase em que o projeto se encontra (construção, exploração e desativação)” (Tabela 1).

**Tabela 1. Resumo dos fatores ambientais analisados e respetivo grau de importância. (Fonte: Quadro 6.1. da PDA)**

IMPACTE	IMPORTÂNCIA		
	CONSTRUÇÃO	EXPLORAÇÃO	DESATIVAÇÃO
Clima e Alterações Climáticas	Baixa	Baixa	Baixa
Geologia e Geomorfologia	Baixa	Baixa	Baixa
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Baixa	Baixa	Baixa
Qualidade do Ar	Média	Baixa	Média
Ambiente Sonoro	Média	Baixa	Média
Sistemas Ecológicos	Alta	Média	Média
Solos e Ocupação do Solo	Alta	Alta	Alta
Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo	Média	Média	Média
Socioeconómico	Média	Baixa	Média
Saúde Humana	Baixa	Baixa	Baixa
Património	Média	Baixa	Média
Paisagem	Alta	Alta	Alta

## 3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA através da qual se pretende identificar, analisar e seleccionar as vertentes ambientais significativas que podem ser afetadas pelo projeto e sobre as quais a avaliação subsequente deverá incidir.

Neste sentido, pretende-se com a presente apreciação verificar a consistência da PDA apresentada, em termos de estrutura e conteúdo, tendo como referencial o disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, 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 da Central Solar em fase de projeto de execução;

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

### 3.1. Aspetos Gerais

No que respeita à estrutura da PDA, considera-se que o documento apresentado cumpre, na generalidade, os requisitos estabelecidos no Anexo III à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, no que se refere às normas técnicas para a elaboração da PDA.

Sem prejuízo de o EIA ter de contemplar o disposto no Regime Jurídico de AIA em vigor, apresenta-se de seguida a análise da Comissão de Avaliação aos vários capítulos da PDA, identificando-se um conjunto de elementos considerados relevantes, que se encontram em falta, carecem de clarificação, ou exigem maior ajuste ou desenvolvimento.

Destaca-se a ausência de definição do traçado da Linha Elétrica de 60 kV, que ligará a Central Solar de Paredes Velhas à subestação do Fornelo do Monte, integrada no Parque Eólico do Caramulo. Esta componente constitui uma infraestrutura essencial à viabilidade do projeto e, como tal, deve ser devidamente caracterizada e integrada no âmbito da avaliação de impacto ambiental.

Relativamente aos antecedentes do projeto, verifica-se a ausência de enquadramento específico do Parque Eólico que será hibridizado e que já foi sujeito a sobreequipamento. Considera-se que os antecedentes do projeto devem refletir, de forma clara e sucinta, os elementos essenciais dos projetos que lhe dão origem, incluindo os principais resultados dos procedimentos de AIA anteriormente realizados, bem como a informação disponível decorrente da fase de pós-avaliação, com especial enfoque na monitorização ambiental.

Considerando que o presente projeto não foi precedido por uma fase formal de estudo prévio no âmbito da AIA, entende-se que deverá ser incluído no EIA um capítulo autónomo dedicado ao Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA). Este capítulo deverá explicitar o processo de seleção da solução de implantação da central e do traçado da Linha Elétrica, com base na análise das condicionantes ambientais, territoriais e técnico-económicas. Este estudo, na sua totalidade, deverá igualmente ser incluído como anexo ao Estudo de Impacte Ambiental.

### 3.2. Caracterização do Projeto

#### Aspetos Técnicos

No que diz respeito aos objetivos e aspetos técnicos do projeto, a PDA encontra-se com um detalhe suficiente para se aferir a pertinência e validade do projeto elétrico, não havendo desse modo nada a obstar.

O EIA a apresentar deve cumprir com o disposto no Despacho “Título de Reserva da Capacidade e os procedimentos previstos no regime jurídico de avaliação de impacto ambiental” emitido pela APA-DGEG em 14 de julho de 2023, nomeadamente ao que concerne ao artigo 2.º “Procedimento de AIA de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis”:

*1 – Para efeitos do disposto no artigo 14.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, os procedimentos de avaliação de impacto ambiental de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis, ou armazenamento autónomo, devem ser submetidos através da plataforma SILiAmb da APA, e instruídos com os seguintes elementos:*

- a) *Estudo de Impacte Ambiental, nos termos do disposto no artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, e incluindo, no mínimo, os elementos fixados no seu anexo V, bem como os elementos que demonstrem o cumprimento do disposto nos artigos 5.º e 6.º do Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril, conforme aplicável;*
- b) *Estudo prévio, anteprojecto ou projecto de execução, conforme aplicável, do centro electroprodutor bem como das infraestruturas associadas que garantem a ligação à RESP (linhas elétricas, subestação/posto de corte, unidades de armazenamento);*
- c) *Informação geográfica dos elementos do projecto e das condicionantes e restrições identificadas, no sistema ETRS89, denominado PT-TM06, para Portugal Continental, em formato vetorial, preferencialmente em formato shapefile;*
- d) *Título de reserva de capacidade (TRC), nos termos do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, emitido, pelo operador de rede competente, nos termos dos artigos 19.º, 20.º ou 22.º do mesmo Decreto-Lei, consoante aplicável; ou comprovativo de pagamento do orçamento para a realização dos estudos de rede, previsto no n.º 13 do artigo 20.º do mesmo Decreto-Lei;*
- e) *Identificação dos imóveis a utilizar, em termos de registo predial e caderneta predial.*

### **Localização**

A verificação da conformidade do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) deve ser efetuada no EIA, em capítulo específico.

Embora o projeto não interseje áreas sensíveis, verifica-se, na área de estudo da Linha Elétrica, a ocorrência de áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) e na Reserva Agrícola Nacional (RAN). Adicionalmente, constata-se que ambas as áreas de estudo – da Central Solar e da Linha Elétrica – cruzam linhas de água, e ainda uma pequena coincidência com a área de proteção à albufeira das Caínhas.

### **Descrição e Caracterização do Projeto**

A descrição do projeto constante na PDA apresenta-se genérica. O EIA deve conter uma descrição pormenorizada de todas as estruturas e equipamentos a instalar no âmbito da Central Solar, incluindo a infraestrutura de ligação à rede de transporte de energia, cuja definição se encontra, nesta fase, ainda por definir.

A informação atualmente apresentada limita-se à indicação da instalação de 100 758 módulos fotovoltaicos com potência unitária de 660/665 Wp, distribuídos por 7 197 estruturas, totalizando uma potência instalada de 67 MWp. Contudo, não é indicada a estimativa de produção anual, a potência de injeção na rede, nem os detalhes técnicos dos equipamentos mencionados. Esta descrição técnica deve contemplar, entre outros:

- Identificação e caracterização dos módulos fotovoltaicos, incluindo tipologia, tecnologia e disposição;
- Especificações das estruturas de suporte;
- Potência de ligação à rede e estimativa da produção anual de energia elétrica;
- Peças desenhadas com a localização de todas as infraestruturas, edifícios e componentes do projeto a instalar, à escala adequada e em formato GPKG/SHP, que permitam aferir a localização de todos os equipamentos e infraestruturas que integram a área de estudo e o projeto hibridizado.
- Características (técnicas, incluindo a potência sonora) dos Postos de Transformação e dos inversores a instalar, incluindo o respetivo número e tipo de equipamentos;
- Extensão e traçado da rede enterrada de cabos de média tensão;
- Localização, extensão e caracterização dos acessos internos e externos, especificando os acessos existentes, os a construir e os a beneficiar.

No que respeita à Linha Elétrica de 60 kV, a informação é praticamente inexistente e deverá ser aprofundada substancialmente no EIA, incluindo a definição do traçado, características técnicas, e respetiva integração com o território atravessado.

#### **Alternativas**

Na caracterização do projeto, não foram identificadas alternativas a considerar para a instalação da Central Solar de Paredes Velhas, no que diz respeito a localização, dimensão, conceção, técnicas e processos de construção, exploração e desativação. Também não foram apresentadas alternativas para o traçado da Linha Elétrica Aérea, de 60 kV, de ligação da referida Central Solar à subestação do Fornelo do Monte, integrada no Parque Eólico do Caramulo. O proponente apenas equacionará a Alternativa Zero.

Assim, o EIA deve incluir uma análise fundamentada de alternativas com informação suficiente para avaliar a eficácia da decisão final de localização do projeto. Esta análise deverá apoiar-se em dados comparativos e avaliar a eficácia da decisão tomada, considerando os descritores ambientais mais relevantes identificados na PDA.

#### **Programação temporal**

No que se se refere à programação temporal das fases de construção, exploração e desativação e sua relação, quando aplicável, com o regime de licenciamento ou de concessão é referido que a fase de construção terá uma duração de 12 a 18 meses e a fase de exploração será de 25 a 30 anos. Não é referida a duração estimada da fase de desativação, aspeto que deve ser apresentado e desenvolvido no EIA.

#### **Cartografia**

Aquando do procedimento de AIA, deve ser submetida a informação geográfica relativa ao projeto (todos os componentes e área de estudo em formato digital, georreferenciada no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89, preferencialmente vetorial e de acordo com as orientações que constam no link: <https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-de-submiss%C3%A3o-de-anexos>.

Ficheiros no formato .kmz ou .kml são aceites como informação auxiliar. A informação deverá ser apresentada em ficheiros/*layers* autónomos(as) para cada tema ou componente do projeto e as tabelas de atributos deverão estar completas o suficiente para ser possível identificar inequivocamente os elementos apresentados.

## **4. APRECIÇÃO ESPECÍFICA**

Na PDA foram identificados os seguintes fatores para integrarem o Estudo de Impacte Ambiental: Clima e Alterações Climáticas, Geologia e Geomorfologia e Recursos Minerais, Recursos Hídricos, Solos e Uso do Solo, Sistemas Ecológicos, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Paisagem, Património e Socioeconómico. É referido que existirá uma secção específica de análise de Riscos Ambientais que sejam relevantes para o projeto em causa.

Importa, contudo, ter em conta os trabalhos e infraestruturas associadas à Linha Elétrica Aérea e identificar os fatores ambientais a ela associados.

Foram apresentadas propostas metodológicas para a identificação e avaliação dos impactes relacionados com cada fator ambiental e anunciado o desenvolvimento de um conjunto de medidas mitigadoras (genéricas e específicas), potenciadoras e compensatórias, e programas de monitorização, para os impactes a serem identificados.

Relativamente aos potenciais impactes da implantação do projeto da Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV, e realçando a

necessidade de se abordarem todos os fatores relevantes para esta tipologia de projeto, estão identificados na PDA (Quadro 6.1 da PDA) uma estimativa preliminar da importância com que cada fator ambiental deve ser analisado no EIA de acordo com a sua suscetibilidade de sofrerem impactos consoante a fase em que o projeto se encontra (Tabela 1). É facultada uma interpretação minimalista para tal classificação, pelo que deverá ser esclarecido de que forma a minimização de efeitos pode ser reduzida por ações de monitorização.

Considera-se que as metodologias de análise dos diversos fatores ambientais são genericamente adequadas. Verifica-se, contudo, a necessidade de complemento e/ou maior desenvolvimento em alguns fatores. Essa especificação é feita seguidamente para cada um dos fatores ambientais analisados.

#### **4.1. Recursos Hídricos**

No que se refere ao fator ambiental Recursos Hídricos, para além dos aspetos abordados na PDA, considera-se que o EIA deverá ser complementado/desenvolvido com os seguintes aspetos:

1. Deverá ser remetida, em formato vetorial, a informação que consta nas peças desenhadas.
2. Para uma correta caracterização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos deverá considerar-se o seguinte para os:

##### **Recursos Hídricos Superficiais**

- a. Identificação da(s) massa(s) de água onde se localiza o projeto, indicando o código da(s) mesma(s) e o seu estado ecológico e químico.
- b. Carta com a rede hidrográfica de modo a identificar as linhas de água na área de projeto e na sua envolvente (deverá estar delimitada a localização do projeto).
- c. Caracterização fisiográfica da bacia hidrográfica onde se desenvolve o projeto.
- d. Para as linhas de água de interesse, proceder à caracterização do escoamento mensal e anual, considerando os anos secos, médios e húmidos. Apresentação do estudo hidrológico e hidráulico onde sejam calculados os caudais de ponta de cheia nas linhas de água, quando se justifique.
- e. Indicação da cota de máxima cheia para o período de retorno de 100 anos ou da máxima cheia conhecida, quando se justifique.
- f. Deverá ser considerado, se aplicável, o Plano de Gestão de Risco de Inundações bem como as Áreas Risco Potencial Significativo de Inundação em vigor.
- g. Identificação das pressões sobre a(s) massa(s) onde se localiza o projeto.
- h. Caracterização ecológica das linhas de água na área do projeto e na sua envolvente, nomeadamente no que se refere à vegetação ribeirinha, caracterização do leito e margens. Indicação do estado de conservação das linhas de água.
- i. Caracterização da qualidade da água nas linhas de água na área do projeto e na sua envolvente, recorrendo a dados de qualidade da água disponíveis em SNIRH (<http://snirh.pt/>) e se necessário realizar análises de qualidade da água, considerando os parâmetros definidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, ou legislação que lhe suceda, para os usos que lhes estão associados, e os elementos químicos e físico-químicos definidos no Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.
- j. Identificação e caracterização dos usos da água superficial, nomeadamente captações de água superficial nas linhas de água na área do projeto e na sua envolvente.
- k. Identificação, caracterização e dimensionamento das infraestruturas hidráulicas existentes na área do projeto e sua envolvente quando aplicável.

##### **Recursos Hídricos Subterrâneos**

- a. Enquadramento hidrogeológico regional.

- b. Identificação da(s) Unidades Hidrogeológica(s) e da(s) massa(s) de água subterrânea(s) onde se localiza o projeto, indicando o código e o nome da mesma.
- c. Caracterização da(s) massa(s) de água onde se localiza o projeto com recurso a informação já existente que conste, entre outros documentos, dos seguintes: Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (Almeida *et al.*, 2000), Planos de Bacia Hidrográfica, Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH).
- d. Indicação do estado quantitativo da massa de água subterrânea, avaliado recentemente no âmbito dos PGRH.
- e. Inventário das captações de água subterrânea privadas:
  - i. Captações que constam da informação cedida pela APA/ARH Centro;
  - ii. Representação em cartografia, enquadrando-as com a localização do projeto;
  - iii. Quadro com as características das captações inventariadas, apresentando a distância a que elas se encontram da instalação.
- f. Outras captações de água subterrâneas identificadas no local de implantação do projeto e na sua envolvente:
  - i. Representação em cartografia, enquadrando-as com a localização do projeto;
  - ii. Toda a informação existente sobre as mesmas: finalidade e uso atual da água captada, caracterização do regime de exploração e distância a que se encontram da instalação.
- g. Inventário das captações destinadas ao abastecimento público e respetivos perímetros de proteção, caso se aplique:
  - i. Representação em cartografia, enquadrando-as com a localização do projeto;
  - ii. Quadro com as características das captações inventariadas, indicando a distância a que elas se encontram da instalação;
  - iii. Identificação e representação cartográfica dos perímetros de proteção das captações inventariadas, de acordo com o Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro;
  - iv. Na eventualidade de não existirem perímetros de proteção deverão ser consultados os Planos Diretores Municipais (PDM), de modo a averiguar a possível existência de zonas de proteção para as captações destinadas ao abastecimento público.
- h. Enquadramento hidrogeológico local:
  - i. Descrição das condições hidrogeológicas locais, através da interpretação da informação anteriormente referida, nomeadamente no que respeita à descrição das formações geológicas existentes, à caracterização da massa de água subterrânea, à informação sobre as captações de água subterrânea inventariadas e, caso existentes, aos relatórios de sondagem de captações existentes no local de implantação do projeto em estudo. Nesta descrição deverão ser indicadas, caso possível, as principais formações aquíferas, a sua espessura e a profundidade a que se localizam;
  - ii. Identificação da profundidade do nível de água local. Esta identificação deverá ser efetuada, preferencialmente, com recurso a medições efetuadas em captações localizadas na envolvente ou mesmo no local onde se situará o projeto em estudo. Poderão também ser utilizadas as profundidades do nível da água que constam da informação cedida pela APA/ARH Centro, caso sejam recentes, ou, na eventualidade de existirem estações de monitorização do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), e estas serem representativas da área a estudar, utilizar a informação disponível em <http://snirh.pt/>;
  - iii. Identificação e justificação das principais direções de escoamento subterrâneo existentes no local onde se situará o projeto;
  - iv. Na eventualidade de existir um estudo geológico-geotécnico e respetivas sondagens, deve preferencialmente utilizar-se esta informação para a caracterização hidrogeológica local, avaliando o tipo de formações geológicas existentes e respetivas características hidrogeológicas. Deve ser apresentada uma carta com a localização das sondagens

realizadas, as profundidades atingidas nas sondagens, a profundidade do nível da água local, os logs litológicos das sondagens e, caso seja possível, perfis geológicos a partir da informação dos logs de sondagem;

- v. Caraterização da vulnerabilidade à poluição:
    - 1. Numa primeira fase, esta caraterização deve ser efetuada com recurso a informação já existente que conste, entre outros documentos, dos seguintes: Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (Almeida *et al.*, 2000), Planos de Bacia Hidrográfica (PBH), Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), ou versões posteriores quando disponíveis;
    - 2. Apresentação de cartografia com a localização do projeto nas cartas de vulnerabilidade existentes;
    - 3. Posteriormente, a caraterização indicada no ponto anterior deve ser ajustada à área do projeto, de modo a ser confirmada ou alterada, com recurso, por exemplo, à descrição das formações geológicas, profundidade do nível de água local e possíveis ligações hidráulicas entre água subterrânea e água superficial;
  - vi. Caracterização da qualidade da água subterrânea:
    - 1. Numa primeira fase, esta caraterização deverá ser ao nível da massa de água subterrânea, com recurso a informação já existente que conste, entre outros documentos, dos seguintes: Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (Almeida *et al.*, 2000), Planos de Bacia Hidrográfica (PBH), Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH);
    - 2. Indicação do estado qualitativo e quantitativo da massa de água subterrânea, avaliado recentemente no âmbito dos PGRH;
    - 3. Posteriormente, deverá ser apresentada uma caracterização da qualidade da água em furo(s) existente(s) na área do projeto ou na sua proximidade, considerando os parâmetros expressos no Anexo 1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 agosto, na sua redação atual;
    - 4. Na eventualidade de não ser possível efetuar as análises acima referidas, deverá averiguar-se se existem estações de monitorização do SNIRH, se estas são representativas da área a estudar e se possuem dados recentes, de modo a poder-se utilizar a informação existente em <http://snirh.pt/>.
3. Ao nível dos impactes, deverá considerar-se o seguinte para os:

#### **Recursos Hídricos Superficiais**

- a. Demonstração da compatibilidade do projeto relativamente a eventuais riscos de cheia/inundação, considerando a cota de máxima cheia para o período de retorno de 100 anos ou da máxima cheia conhecida. Considerar o PGRI/ARPSI.
- b. Identificação e avaliação dos impactes resultantes do eventual desvio e/ou regularização da(s) linha(s) de água e ações/medidas de estabilização do leito e margens ao nível dos elementos morfológicos da(s) linha(s) de água (nomeadamente características morfológicas do leito e margens, continuidade da linha de água).
- c. Identificação e avaliação dos impactes resultantes da impermeabilização do solo, assim como do eventual desvio e/ou regularização da(s) linha(s) de água, no escoamento superficial e no regime de caudais na(s) linha(s) de água na área do projeto e na sua envolvente.
- d. Demonstração que a(s) linha(s) de água onde são descarregadas as águas residuais e águas pluviais após tratamento têm capacidade de vazão para os caudais descarregados, tendo em conta as soluções adotadas descritas na descrição do projeto e propondo outras, se necessário, como seja a laminagem de caudais. Se aplicável.

- e. Identificação dos impactes na qualidade da água das linhas de água na área do projeto e na sua envolvente durante as fases de construção, exploração e desativação do projeto, tendo em conta os diferentes usos:
  - i. No que se refere à fase de construção, indicar e avaliar os impactes resultantes da decapagem dos solos e movimentação de terras, da movimentação de veículos e máquinas, da presença e funcionamento do estaleiro, da existência de áreas de estacionamento e depósito de materiais, da ocorrência de derrames acidentais de óleos, lubrificantes, combustíveis, etc.;
  - ii. Relativamente à fase de exploração, identificar e avaliar os impactes resultantes do funcionamento da instalação, nomeadamente da descarga indevida de águas residuais e de águas pluviais contaminadas, e da ocorrência de derrame acidental de poluentes, etc.
- f. Identificar e avaliar os impactes ao nível do estado da(s) (químico e ecológico) da(s) massa(s) de água.
- g. Tendo em conta, os impactes do projeto ao nível quantitativo e qualitativo, proceder à avaliação dos impactes ao nível dos usos da água.

#### **Recursos Hídricos Subterrâneos**

- a. Avaliação dos impactes ao nível dos aspetos quantitativos dos recursos hídricos subterrâneos, nomeadamente os resultantes de:
  - i. Alterações da direção natural do escoamento subterrâneo, decorrentes da interseção do nível de água local durante a execução de escavações, terraplanagens, depósitos de materiais, etc.;
  - ii. Afetação da recarga das formações aquíferas;
  - iii. Afetação direta e indireta de captações de água subterrânea privadas e para abastecimento público, e dos respetivos perímetros de proteção ou zonas de proteção definidas nos PDM, tendo em conta:
    - 1. Rebaixamento dos níveis de água decorrentes de situações de escavação, terraplanagens, etc.;
    - 2. Consumos de água, devendo ser consideradas as profundidades a que as captações inventariadas se encontram a captar e as respetivas formações aquíferas, de modo a verificar possíveis afetações decorrentes da utilização de captações de água subterrânea na fase de construção e exploração do projeto.
- b. Avaliação dos impactes ao nível dos aspetos qualitativos dos recursos hídricos subterrâneos durante a fase de construção, exploração e desativação, nomeadamente:
  - i. Degradação da qualidade das águas subterrâneas durante a fase de construção, nomeadamente decorrente da decapagem dos solos, da movimentação de terras, da movimentação de veículos e máquinas, da presença e funcionamento de estaleiros e de áreas de estacionamento e depósitos, da ocorrência de derrame acidental de óleos, lubrificantes, combustíveis, etc.;
  - ii. Degradação da qualidade das águas subterrâneas durante a fase de exploração, consequência do funcionamento do projeto, nomeadamente das descargas de águas residuais e de águas pluviais contaminadas, e da ocorrência de derrame acidental de poluentes, etc.;
  - iii. Afetação direta e indireta de captações de água subterrânea privadas e para abastecimento público, considerando os respetivos perímetros de proteção ou zonas de proteção definidas nos PDM, tendo em conta as profundidades a que as captações inventariadas se encontram a captar e as respetivas formações aquíferas, assim como a vulnerabilidade destas últimas, de modo a verificar possíveis afetações decorrentes, por

exemplo, de descargas de águas residuais contaminadas, derrames acidentais de poluentes, etc.;

- c. No caso de o projeto interetar algum perímetro de proteção, definido no âmbito do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, ou zonas de proteção definidas nos PDM, devem ser avaliados os impactos ao nível quantitativo e qualitativo, nomeadamente através da correspondência entre a tipologia de projeto em estudo e a listagem de condicionantes e interdições à ocupação do solo definidas para cada zona de proteção.
  - d. Tendo em conta, os impactos do projeto ao nível quantitativo e qualitativo, avaliar os impactos ao nível dos usos da água, considerando as captações privadas e públicas, o seu uso (privado/público) e a finalidade da água captada.
  - e. Identificar e avaliar os impactos ao nível do estado da(s) (químico e quantitativo) massa(s) de água.
  - f. Na fase de desativação identificar impactos que possam determinar uma alteração significativa do meio e das condições hidrogeológicas (normal funcionamento de maquinaria, derrames, alteração das condições iniciais, etc.).
4. Apresentar medidas de minimização, individualizadas, para os recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
  5. Consumos de água:
    - a. Apresentar, para as diferentes fases do projeto, a quantidade de água utilizada para abastecimento – rega (se aplicável), consumo, onde se incluem as instalações sociais e vertente de obra bem como limpeza de painéis fotovoltaicos.
    - b. Descrever a fonte de obtenção de água e estimativa dos consumos (anuais) de água, em cada fase do projeto.
  6. Efluentes líquidos: deverão ser apresentadas as quantidades, ainda que estimadas, de águas residuais e efluentes domésticos gerados durante as diferentes fases do projeto. Deverá ainda ser referida qual a entidade recetora e, apresentada declaração em como esta tem capacidade de receção para o tratamento dos mesmos. Cumulativamente deverá ser feita a caracterização das infraestruturas utilizadas na “recolha/armazenamento” de águas residuais domésticas.
  7. A Área de Estudo da Central abrange parcialmente a área de proteção de albufeira. Deverá ser referida qual a Albufeira bem como o seu enquadramento legal.
  8. Considerando a interferência do projeto com áreas de REN, deverá ser demonstrada a sua compatibilidade com o Regime Jurídico da REN. Deverá ainda ser apresentada a área REN afetada por tipologia.

## 4.2. Sistemas Ecológicos

Para a caracterização do estado atual dos Sistemas Ecológicos indica que será feito o enquadramento relativamente a áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas e de outras áreas com interesse ecológico, bem como relativamente a corredores ecológicos. Referencia a realização de levantamentos bibliográficos complementados com levantamentos de campo direcionados para a flora, vegetação, habitats e fauna. Refere que foram previstas duas visitas de campo em épocas distintas (primavera/verão e outono/inverno), sendo que essas visitas foram já realizadas em junho e dezembro de 2024.

É referido que, para os Sistemas Ecológicos, devem ser discriminados os impactos sobre espécies, da flora e da fauna, com estatuto de conservação e de habitats, determinada a extensão de afetação de cada uma das unidades de vegetação, habitats da Diretiva e de biótopos para a fauna, e identificadas as consequências prováveis para a biodiversidade e integridade ecológica da área.

O projeto em análise não interseja áreas sensíveis. Embora a Zona Especial de Conservação PTCON0016 – Cambarinho se situe na envolvente próxima (cerca de 800m), é pouco provável que os impactos do projeto se façam sentir sobre aquela área classificada.

Na área de estudo verifica-se a ocorrência de áreas de Reserva Ecológica Nacional e de Reserva Agrícola Nacional, que constituem áreas de continuidade da Rede Fundamental de Conservação da Natureza, de acordo com o Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro. Admite-se ainda que possam ocorrer formações vegetais que constituam diagnoses de Habitats Naturais incluídos no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril na sua redação atual, bem como de espécies da flora e da fauna com estatuto de proteção legal e/ou com estatuto de conservação desfavorável.

O projeto implica ainda com áreas baldias, submetidas à servidão do Regime Florestal, designadamente do Perímetro Florestal da Penoita. O parque fotovoltaico será instalado em áreas fora do Regime, a sul da zona industrial de Oliveira de Frades, sendo que a parte da ligação elétrica com o Parque Eólico do Caramulo será no sentido Este, passando na parte Norte do Perímetro Florestal referenciado e terminando a sul de Fornelo do Monte.

Pela análise do documento, considera-se que na globalidade a PDA do projeto cumpre as normas técnicas definidas no anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro na sua redação atual, e considera-se que a metodologia apresentada para identificação das questões significativas é adequada. Contudo, julga-se que existem algumas questões que importa acautelar aquando da elaboração dos estudos ambientais para o EIA, designadamente:

1. Levantamento exaustivo das unidades de vegetação no interior da área de estudo, diferenciando Habitats do Anexo I da Diretiva Habitats de outras comunidades vegetais, e avaliando, tanto quanto possível, estas comunidades relativamente ao seu estado de conservação;
2. Inventário florístico de espécies vasculares e não vasculares que de facto ocorrem no local, e que tenha em especial consideração:
  - a. Espécies com estatuto legal de proteção (Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril na sua atual redação; Anexo do Decreto-Lei n.º 38/2021 de 31 de março);
  - b. Espécies avaliadas com categoria de ameaça no âmbito da Lista vermelha da Flora Vasculosa de Portugal Continental e do Atlas dos briófitos ameaçados de Portugal;
  - c. O grau de endemismo e a especificidade relativamente aos biótopos e habitats identificados;
  - d. Espécies exóticas, diferenciando as classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 julho, na sua atual redação;
3. Inventário faunístico de espécies vertebradas e invertebradas que ocorrem no local em todos os períodos fenológicos relevantes (reprodução, migração/dispersão de juvenis, hibernação), com especial enfoque nos grupos taxonómicos potencialmente mais afetados, como as aves e quirópteros. O inventário deve ainda ter em especial consideração:
  - a. Espécies com estatuto legal de proteção (Lei n.º 90/88; Anexos A-I, B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril na sua atual redação; Anexo do Decreto-Lei n.º 38/2021 de 31 de março);
  - b. Espécies avaliadas com categoria de ameaça no âmbito do Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, do Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental, da Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental e do Livro Vermelho dos Invertebrados de Portugal Continental;
  - c. O grau de endemismo e a dependência relativamente aos biótopos e habitats identificados;
4. Caracterização da geodiversidade no interior da área de estudo e potencialmente afetada pelo projeto, tendo em consideração a dependência ou coexistência específica de espécies da flora e da fauna;

5. Os trabalhos de campo para as inventariações florísticas e faunísticas devem:
  - a. Decorrer nas épocas do ano adequadas à deteção e identificação das diversas espécies da fauna e da flora e devem englobar, preferencialmente, todos os períodos fenológicos importantes para cada grupo e/ou espécie em causa, designadamente períodos de floração e produção de sementes para a flora, e de reprodução, dispersão de juvenis/migração e hibernação para a fauna;
  - b. Ter em consideração a abrangência territorial e a utilização do espaço pelas diferentes espécies, sobretudo aquelas com maior capacidade de dispersão (como aves, quirópteros e mamíferos de médio a grande porte) isto é, devem ser considerados não apenas as áreas nucleares de reprodução como também os territórios potenciais de alimentação e de dispersão;
6. Relação da localização do projeto com as áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas e de áreas com potencial para constituírem corredores ecológicos entre aquelas áreas, com especial enfoque em grupos e/ou comunidades com elevada capacidade de dispersão, como aves e quirópteros;
7. Levantamento e caracterização dos sobreiros e/ou azinheiras em povoamento e isoladas (de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação), conforme a “Metodologia para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiro e /ou azinheira”, disponível no sítio do ICNF, IP;
8. Na sequência do levantamento elaborado, devem ser assinaladas, não apenas as árvores que é necessário abater, mas também as que inevitavelmente possam vir a sofrer danos no seu sistema radicular, tronco ou copa, nomeadamente por movimentação de terras e circulação de viaturas, de acordo com orientação metodológica disponível no sítio do ICNF, IP;
9. Identificação de projetos de arborização e/ou beneficiação de sobreiro e/ou azinheira;
10. Memória descritiva e justificativa (para cumprimento do disposto na alínea a) do n.º 3 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação), que demonstre tecnicamente o interesse económico e social da infraestrutura e sua sustentabilidade, para efeitos da emissão da Declaração de Imprescindível Utilidade Pública, quando aplicável;
11. Projeto de compensação e plano orientador de gestão, para cumprimento do disposto no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação, quando aplicável;
12. Nos casos em que não exista despacho de expropriação, mas que a infraestrutura envolva o abate de sobreiros e/ou azinheiras de um ou mais proprietários, deverá garantir-se a existência de autorização para o abate, por parte dos legítimos proprietários ou prova de constituição de servidões sobre os imóveis necessários à implantação do empreendimento;
13. As áreas de ocorrência de valores naturais (biótopos, Habitats, espécies da fauna e da flora), bem como os sobreiros e/ou azinheiras a abater ou afetar, devem ser cartografadas e georreferenciadas e apresentadas em formato *shapefile*, no sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763);
14. Avaliação dos impactes cumulativos sobre descritores potencialmente afetados pelo projeto, ou seja, identificação e avaliação de impactes que potenciam e magnificam os efeitos negativos causados pelo projeto em avaliação e por qualquer outro projeto, qualquer que seja a sua tipologia.

### 4.3. Património Cultural

No que diz respeito ao fator Património Cultural, considera-se que a PDA integra, em conformidade, a informação solicitada no ponto 1.1. da Circular da DGPC “*Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental*”, de 29 de março de 2023.

A PDA refere que para a caracterização individual da área de interesse, procedeu-se à identificação das várias condicionantes ambientais consideradas nos vários níveis de avaliação (fatores, indicadores e critérios inicialmente definidos), detalhadas no “Quadro 5.1 – Identificação de condicionantes ambientais e territoriais” e apresentadas na carta de Grandes Condicionantes Ambientais (DESENHO 06 do ANEXO I – Peças Desenhadas). Foram identificadas como sendo fortemente condicionantes 21 ocorrências arqueológicas e, como restritivas 14 ocorrências etnográficas, que tanto quanto possível deverão ser preservadas, tendo em conta o respetivo interesse cultural.

Na PDA é considerado que os impactes sobre o fator Património Cultural serão de Média Importância nas fases de construção e desativação, e de Baixa Importância na fase de exploração. Recorda-se que a área em estudo se sobrepõe a um conjunto de 21 sítios arqueológicos e 14 elementos etnográficos, conferindo-lhe uma elevada sensibilidade patrimonial, pelo que o projeto deverá evitar a afetação destas ocorrências, devendo ser feito o devido levantamento patrimonial e arqueológico completo.

Adicionalmente, a análise das cartas do PDM de Oliveira de Frades permitiram verificar a existência de ocorrências patrimoniais dentro da Área de Estudo da Central Solar, não identificadas pela PDA. Designadamente a A36 – Mamoa 1 do Vale do Asno, e a A37 – Mamoa 2 do Vale do Asno.

Relativamente aos impactes expectáveis pela implementação do projeto a PDA não apresenta nesta fase os potenciais impactes negativos sobre o Património Cultural. Esta falta de identificação não dispensa, contudo, o acompanhamento arqueológico ou da implementação de outras medidas de diagnóstico ou registo, que ainda venham a ser definidas relativamente às operações que impliquem movimentação de terras, como as desmatamentos, escavações e terraplenagens, de forma a detetar, identificar e registar potenciais evidências arqueológicas que venham a ser detetadas durante o desenrolar da empreitada.

A caracterização ambiental deverá ser realizada com base em levantamentos bibliográficos e cartográficos e em levantamentos de campo. Para além da necessária consulta dos serviços ligados à cultura e património dos municípios abrangidos por este projeto, dever-se-á consultar o Património Cultural, I.P., e a Unidade de Cultura da CCDR Centro.

No que concerne ao fator ambiental em análise, o documento preconiza para a avaliação dos impactes o seguinte (pp. 105-107): *“Com base no estudo de caracterização realizado será estabelecido o potencial patrimonial da área de incidência do Projeto, que contribuiu para definir eventuais áreas de maior sensibilidade e determinar o grau de risco considerando a presença/ausência de vestígios arqueológicos.”*

Ao nível de análise do significado do impacte, para além da natureza do mesmo, deve analisar-se igualmente a importância específica dos elementos patrimoniais. É proposto: *“Para avaliar os potenciais impactes do Projeto, para além do valor atribuído ao elemento arqueológico em causa, que determina a magnitude do impacte é considerada ainda a distância relativamente às infraestruturas a construir que determina a probabilidade de ocorrência dos impactes, a qual é tanto maior quanto menor for a distância.»* Por fim será definida uma matriz de avaliação de impactes.

Face ao exposto, considera-se que a proposta metodológica apresentada na PDA para o presente fator ambiental é na generalidade adequada e permite atingir os objetivos de AIA.

Salienta-se apenas, como contributo para a respetiva definição de âmbito, o seguinte:

1. Informa-se que com a reorganização da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC) operada pelos Decretos-Leis n.ºs 78/2023 e 79/2023, de 4 de setembro, e a desconcentração de competências operada pelo Decreto-Lei n.º 36/2023, de 26 de maio, na sua redação atual, o atual Património Cultural, I. P., recebeu as atribuições e competências da DGPC e algumas das Direções Regionais de Cultura (DRC). Igualmente a 1 de janeiro de 2024, com a desconcentração de competências operada pelo Decreto-Lei n.º 36/2023, de 26 de maio, na sua redação atual, as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) receberam algumas atribuições e competências das DRC.

2. A Circular da DGPC “*Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental*”, de 29 de março de 2023 revogou e substituiu a Circular do IPA de 10 de setembro de 2004;
3. O EIA deverá apresentar a cartografia do projeto em formato ESRI *shapefile* ETRS 89, com implantação da área de projeto, de todas as ocorrências patrimoniais, bem de eventuais manchas de dispersão de materiais arqueológicos detetadas durante a prospeção;
4. A documentação digital do EIA deverá encontrar-se agrupada e bem organizada, apresentando índices claros das peças em ficheiro.
5. A PDA não aborda potenciais condicionalismos, sendo de salientar ser comum a ocorrência de situações de falta de acessibilidade para a realização dos levantamentos de campo.
6. A PDA não aborda a importante fase da consulta pública prevista no RJIA.
7. O Relatório Final resultante dos trabalhos arqueológicos deverá ser apresentado ao organismo competente da administração do Património Cultural para apreciação - alínea a) dos n.ºs 2 e 3 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, só devendo figurar no relatório técnicos do EIA depois de aprovado, de forma a validar o conteúdo do respetivo fator ambiental;
8. O Relatório Final dos trabalhos arqueológicos a apresentar ao organismo competente da administração do Património Cultural deve conter, para além do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 164/14, de 4 de novembro, os elementos mencionados III da mencionada Circular de 29 de março de 2023.

#### **4.4. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais**

Na PDA é referido que os impactes sobre a Geologia terão Baixa Importância. Considera-se que tal pode não corresponder à situação na área de implantação dos painéis fotovoltaicos.

A área de implantação é dominada pela presença de granitos de duas micas não porfiroides, com vários afloramentos expostos. Adicionalmente, ao longo do traçado proposto ocorrem também fácies graníticas de tendência porfiroide e migmatitos, que, em alguns casos, também constituem afloramentos rochosos com significativa exposição. Esta circunstância deve ser tida em consideração na definição da cartografia dos afloramentos rochosos na área da Central Solar e no corredor da Linha Elétrica.

Face ao exposto, deve ser reavaliado o grau de importância da Geologia, bem como a Geomorfologia que, dado o contexto, deverá estar alinhada com outros descritores, designadamente com os interessados aos aspetos paisagísticos.

Na PDA é referido que no estudo se fará o enquadramento geológico e geomorfológico da área de intervenção, através da caracterização litoestratigráfica, da tectónica e sismicidade, dos processos erosivos e análise de riscos, bem como da caracterização fisiográfica. No que interessa ao descritor, a caracterização deve ser mais avançada e abranger a caracterização geomorfológica e respetivos processos geodinâmicos (internos e externos). É referido que serão identificados os valores geológicos/geomorfológicos com interesse na área do projeto, bem como os recursos geológicos.

As metodologias de avaliação e de minimização dos impactes ambientais são na generalidade adequadas. No entanto, para uma adequada avaliação dos impactes gerados pelo projeto às características geológicas e geomorfológicas, devem ser avaliados os impactes decorrentes dos eventuais desmantelamentos dos afloramentos rochosos na área de implantação dos painéis solares e nos apoios da Linha Elétrica.

Atento o exposto, adicionalmente ao indicado na PDA, propõe-se a ampliação do âmbito dos estudos a caracterizar e a avaliar no EIA no que respeita à valorização da importância do descritor Geologia nos termos acima referidos. Deve ser relevada a pormenorização e detalhe no que interessa à presença de afloramentos rochosos, eventuais valores do património geológico e geomorfológico, bem como os

aspectos relacionados com os domínios da geodinâmica (interna e externa) e neotectónica à escala regional e local.

Face ao exposto, recomenda-se a reavaliação do grau de importância da Geologia e da Geomorfologia, assegurando a sua articulação com outros descritores, como o paisagístico. Adicionalmente, sugere-se a ampliação do âmbito dos estudos no EIA, com um maior detalhe na caracterização geológica e geomorfológica, incluindo a valorização dos afloramentos rochosos, a identificação de eventuais valores patrimoniais e a análise dos processos geodinâmicos e neotectónicos à escala regional e local.

#### **4.5. Ordenamento do Território**

Considera-se que, para além dos aspetos já referidos na PDA, o EIA a apresentar deve incluir a informação referida a seguir (para as situações de referência e futura, quando aplicável), bem como a informação geográfica associada a todas as componentes do projeto, representadas como pontos, linhas ou polígonos e respetivas tabelas de atributos devidamente preenchidas.

##### **Verificação da Conformidade do Projeto com os IGT, Servidões e Restrições:**

- O EIA deve apresentar o enquadramento do projeto e respetiva análise da compatibilidade com os PDM's de Oliveira de Frades e Vouzela, em vigor, e a implantação de todos os elementos do projeto nas respetivas plantas de Ordenamento e Condicionantes, quantificando as áreas afetadas.
- Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN), para além do respetivo enquadramento do projeto no regime jurídico da REN (RJREN), devem ser quantificadas as áreas afetadas por tipologia, e apresentada a demonstração da não afetação significativa da estabilidade ou do equilíbrio ecológico do sistema biofísico e dos valores naturais em presença, a que se refere o Anexo I do RJREN.
- Devem, ainda, constar os Pareceres da Câmara Municipal de Oliveira de Frades e Câmara Municipal de Vouzela.

#### **4.6. Solos e Uso do Solo**

No que diz respeito ao fator ambiental Solos e Uso do Solo, para além dos aspetos abordados na PDA, considera-se que o EIA deve ser complementado/desenvolvido com os seguintes aspetos:

- Avaliação dos efeitos do projeto sobre o uso do solo, nomeadamente do efeito da alteração de uso florestal para uso artificial, com a implantação dos painéis fotovoltaicos;
- Apresentar solução que garanta a conservação do solo e suas propriedades e que evite fenómenos erosivos resultantes da alteração do seu uso;
- Volume total de terras/solos movimentados e volume de terras reutilizadas no projeto;
- Medidas de minimização não só para a fase de construção, como também para a fase de exploração e desativação;
- Projeto de recuperação paisagística aquando da fase de desativação;
- Análise de impactes cumulativos, nos solos, não só de projeto complementares, mas também de projetos já existentes na zona envolvente.

##### **Questões da RAN e Arranque de Oliveiras:**

Apesar da área do projeto não ter ocupação com a classificação de "Olival", caso se venha a verificar a existência de Olival e a necessidade de corte raso de Oliveiras, o EIA deve incluir os elementos previstos no n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 120/86 de 28 de maio.

Tendo em consideração que o projeto se localiza em Reserva Agrícola Nacional (RAN), deve ser demonstrado o cumprimento dos requisitos fixados nos n.ºs 1 e 2 do artigo 5.º, da Portaria n.º 162/2011 de 18 de abril.

Uma vez que na área de estudo foram identificadas áreas com interesse agrícola, o projeto e o EIA devem ponderar ainda:

- A salvaguarda das áreas ocupadas com “Agricultura” nomeadamente, as integradas na RAN;
- A continuidade da atividade das eventuais explorações agropecuárias;
- No atravessamento de linhas aéreas sobre áreas com ocupação agrícola, os apoios da linha elétrica devem ser construídos fora das áreas com ocupação agrícola ou na estrema das propriedades;
- A salvaguarda do investimento rural em execução ou programado, com base na informação a solicitar ao Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP).

#### **4.7. Socioeconomia**

Após análise da PDA, considera-se que, no que se refere à Socioeconomia, além dos aspetos referidos na PDA, considera-se que no EIA deve ser apresentada uma avaliação dos efeitos da implantação do projeto sobre a população na envolvente do projeto e as respetivas medidas de minimização e compensação.

#### **4.8. Qualidade do Ar**

Após apreciação da PDA apresentada, considera-se que, relativamente ao fator ambiental Qualidade do Ar, considera-se que o EIA deve ser complementado/desenvolvido com os seguintes aspetos:

- Caracterização regional da qualidade do ar, recorrendo ao histórico de pelo menos três anos de dados da qualidade do ar, monitorizados na Zona Centro Interior, com a verificação da conformidade com os normativos legais para a proteção da saúde humana estabelecidos para cada poluente atmosférico;
- Identificação e caracterização dos recetores sensíveis mais próximos;
- Indicação do número de veículos em circulação afetos ao projeto, tanto na fase de construção, como na fase de exploração;
- Identificação dos acessos rodoviários utilizados na implementação do projeto e indicação numa imagem de satélite dos percursos percorridos pelos veículos;
- Indicação de medidas de minimização dos impactes negativos na qualidade do ar, sobretudo na fase de construção e desativação.

#### **4.9. 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.

A este respeito, e antes de se aprofundar os temas de mitigação e adaptação no âmbito do descritor alterações climáticas nas secções seguintes, é de referir os principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica, que concretizam 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 (ENAA 2020), o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) e o Roteiro Nacional para a Adaptação (RNA 2100). Não obstante, de acordo com a informação apresentada na PDA, verifica-se que não foram considerados a LBC e o RNA 2100. O EIA deve ter igualmente em consideração os seguintes instrumentos:

- A Lei de Bases do Clima (LBC), Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, na qual se estabelecem objetivos, princípios, direitos e deveres, que definem e formalizam as bases da política do clima, reforçando a urgência de se atingir a neutralidade climática;
- Outras fontes de informação, como o Roteiro Nacional para a Adaptação (RNA 2100), que pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactos das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

### **Vertente Mitigação das Alterações Climáticas**

#### Avaliação de impactes

De acordo com a PDA, para a fase de construção, o proponente prevê apresentar as emissões de GEE associadas ao transporte de material e do consumo energético, bem como a perda de sumidouro decorrente das ações de desmatamento. Não obstante a informação constante da PDA, o EIA deve apresentar a seguinte informação:

- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq) que resultam do transporte e da produção de materiais a utilizar em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq) que resultam do consumo de energia elétrica em obra;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>) associadas à perda de biomassa, decorrente das ações de desflorestação inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, por área a desflorestar (ha) e por espécie florestal.

Para efeitos do cálculo solicitado, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE disponível no [Portal da APA](#), conforme igualmente indicado na secção da Metodologia.

No que se refere à fase de exploração, o proponente indica que não ocorrerá emissões nesta fase. Contudo, o EIA deve apresentar igualmente a seguinte informação:

- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq/ano) que resultam do eventual consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis, nas respetivas ações de manutenção durante a fase de exploração;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos previstos no projeto, considerando neste caso o SF<sub>6</sub>;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq/ano) evitadas com a implementação do projeto;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>/ano) que se prevê compensar, caso aplicável, tendo em consideração, as ações de desflorestação, inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal.

Relativamente à fase de desativação, a PDA indica que os resíduos serão integrados em processos de reciclagem.

### Medidas de minimização de impactes

Considerando todas as atividades do projeto com potencial para provocar impactes no âmbito do descritor em análise, prevê-se de acordo com a PDA, que o EIA venha a incluir um conjunto de medidas específicas com vista à minimização dos diversos impactes existentes em matéria de emissão de GEE.

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

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, na perspetiva da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deverá apresentar as estimativas de emissões de GEE, em tCO<sub>2</sub>eq, 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.

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.

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 tCO<sub>2</sub>eq/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](https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/FE_GEE_Eletricidade_2024_final.pdf)

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

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

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.

De acordo com a PDA, o proponente pretende caracterizar o clima da área em causa, e identificar a evolução das principais variáveis climáticas para a região onde o projeto se insere.

Adicionalmente, conforme informação apresentada na PDA, o proponente pretende avaliar as vulnerabilidades do projeto aos efeitos das alterações climáticas.

Alerta-se para a necessidade do EIA apresentar a seguinte informação:

- Identificar qual o nível de perigosidade de incêndio em que se encontra a área de implantação do projeto, tendo por base a informação do Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Apresentar as vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações no clima, indicando se o projeto se encontra em áreas associadas ao risco de inundações e erosão hídrica.

#### Medidas de adaptação aos efeitos das alterações climáticas

Na sequência da identificação das vulnerabilidades do projeto aos efeitos das alterações climáticas, está prevista a apresentação de 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.

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

#### Metodologia

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.

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.

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.

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.

#### 4.10. Ambiente Sonoro

Após análise da PDA apresentada, considera-se que não foi efetuada uma caracterização sumária da área de estudo. No entanto, no âmbito da proposta metodológica para a caracterização do estado atual do ambiente é apresentada a localização dos recetores sensíveis (Desenho 5 do Anexo I que acompanha a PDA). É indicada a classificação acústica atribuída pelos dois municípios e as principais fontes de ruído como o tráfego rodoviário (A25 e EN333-3) e a atividade industrial na Zona Industrial de Oliveira de Frades (Travassós). Contudo, não é feita referência à existência de medições de ruído associadas à presença do atual Parque Eólico.

Na PDA é referido que os impactes sobre o fator Ambiente Sonoro serão de Média Importância na fase de construção e de desativação e de Baixa Importância na fase de exploração (Quadro 6.1 da PDA). É facultada uma interpretação minimalista desse quadro. Não se compreende qual a intenção do proponente ao afirmar que “estes efeitos podem ser reduzidos através de medidas de mitigação e monitorização”. Deverá ser esclarecido de que forma a minimização de efeitos pode ser reduzida por ações de monitorização. Não se concorda com a interpretação do proponente de que o Ambiente Sonoro é de média importância na fase de construção/desativação e de baixa importância na fase de exploração, sem qualquer elemento de suporte que o justifique, uma vez que está indicada a presença de recetores sensíveis na proximidade das várias componentes deste projeto.

São apenas indicadas as atividades associadas às fases de construção, exploração e desativação. Salienta-se que o transporte de componentes, equipamentos, materiais de construção e edifícios pré-fabricados que, em determinados momentos das fases de construção e desativação, será bastante intenso e deverá ser devidamente quantificado.

Quanto aos principais tipos de efluentes, resíduos e emissões foram identificadas emissões de ruído. No entanto, apenas para a fase de construção, sendo certo que na fase de exploração e desativação também estarão presentes este tipo de emissões. Não é indicada a potência sonora máxima prevista para os diferentes equipamentos ruidosos.

A proposta metodológica é apresentada de forma desagregada, segundo os grandes capítulos do EIA: *caracterização da situação de referência do projeto; avaliação de impactes (incluindo definição de medidas de minimização e planos de monitorização)* e análise de alternativas. Constata-se que a informação disponibilizada não está devidamente repartida pelas diferentes fases do projeto. Na metodologia da caracterização do estado atual é apresentado um programa de trabalhos genérico que pretende elucidar sobre a globalidade dos estudos respeitantes a este fator ambiental.

Não é feita referência à consideração das diretrizes do “*Guia de Licenciamento de Projetos de Energia Renovável Onshore*”.

#### **Proposta metodológica de caracterização do estado atual do ambiente e sua previsível evolução sem projeto**

Apresenta-se na Tabela 2 a análise da informação disponibilizada, onde se sistematizam as considerações sobre a proposta apresentada.

**Tabela 2. Considerações sistematizadas sobre a proposta metodológica apresentada para a caracterização do estado atual do ambiente.**

	<b>Ambiente Sonoro</b>
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 identificados os recetores sensíveis; 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 e que procederão à definição da alternativa zero. <i>Deverão ser identificadas as fontes de ruído e contabiliza e classificados os veículos incluídos em cada uma das medições. A definição dos pontos de medição (que atualmente referem que será realizada em pelo menos 3 pontos), deverá ser ajustada à futura definição do layout do projeto e incluir as vias de acesso e pontos com eventuais impactes cumulativos.</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. <i>Deverá ser facultada informação em formato SHP ou equivalente com a localização das componentes do projeto (existentes e futuras), recetores sensíveis, aglomerados, pontos de medição e outras fontes de ruído relevantes.</i>

Da análise apresentada na Tabela 2 considera-se existirem lacunas e insuficiência de informação.

### **Proposta metodológica para a identificação e avaliação de impactes**

Na PDA em análise, é apresentado um enquadramento inicial global que sustentará a identificação e avaliação de impactes com o qual, genericamente, se concorda. Salienta-se, contudo, 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. Considera-se que apenas a desativação do projeto poderá determinar uma eventual reversibilidade.

Apresenta-se na Tabela 3 a análise da informação disponibilizada, onde se sistematizam as considerações sobre a proposta apresentada.

**Tabela 3. Considerações sistematizadas sobre a proposta metodológica apresentada para a identificação e avaliação de impactes.**

	<b>Ambiente Sonoro</b>
a) Objetivos e âmbito da avaliação;	É a adequada a projetos de natureza similar.
b) Métodos e modelos de previsão;	<p>O proponente refere os modelos de previsão (CNOSSOS-EU), e indica o programa de simulação que será utilizado (CadnaA).</p> <p><i>Deverão ser fornecidos os mapas de ruído particular para L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub>, L<sub>n</sub> e L<sub>den</sub> e utilizados os modelos de previsão indicados na legislação em vigor.</i></p> <p><i>Deverão ser apresentados os valores numéricos para os recetores sensíveis mais próximos e comparada a expectável evolução.</i></p> <p><i>Deverão proceder à avaliação de impactes cumulativos com outras fontes de ruído e sempre que relevante proceder à correspondente inclusão nos modelos de previsão.</i></p>
c) Critérios a adotar para:	Não foram definidos de forma particular para este FA.
i) Definição das fronteiras espaciais e temporais da análise;	
ii) Classificação dos impactes significativos, incluindo os cumulativos, sinérgicos ou residuais bem como os transfronteiriços;	<p>Está definido, de modo explícito, o cumprimento das disposições aplicáveis no âmbito do RGR.</p> <p><i>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.</i></p> <p>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 referiram.</p> <p>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.</p> <p>De forma genérica, está prevista a avaliação de impactes cumulativos sem identificação da abrangência dessa análise e sem referência a projetos que contribuam para esse efeito.</p> <p><i>Como acima mencionado, deverão proceder à análise quantificada de efeitos cumulativos no ambiente sonoro, e incluir toda a informação relevante dos mesmos para efeitos de modelação da situação futura.</i></p> <p><i>Deverá ser apresentado um Plano de Monitorização específico, tanto para a fase de construção como de exploração.</i></p>
iii) Ponderação global dos impactes.	Não foi definida de forma particular para este FA.

Da análise apresentada na Tabela 3 considera-se existirem lacunas e insuficiência de informação.

#### **Proposta metodológica para análise comparativa de alternativas**

Não é apresentada uma metodologia de análise de alternativas. O proponente apenas equacionará a Alternativa Zero.

Por fim, relativamente ao planeamento do EIA, é apresentada uma estrutura tradicional para o EIA. No entanto, são identificados, de forma desagregada, alguns aspetos que importa evidenciar: é elencada uma Fase de Desativação (sem ser acompanhada de uma designação equivalente para as fases de construção e de exploração) para a qual não se vislumbra justificação; sugere-se que o Plano de Monitorização seja individualizado.

Face ao exposto, do ponto de vista do fator Ambiente Sonoro, considera-se que a presente PDA apresenta lacunas. Considera-se adequada a proposta metodológica de caracterização do ambiente afetado, embora tenham sido feitas recomendações adicionais que permitirão suprimir eventuais lacunas de informação para a fase de avaliação de impactes.

Relativamente à 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, ainda, ser apresentada uma proposta de monitorização para o Ambiente Sonoro.

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

#### 4.11. Paisagem

Após apreciação da PDA apresentada, considera-se que, relativamente ao fator ambiental Paisagem, a informação apresentada se revela insuficiente e requer desenvolvimento adicional. Neste contexto, apresentam-se abaixo algumas considerações relativamente à proposta de avaliação de impactes a desenvolver no âmbito deste fator ambiental:

1. Não são claramente referidos os critérios que contribuirão para a definição da área de influência com respeito a este fator ambiental, sendo que normalmente é delimitado um buffer de 3 a 5 km, fundamentado em valores médios de acuidade visual (APREN, 2023)<sup>1</sup>. No entanto, é de referir que a acuidade visual depende de vários parâmetros, tais como as dimensões do objeto observado; a sua posição relativa; a sua cor; forma; contraste; etc. Assim, propõe-se que alguns destes parâmetros (os mais relevantes), sejam equacionados aquando da definição da área de influência para o fator ambiental *Paisagem*, a par de:
  - a. Bacia visual do projeto;
  - b. Unidades ecológicas de paisagem, tais como bacias hidrográficas, por exemplo;
  - c. E, caso se justifique, a articulação com as áreas de estudo dos restantes fatores ambientais.
2. De uma maneira geral, a proposta de avaliação de impactes apresentada aborda as questões genéricas mais relevantes no âmbito da Paisagem:
  - A caracterização tanto do projeto (e ações suscetíveis de causar impactes), como da situação de referência;
  - A sensibilidade dos recetores;
  - A identificação dos impactes de acordo com a fase da implementação do projeto (fase de construção e exploração);
  - A tipologia dos impactes, sejam eles: estruturais/funcionais ou visuais;
  - E a caracterização dos mesmos, quanto ao seu significado e magnitude.

No entanto, estes aspetos não foram desenvolvidos numa metodologia clara. A título de referência, poderá ser consultada a informação que consta no Anexo II do “*Guia de Licenciamento de Projetos de Energia Renovável Onshore*” (APREN, 2023)<sup>2</sup>. No entanto, apresentam-se alguns esclarecimentos e recomendações adicionais:

---

<sup>1</sup> Guia de Licenciamento de Projetos de Energia Renovável *Onshore*

<sup>2</sup> <https://www.apren.pt/pt/publicacoes/apren/guia-de-licenciamento-de-projetos-de-energia-renovavel-onshore/>

a. Caracterização da Situação de Referência

Estudo do carácter da paisagem, através de:

- i. Análise da componente estrutural/funcional da Paisagem, passível de ser descrita através de atributos/elementos, ecológicos ou culturais, tais como: hipsometria; declives; exposição; relevo/morfologia do terreno; cobertura e uso do solo; património, etc.;
- ii. Análise da componente visual da Paisagem, passível de ser descrita através da Qualidade Visual da Paisagem (QVP); da Capacidade de Absorção Visual da Paisagem (CAV); e Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP).

Esclarece-se que a SVP traduz a sensibilidade dos recetores impactados pela implementação do projeto e tem em conta: por um lado, o valor associado aos elementos da Paisagem (QVP); e por outro, a suscetibilidade dos eventuais observadores (CAV)<sup>3</sup>. No entanto, é de sublinhar que a avaliação da SVP não deverá pôr em causa a coerência e integridade dos resultados obtidos da análise efetuada aos dois recetores (paisagem e observadores) individualmente.

Salienta-se também que, de acordo com o Landscape Institute<sup>4</sup>, a avaliação da suscetibilidade dos observadores, no âmbito da AIA, deverá ser indissociável dos impactes do projeto concreto em avaliação (neste caso da bacia visual do projeto)<sup>5</sup>.

b. Avaliação de impactes

Deverão ser avaliados tanto os impactes estruturais/físicos, como os impactes visuais do projeto, pelo menos, quanto: ao seu significado – tendo em conta a avaliação da sensibilidade dos recetores (valor da paisagem, pela QVP; e, suscetibilidade dos observadores, pela CAV) e a sua magnitude – tendo em conta o grau de intrusão; extensão do impacte; a distância à área de implementação do projeto; etc.

Finalmente, deverão também ser avaliados os impactes cumulativos do projeto e dos projetos na sua envolvente, tendo em conta, se necessário, as bacias visuais dos mesmos.

3. Medidas de Minimização de Impactes e Planos de Monitorização

As medidas a constar do Plano de Recuperação Paisagística (PRP) devem ser articuladas com uma avaliação da erosão potencial hídrica do solo, tendo em conta as alterações que a implementação do projeto induzirá na situação de referência. Neste contexto, especial atenção deve ser dada às áreas afetadas em episódios de precipitação intensa, pelo potencial “efeito de beirado” causado pela escorrência superficial sobre os painéis fotovoltaicos e potenciado pelas desmatações prévias, necessárias à implementação do projeto.

Finalmente, deve ser equacionada a monitorização de uma amostra que inclua pontos relevantes, de modo a ser possível avaliar o sucesso da implementação das medidas do PRP.

---

<sup>3</sup> A metodologia usada em AIA para a avaliação de impactes na Paisagem foi proposta pelo CEABN em 2012, e baseia-se nos GLVIA do Landscape Institute & I.E.M.A. (2013) - Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. 3rd Edition

<sup>4</sup> O Landscape Institute (LI) publicou, em 2024, notas e clarificações relativas ao documento GLVIA de 2013: [https://www.landscapeinstitute.org/wp-content/uploads/2024/08/LITGN-2024-01-GLVIA3-NC\\_Aug-2024.pdf](https://www.landscapeinstitute.org/wp-content/uploads/2024/08/LITGN-2024-01-GLVIA3-NC_Aug-2024.pdf)

<sup>5</sup> De acordo com as clarificações apresentadas pelo Landscape Institute (LI, 2014), a avaliação da suscetibilidade dos observadores (que no caso da presente metodologia corresponderá à avaliação da CAV) só fará sentido ser aplicada a áreas que estão para além das áreas impactadas pelo projeto, a um nível mais estratégico, isto é, quando aplicada a Planos e Programas.

## 5. PARECERES EXTERNOS

Foram solicitados pareceres externos às seguintes entidades: Câmara Municipal de Oliveira de Frades, Câmara Municipal de Vouzela, Infraestruturas de Portugal (IP), Redes Energéticas Nacionais (REN), E-REDES, Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ERRAN Centro), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Turismo de Portugal (TdP), tendo sido recebidos os pareceres que a seguir se sintetizam.

### **Câmara Municipal de Oliveira de Frades**

A Câmara Municipal de Oliveira de Frades informa que a área aproximada de 157 ha de instalação da Central Solar encontra-se junto à albufeira de Caínhas.

Informa ainda que, de acordo com a 4.ª alteração da 1.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Oliveira de Frades, publicada pelo Aviso n.º 15956/2024/2, de 31 de julho, a maior parte da área de intervenção enquadra-se na classe de solo rústico – espaço florestal de produção, regulamentado pelos artigos 24.º a 26.º do referido diploma legal. Nesta classe de espaço é admitido o uso de exploração de energias renováveis. A parte nascente da área de intervenção enquadra-se na classe de solo rústico – espaço natural e paisagístico, regulamentada pelos artigos 33.º a 36.º do aviso suprarreferido. Nesta classe de espaço não são permitidas novas edificações. Sendo que nas exceções previstas não se encontra a exploração de energias renováveis.

Neste sentido, não será permitida a instalação da Central Solar na área classificada como espaço natural e paisagístico.

Também refere que existe uma pequena mancha da área de estudo que se enquadra na classe de solo rústico – espaço agrícola, regulamentada pelos artigos 19.º a 21.º do aviso suprarreferido. Nesta classe de espaço é permitido o uso de exploração de energias renováveis.

De acordo com o n.º 5 do artigo 17.º do referido diploma legal, a instalação de equipamentos e infraestruturas do aproveitamento e produção de energia a partir de fontes renováveis encontra-se sujeita a aprovação pela Câmara Municipal.

A nível da Planta de Condicionantes, a pretensão insere-se na zona terrestre de proteção (500 metros) da albufeira das Caínhas, regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, que aprova o regime jurídico das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas e lagos de águas públicas. De acordo com o artigo 20.º do referido diploma legal, estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da ARH territorialmente competente a realização de quaisquer operações urbanísticas, operações de loteamento e obras de demolição.

Refere ainda que, uma parte do projeto abrange o património não classificado A36 – Mamoá 1 do Vale do Asno, prevendo-se a colocação de estruturas na zona do património. O projeto deverá ser corrigido de forma a garantir a proteção deste património. Adicionalmente, e nos termos do n.º 1 do artigo 13.º do regulamento do PDM, as intervenções que envolvam trabalhos de revolvimentos ou remoção de solos ficam condicionadas à realização de trabalhos arqueológicos, num raio de 50 metros, imprescindíveis à aprovação e execução das intervenções pretendidas.

### **Infraestruturas de Portugal (IP)**

A IP informa que foi solicitada a identificação de possíveis condicionamentos rodoferroviários ao projeto na área em estudo, os quais foram transmitidos à requerente.

O proponente foi informado que a área em estudo interfere com o IP5/A25, autoestrada concessionada pelo Estado à Ascendi e tutelada pelo Instituto de Mobilidade e Transportes, IP (IMT), entidade responsável pelo Contrato de Concessão, entre o Km 55+000 e o Km 59+500. Interfere ainda com a EN333-3, entre o Nó de Cambarinho (A25) e o Km 1+300, sob jurisdição da IP, não interferindo com a rede ferroviária.

A IP transmitiu ao proponente que as restantes interferências seriam com vias municipais, ou municipalizadas e, no que respeita à mencionada Rede sob jurisdição da IP, as zonas de servidão *non aedificandi* (ZNA) aplicáveis, estão definidas no artigo 32.º, do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), Lei n.º 34/2015, de 27 de abril de 2015, nomeadamente, no seu n.º 8, al. d), sendo de 20 m ao respetivo eixo e nunca menos de 5 m ao limite da zona da estrada.

Foi ainda salientado o papel da IP enquanto Administração Rodoviária e consequentes poderes de autoridade pública na área de jurisdição rodoviária (artigos 41.º, 42.º e 43.º, do EERRN), isto é, a área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário do Estado, cuja composição abrange as estradas a que se aplica o EERRN, bem como as zonas de servidão rodoviária e a designada zona de respeito.

A IP menciona que, sendo pretensão do proponente proceder à construção da Central Solar Fotovoltaica de Paredes Velhas, tal não interfere com servidões rodoferroviárias sob jurisdição da IP. Contudo, tendo em conta o traçado preliminar definido para a Linha Elétrica a 60 kV associada à referida Central Solar, com uma extensão de cerca de 6 km e um buffer de 200 metros para cada lado do mesmo, a área atualmente em estudo, de dimensão mais reduzida que aquando da consulta inicial, interfere com o IP5/A25, aproximadamente entre o Km 56+470 e o Km 57+000 e com a EN333-3 entre o Nó de Cambarinho (A25) e o Km 0+640, sob jurisdição IP, não interferindo com a rede ferroviária.

Assim e no que respeita à Rede sob jurisdição da IP, esta reitera que, as ZNA aplicáveis, estão definidas no artigo 32.º, do EERRN, nomeadamente, no seu n.º 8, al. d), sendo de 20 m ao respetivo eixo e nunca menos de 5 m ao limite da zona da estrada e em relação ao IP/A25 sob gestão da Ascendi, a mesma ZNA encontra-se definida na al. a) e na al. e), da mesma norma legal.

Face ao exposto, a IP informa que a Central Solar Fotovoltaica de Paredes Velhas não interfere com servidões rodoferroviárias sob jurisdição da IP, não havendo por esse facto qualquer impedimento à sua concretização. Contudo, na construção da Linha Elétrica Aérea de 60 kV, dentro do domínio público rodoviário e na área de jurisdição rodoviária, ou seja, no atravessamento da EN333-3 e do IP5/A25, deverão ser observadas as disposições do EERRN anteriormente mencionadas.

A IP informa que, nos termos do disposto no artigo 42.º, n.º 1 e n.º 2 do mesmo EERRN, a instalação de tal linha elétrica (fase de execução), fica sujeita a licenciamento prévio da administração rodoviária na primeira situação e a autorização prévia, no caso da segunda, sendo que, nos termos do artigo 56.º, n.º 1 também do Estatuto, o solo, o subsolo e o espaço aéreo da zona da estrada, bem como as infraestruturas nela integradas, podem ser utilizadas com equipamentos, materiais ou infraestruturas, desde que tal ocupação ou utilização seja compatível com o uso público viário e não exista prejuízo para as condições de circulação e segurança rodoviárias, bem como para a estabilidade, conservação e exploração da infraestrutura.

### **Redes Energéticas Nacionais (REN)**

A REN informa que relativamente às infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG) e da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) atuais, a área de estudo do projeto não intersesta nenhuma servidão de ambas as redes de transporte.

No entanto, a área de estudo do projeto encontra-se inserida num Eixo Estratégico da AAE de 2022-2031. Assim, este projeto será contemplado como condicionante para estudos subsequentes.

### **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)**

A ANEPC, não obstante, estarem genericamente cumpridos os requisitos legais da estrutura da PDA, considera que a documentação disponibilizada carece de reforço, ou complemento, de informação relativamente aos seguintes pontos, a considerar no desenvolvimento do EIA:

- Consultar as Câmaras Municipais de Oliveira de Frades e Vouzela no sentido de acautelar o recurso a informação de nível municipal atualizada, em particular nas tipologias de “*áreas de prevenção de riscos naturais*”.
- Incluir como fonte de informação os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil territorialmente relevantes.

Adicionalmente, considerando as alterações introduzidas no RJAIA, Decreto-Lei n.º 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 impacto dos riscos (naturais e tecnológicos), existentes no território em análise, sobre o projeto.

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 e que a abordagem metodológica do desenvolvimento do EIA tenha por base uma avaliação de risco (natural e tecnológico) e uma avaliação da significância dos impactos para as diferentes fases do projeto – elaborada em estreita articulação com os Serviços Municipais de Proteção Civil de Oliveira de Frades e Vouzela. Neste contexto, deverão ser identificadas medidas de minimização em função da avaliação dos riscos realizada, designadamente medidas de segurança preventivas e mitigadoras a serem implementadas de forma a controlar os riscos até níveis aceitáveis.

A ANEPC apresenta as seguintes recomendações:

- Na fase de construção e de exploração, informar as Câmaras Municipais e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos acima referidos, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes, como Corpos de Bombeiros, quanto às ações do projeto que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma 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 / Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil de Viseu Dão Lafões, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Durante a mesma etapa do projeto, assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.

- Implementar medidas de redução do risco de incêndio, igualmente na fase de construção, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatagem e abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobranes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
- Assegurar que, em toda a área do projeto, nas áreas conflituantes com a rede primária de defesa da floresta contra incêndios, seja assegurado um uso compatível com esta.

No que concerne especificamente à Central Solar:

- Quanto a eventuais edifícios de apoio, assegurar o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios). De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, deverá ser assegurado, caso aplicável, o cumprimento das normas respeitantes à edificação em solo rústico previstas no Sistema de gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 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.

Por outro lado, quanto à infraestrutura de transporte de energia, associada ao projeto da Central Fotovoltaica, considera-se que:

- Cumprir rigorosamente as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional de Aviação Civil, no que se refere às “Limitações em altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea”.
- Efetuar consulta à Guarda Nacional Republicana, para avaliar o eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.
- Consultar a entidade gestora da rede SIRESP para avaliar a possibilidade de o projeto causar interferências naquele sistema de comunicações.
- Minimizar a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste contexto, devem ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.
- Assegurar, pela entidade responsável pela exploração da linha, a gestão do combustível numa faixa envolvente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, de acordo com o disposto no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

### **Turismo de Portugal (TdP)**

O TdP considera nada a haver a opor à estrutura e ao conteúdo do documento apresentado. Contudo, tecem as seguintes considerações relevantes para a elaboração do EIA:

1. No âmbito da caracterização da situação de referência e na avaliação de impactos no fator ambiental socioeconomia, deve abordar-se a oferta de alojamento turístico existente perspectivada na envolvente do projeto, bem como a vertente da procura turística nos concelhos visados. De acordo com o SIGTUR, na envolvente de 3 000 m (buffer previsto para a análise do descritor Paisagem) do projeto em análise, há a registar; 3 empreendimentos turísticos (ET) existentes (28 camas/utentes); 15 estabelecimentos de alojamento local (AL) (129 utentes); e, 1 projeto de ET com parecer favorável do TdP (20 camas/utentes). Verifica-se uma maior predominância de

estabelecimentos de alojamento local (AL) a par com alguns empreendimentos de turismo no espaço rural, 2 empreendimentos de turismo de habitação e 1 estabelecimento hoteleiro de 3 estrelas, assinala-se ainda uma maior concentração da oferta no concelho de Oliveira de Frades, a norte da área do projeto, sobretudo na sede do concelho e na envolvente próxima.

A TdP sublinha que os dados referentes a projetos de ET poderão estar desatualizados devendo esta informação ser validada pela Câmara Municipal. Em relação à procura turística, os dados para análise desta vertente devem ser obtidos junto do INE e das câmaras municipais.

Na figura 3 ilustra-se a localização do projeto e da oferta de alojamento turístico existente na sua envolvente.

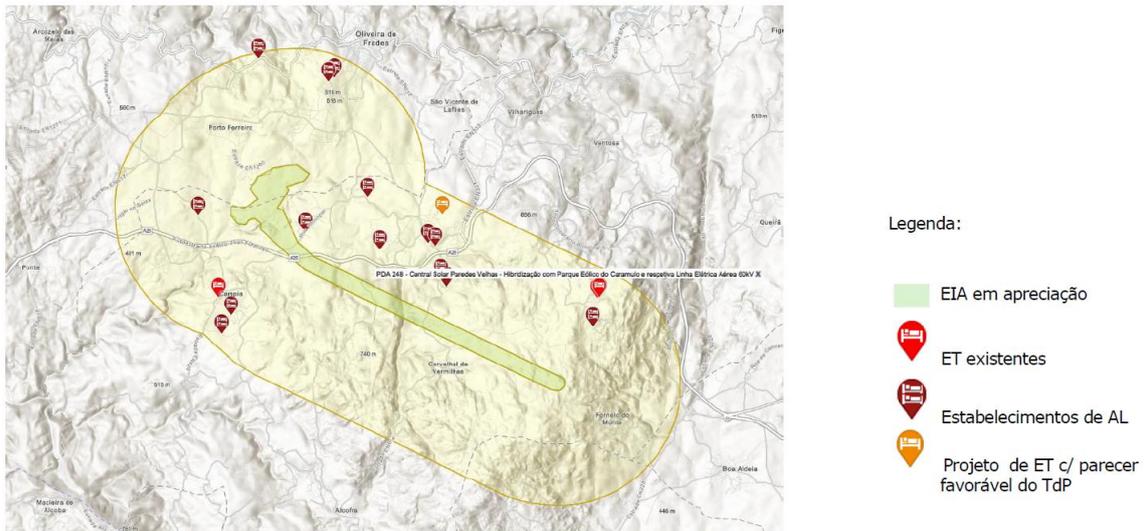


Figura 3. Oferta de alojamento turístico. (Fonte: SIGTUR)

2. Ao nível dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), a PDA desenvolve o enquadramento nos Planos Diretores Municipais (PDM) de Oliveira de Frades e Vouzela. O projeto insere-se em solo rústico em ambos os PDM, que não preveem Espaços de Ocupação Turística.

No concelho de Oliveira de Frades, a Central Fotovoltaica ocupa áreas inseridas em espaço florestal de produção (a maioria da área de estudo), espaço agrícola e espaço natural e paisagístico onde é permitida a instalação de empreendimentos turísticos (devem corresponder a empreendimentos isolados, que correspondam nas tipologias hotéis, desde que associados a temáticas específicas - saúde, desporto, atividades cinegéticas, da natureza, educativas, culturais, sociais, que contribuam para a valorização económica e ambiental do espaço rural, bem como pousadas, empreendimentos de turismo no espaço rural, empreendimentos de turismo de habitação, parques de campismo e de caravanismo) e equipamentos e infraestruturas de apoio ao recreio e lazer.

No concelho de Vouzela, a Central Solar ocupa áreas inseridas em espaço florestal de produção, onde não são permitidos usos turísticos, e espaços agrícolas, onde são admitidos empreendimentos turísticos. A Linha Elétrica atravessa espaços florestais de produção e conservação (maioritariamente a área ocupada enquadra-se nesta subcategoria de solo) e áreas de edificação dispersa, onde não são autorizados usos turísticos, espaço agrícola onde é viável a edificação de empreendimentos turísticos, e uma pequena área de espaço natural onde se admite a construção de empreendimentos turísticos e instalações de recreio e lazer.

3. Ao nível do património cultural, embora não existam imóveis classificados ou em vias de classificação na área de estudo da Central Solar ou do corredor da Linha Elétrica, nem sejam abrangidas nestas ZPG ou ZEP, identificam-se 20 sítios arqueológicos que não deverão ser afetados.

4. Considerando a concentração de oferta turística existente e prevista na envolvente do projeto, conforme mencionado no ponto 1., e atentos os potenciais impactes do projeto de uma central fotovoltaica, com destaque para a previsível afetação da paisagem numa área abrangente, e também para as possíveis interferências ao nível da Qualidade do ar, do Ruído, da Componente social e da Saúde humana, com os consequentes impactes sobre a atividade turística, devem ser considerados os seguintes aspetos no âmbito da definição das medidas de mitigação e plano de monitorização do EIA:

- a) Atendendo a que os módulos fotovoltaicos estarão voltados para o Rio Alfusqueiro, ocupando as margens expostas a sul, considera-se que os impactes provocados pelo efeito refletor destas estruturas na paisagem, na fase de exploração, deverão ser acautelados sobretudo em relação aos recetores sensíveis localizados a nascente da área do projeto, nas áreas de edificação dispersa e junto à albufeira das Cainhas.
- b) A PDA deve conter informação sobre a população afetada pelo projeto, conforme decorre do ponto 4., alínea f) do Anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, nomeadamente a distância dos recetores sensíveis mais próximos.
- c) Deve ponderar-se a implementação do Plano de Recuperação Paisagística da área de intervenção também durante a fase de exploração. Para tal, é fundamental realizar uma avaliação sistemática das áreas replantadas e daquelas onde se promoveu a reposição do solo ao seu estado natural. Esta avaliação permitirá identificar a necessidade de intervenções complementares, com o objetivo de minimizar os impactes visuais.
- d) Deve promover-se a instalação de cortinas arbóreas na área envolvente da Central Solar, junto à vedação perimetral a que se refere o projeto.
- e) Será ainda necessário garantir que a localização do estaleiro da obra ocorra em áreas mais afastadas de edifícios habitacionais (onde se instalam, em via de regra, os estabelecimentos de AL) e de empreendimentos turísticos.

## 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 na alínea m) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

De forma a garantir uma participação dos cidadãos eficaz, é fundamental o acesso a informação completa, transparente e acessível. Neste contexto, o Resumo Não Técnico (RNT) é uma parte essencial do EIA, ao sintetizar os principais conteúdos do estudo numa linguagem clara. Desta forma, o RNT facilita a compreensão e inclusão do público em geral e promove a transparência e a participação nos processos de AIA.

Atendendo à complexidade técnica e à extensão habitual dos relatórios de EIA, o RNT — que, idealmente, não deve exceder as 20 páginas — deve ser elaborado com rigor, clareza e objetividade, proporcionando uma leitura acessível e bem estruturada. Apesar de conciso, o documento deve conter informação suficiente para cumprir o seu propósito, oferecendo ao cidadão uma visão clara, fundamentada e fiável sobre os impactes ambientais do projeto em avaliação.

Assim, no RNT deve constar o seguinte conteúdo mínimo:

- Identificação do projeto;
- Fase do projeto (estudo prévio ou execução);
- Identificação do proponente, da entidade licenciadora, da autoridade de AIA e da entidade responsável pela elaboração do EIA;
- Antecedentes do projeto, quando aplicável;

- Descrição do projeto;
- Objetivos e justificação do projeto;
- Localização administrativa, acompanhada de cartografia com enquadramento nacional, regional e local;
- Programação temporal;
- Caracterização da situação de referência ou do estado atual do ambiente;
- Descrição das principais ações do projeto que geram impactos (para todas as alternativas consideradas);
- Identificação dos impactes nos diversos fatores ambientais (para todas as alternativas consideradas);
- Medidas de minimização e/ou compensação;
- Planos de monitorização e acompanhamento;
- Conclusões;
- Cartografia do projeto (preferencialmente ortofotomapa com implantação do projeto).

O RNT deve estar devidamente datado e, sempre que reformulado, a nova versão deve apresentar data atualizada.

Durante a elaboração do EIA, devem ser promovidas reuniões com os principais atores locais, nomeadamente Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia, e outras entidades relevantes ou representantes da sociedade civil.

Como resultado desses contactos, o EIA deve incluir uma análise das questões levantadas, bem como das sugestões e propostas recebidas, descrevendo de que forma foram tidas em conta na conceção e desenvolvimento do projeto. É igualmente necessário apresentar evidências da realização dessas reuniões.

No desenvolvimento do EIA devem, igualmente, ser tidas em consideração as preocupações expressas nas exposições apresentadas em sede de consulta pública da PDA, devendo o EIA indicar de que forma essas contribuições foram analisadas e incorporadas.

### **6.1. Resultados da Consulta Pública**

A Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do projeto Central Solar de Paredes Velhas foi, nos termos do artigo 12.º, n.º 5 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, sujeita a um procedimento de Consulta Pública que decorreu durante 15 dias úteis, de 28 de março a 17 de abril de 2025.

No âmbito da Consulta Pública foram recebidas 6 exposições das seguintes entidades e particulares:

- CHIRO – Associação Morcegos.PT;
- ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável;
- 4 cidadãos.

A análise das participações recebidas, que a seguir se sintetizam, traduzem uma preocupação quanto ao efetivo impacto deste projeto nos Sistemas Ecológicos, salientando a falta de alternativas para a localização da Central Solar e da Linha Elétrica associada, e parca informação sobre os acessos a construir ou a beneficiar para a construção da Central Solar, bem como para a Linha Elétrica.

A **CHIRO – Associação Morcegos.PT** conclui que face aos potenciais impactes negativos provocados pela CSF de Paredes Velhas, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) terá de incluir os seguintes aspetos relativamente aos morcegos:

- Caracterização da situação de referência (ano 0) que inclua amostragens acústicas (campanhas mensais de março a outubro; detetores de ultrassons passivos de espectro total; amostragens contínuas desde o pôr-do-sol até mínimo de 4h depois; número de locais de amostragem adequados à dimensão da CSF e aos principais habitats presentes).
- Prospeção/monitorização de abrigos (raio de até 10km ao redor da área de implantação da CSF e 200m em redor dos apoios da Linha Elétrica com especial atenção aos períodos de hibernação e maternidade).
- Avaliação dos impactes provocados pela CSF.
- Avaliação dos impactes cumulativos com outros projetos em locais próximos, que possam originar mortalidade sobre os morcegos e alterações significativas de habitat (CSF – ex.: projeto da CSF de Central Solar de Covas-Fornelo, também no âmbito do projeto de hibridização do PE do Caramulo; parques eólicos - e.g. PE do Caramulo - que totaliza 50 aerogeradores; vias de comunicação - ex: A25/IP5; zonas industriais e sistemas agrícolas; etc.). Ao contrário do referido na PDA (pág. 95), estes projetos, em fase de exploração ou previstos para a região, têm que ser considerados na análise de impactos cumulativos.
- Plano de Monitorização (PM) que inclua pelo menos os dois primeiros anos de exploração e caso se considere necessário, também a fase de construção da CSF.
- O PM deverá adotar as metodologias já implementadas para o ano 0 (se necessário, ajustá-las) e determinar a mortalidade provocada pela CSF (prospeção de cadáveres semanal pelo menos de março a outubro, nas áreas dos painéis fotovoltaicos, linha elétrica, postos de transformação e vedações; amostragens de fatores de correção de estimativas de mortalidade).

Considera ainda que o projeto:

- Não deverá afetar núcleos de árvores maduras ou de maior porte.
- Deverá manter/criar corredores ecológicos que aumentem a conectividade entre os principais habitats utilizados pelos morcegos (núcleos de quercíneas, galerias ripícolas e outros que venham a ser detetados nos estudos de caracterização, dentro e fora da área de implantação da CSF).
- Deverá implementar medidas de mitigação de perda de habitat em áreas adjacentes à CSF, e de minimização do efeito barreira. Estas medidas irão favorecer também outros grupos faunísticos.

Refere ainda que a PDA não disponibiliza informação sobre os acessos a construir ou a beneficiar para a construção/operação da CSF, bem como para a Linha Elétrica associada.

A **ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável** considera que o EIA deverá analisar as alternativas para a localização da Central e para o traçado da Linha Elétrica, de forma a minimizar o comprimento da mesma e a sobreposição com áreas sensíveis.

Acredita que a maior falha da PDA prende-se pela falta de análise e/ou exposição das alternativas consideradas. Refere-se que *“uma vez que se trata de um projeto de hibridização há, desde logo, a necessidade de garantir a proximidade ao projeto existente (Parque Eólico do Caramulo), assim como a disponibilidade de terrenos com dimensões e características adequadas à potência que se pretende instalar.”* No entanto, salienta que como se pode comprovar na figura 1 constante no relatório da CP (anexo a este parecer), verificam-se bastantes opções de terrenos mais próximos ao parque eólico existente. Inclusive estando o local mais próximo a meros 800m da subestação.

Refere que, apenas considerando um raio de 3 km à subestação do parque eólico, várias áreas onde a instalação de 106 hectares de Central Solar seria possível e respeitaria as condicionantes do cenário e do Relatório Técnico “Potenciais Áreas de Aceleração de Energias Renováveis (PAER)” (isto é, não se encontraria em RAN, REN, não ocuparia área de aquíferos porosos ou essencialmente porosos, etc.).

Salienta que a Linha Elétrica apresenta ser um dos aspetos do projeto com maiores impactes potenciais, atravessando áreas com densas populações de folhosas, áreas classificadas como “Espaços Florestais de Conservação” e áreas com biótopos CORINE. Considera que é uma situação de impactes ambientais potencialmente desnecessários de uma linha elétrica de 6 km, quando a central poderia ter sido desenhada para ser implementada mais próxima.

Os **4 cidadãos manifestam** discordância com o projeto.

## 7. CONCLUSÃO

Um dos principais objetivos 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 tal, a PDA deve ser elaborada com o rigor técnico adequado 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.

No caso em apreço, constata-se que a PDA apresentada cumpre genericamente a estrutura prevista no Anexo III à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativa às normas técnicas para a sua elaboração. No entanto, observa-se que subsistem lacunas significativas relativamente à caracterização de componentes essenciais do projeto, o que compromete a compreensão integral do mesmo e dificulta a delimitação clara dos aspetos a considerar na futura elaboração do EIA.

Importa destacar que o EIA deve integrar, de forma detalhada, a descrição e avaliação de todas as infraestruturas e equipamentos que integram a Central Solar Fotovoltaica, bem como da ligação à rede elétrica de transporte de energia, cuja definição ainda se encontra em aberto. A concretização destas infraestruturas poderá implicar a identificação de novos impactes e exigirá a adoção de abordagens metodológicas adicionais, não antecipadas na PDA ou no presente parecer.

Refira-se ainda que, face às características do projeto, a análise, discussão e ponderação de alternativas assume uma relevância particular no contexto do procedimento de AIA. Neste âmbito, e tendo em consideração os contributos recebidos em sede de participação pública, recomenda-se que, na fase de elaboração do EIA, o proponente proceda à avaliação de alternativas de localização do projeto da Central Solar. Esta avaliação deverá ser fundamentada, comparativa e adequadamente documentada, permitindo aferir a adequação ambiental da localização proposta face a outras soluções viáveis num raio de influência compatível com a infraestrutura de ligação à rede elétrica.

Ressalta-se que a instalação de linhas elétricas aéreas e respetivos apoios constitui, em si mesma, uma fonte potencial de impactes significativos sobre diversos descritores ambientais, designadamente os Sistemas Ecológicos, Uso do Solo, Património, Paisagem, entre outros. Neste sentido, a análise de alternativas ganha particular importância, sendo considerada uma componente metodológica crítica do processo de AIA.

Atendendo às características do projeto e da área de estudo, considera-se mais adequado que o procedimento de AIA decorra com o projeto ainda em fase de estudo prévio, nomeadamente no que diz respeito ao traçado da Linha Elétrica, permitindo assim a análise e ponderação de alternativas viáveis, com vista à seleção da solução ambientalmente mais favorável. Neste contexto, recomenda-se também a análise de eventuais sinergias ou articulações com outros projetos de transporte de energia elétrica existentes ou previstos para a região, de forma a evitar a proliferação de infraestruturas semelhantes.

Da análise desenvolvida pela CA identificaram-se ainda diversas lacunas na PDA, destacando-se, entre outros, os seguintes fatores ambientais para os quais a informação apresentada se revela insuficiente ou

requer desenvolvimento adicional: Recursos Hídricos, Geologia e Geomorfologia, Alterações Climáticas, Ambiente Sonoro e Paisagem.

No Quadro 6.1 da PDA (Tabela 1 do presente parecer) é apresentada uma estimativa preliminar da importância dos impactes ambientais por fator e fase do projeto. Contudo, esta análise revela-se pouco fundamentada e carece de revisão. Recomenda-se que, no EIA, se proceda a uma reavaliação crítica da importância atribuída a cada fator ambiental, com especial atenção aos descritores Geologia e Geomorfologia, Património e Ambiente Sonoro.

Adicionalmente, reforça-se a importância de se promover reuniões com atores locais – Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia, outras entidades relevantes e representantes da sociedade civil – analisar as questões levantadas, sugestões e propostas apresentadas, assim como as preocupações expressas nas exposições remetidas em sede de consulta pública da PDA. O EIA deve evidenciar a realização dessas reuniões e demonstrar de forma clara como as questões identificadas foram consideradas e integradas no desenvolvimento do projeto.

Sem prejuízo do acima exposto, na elaboração do futuro EIA deve ser dado cumprimento ao proposto na PDA, com as devidas alterações e ajustamentos indicados, bem como às orientações desenvolvidas ao longo do presente parecer, e sem prejuízo de outras questões que possam surgir em função das componentes do projeto ainda a desenvolver. Deve ser tido em consideração, igualmente, o disposto no artigo 5.º e 13.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual.

**Pela Comissão de Avaliação**

**Cátia Lúcio Pereira**

## **ANEXO I – Pareceres Externos**



Exmo. Senhor (a):

**Agência Portuguesa do Ambiente**

Rua da Murgeira 9/9 - Alfragide

2611-865 Amadora

- REGISTADO  
 REGISTADO COM A.R.

Sua referência:	Sua comunicação de:	Nossa referência:	Data:
Of. Nº: <b>S018312-202503-DAIA.DAP</b>	<b>31/03/2025</b>	Of. Nº: <b>3751</b>	<b>30/04/2025</b>
Proc. Nº: DAIA.DAPP.00065.2025		Proc. Nº:	

**ASSUNTO: Assunto: Processo de Definição de Âmbito n.º 248**

**Projeto: Central Solar Paredes Velhas – Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60 kV**

**Localização: Concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela**

**Proponente: TotalEnergies Renewables Portugal Hibridização, S.A.**

No seguimento da comunicação com o registo de entrada n.º 6761 de 31-03-2025, apresentada pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., a solicitar o parecer específico relativo ao projeto da Central Solar de Paredes Velhas – Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60 kV, cumpre informar o seguinte:

- De acordo com a Proposta de Definição de Âmbito, pretende-se proceder à instalação de uma central solar, numa área aproximada de 157 hectares, situada entre os concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela, junto à albufeira de Caínhas. O projeto contempla uma linha elétrica, mas cujo corredor não se localiza no concelho de Oliveira de Frades.
- De acordo com a 4.ª alteração da 1.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Oliveira de Frades, publicada pelo Aviso n.º 15956/2024/2, de 31 de julho, a maior parte da área de intervenção enquadra-se na classe de **solo rústico – espaço florestal de produção**, regulamentado pelos artigos 24.º a 26.º do referido diploma legal. Nesta classe de espaço **é admitido o uso de exploração de energias renováveis**. A parte nascente da área de intervenção enquadra-se na classe de **solo rústico – espaço natural e paisagístico**, regulamentada pelos artigos 33.º a 36.º do aviso suprarreferido. Nesta classe de espaço não são permitidas novas edificações, sendo que nas exceções previstas não se encontra a exploração de energias renováveis



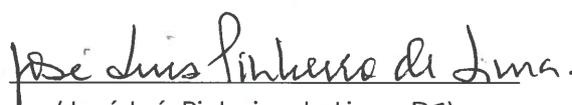
3. Neste sentido, **não será permitida a instalação da central solar na área classificada como espaço natural e paisagístico.**
4. Existe uma pequena mancha da área de estudo que se enquadra na classe de **solo rústico – espaço agrícola**, regulamentada pelos artigos 19.º a 21.º do aviso suprarreferido. Nesta classe de espaço é permitido o uso de exploração de energias renováveis.
5. De acordo com o n.º 5 do artigo 17.º do referido diploma legal, a instalação de equipamentos e infraestruturas de aproveitamento e produção de energia a partir de fontes renováveis encontra-se sujeita a **aprovação pela Câmara Municipal.**
6. Ao nível da Planta de Condicionantes, a pretensão insere-se na **zona terrestre de proteção (500 metros) da albufeira das Caínhas**, regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, que aprova o regime jurídico das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas. De acordo com o artigo 20.º do referido diploma legal, estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da ARH territorialmente competente a realização de quaisquer operações urbanísticas, operações de loteamento e obras de demolição.
7. Uma parte do projeto abrange o património não classificado **A36 - Mamoa 1 do Vale do Asno**, prevendo-se a colocação de estruturas na zona do património. O projeto deverá ser corrigido de forma a garantir a proteção deste património. Para além disso, e nos termos do n.º 1 do artigo 13.º do regulamento do PDM, as intervenções que envolvam trabalhos de revolvimentos ou remoção de solos ficam **condicionadas à realização de trabalhos arqueológicos**, num raio de 50 metros, imprescindíveis à aprovação e execução das intervenções pretendidas.

### Conclusão

Face ao acima descrito, emite-se **parecer favorável, condicionado às situações identificadas nos pontos 3, 5, 6, 7**

Com os melhores cumprimentos,

O Vice-Presidente da Câmara,

  
(José Luís Pinheiro de Lima, Dr.)

**Gestão Regional de Viseu e Coimbra**

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

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

Exm.ºs Senhores

APA - Agência Portuguesa do Ambiente  
Rua da Murgueira, 9/9a - Apartado 7585  
Zambujal  
2610-124 Amadora  
[geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt)

V/ REFª	ANTECEDENTE	N/ REFª	SAÍDA/PROCESSO	DATA
		n.º 262 Proc. 5106VIS25	007-4658689	2025-04-03

**Assunto:** Processo de Definição de Âmbito n.º 248 Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV Solicitação de emissão de parecer específico.

Relativamente ao assunto em epígrafe e em resposta ao pedido de parecer específico promovido por esse Entidade, respeitante ao Processo de Definição de Âmbito, do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) referente ao projeto da Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV, que a Total Energies Renewables Portugal Hibridização, S.A., se encontra a desenvolver nos concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela, distrito de Viseu, informamos que, anteriormente, foi solicitada a identificação de possíveis condicionalismos rodoferroviários ao projeto na área em estudo, os quais foram oportunamente transmitidos à requerente.

Por conseguinte, foi a promotora do empreendimento informada que, a área então em estudo deveria interferir com o IP5/ A25, autoestrada concessionada pelo Estado à Ascendi e tutelada pelo Instituto de Mobilidade e Transportes, IP (IMT) que é a entidade responsável pela gestão deste Contrato de Concessão, aproximadamente, entre o Km 55+000 e o Km 59+500 e com a EN333-3, entre o Nó de Cambarinho (A25) e o Km 1+300, sob jurisdição Infraestruturas de Portugal, SA (IP), não interferindo com a rede ferroviária.

Mais se informou que, as restantes interferências seriam com vias municipais, ou municipalizadas e, no que respeita à mencionada Rede sob jurisdição da IP, as zonas de servidão non *aedificandi* (ZNA) aplicáveis, estão definidas no artigo 32.º, do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), Lei n.º 34/2015, de 27 de abril de 2015, nomeadamente, no seu n.º 8, al. d), sendo de 20 m ao respetivo eixo e nunca menos de 5 m ao limite da zona da estrada.

Foi ainda salientado o papel da IP enquanto Administração Rodoviária e consequentes poderes de autoridade pública na área de jurisdição rodoviária (artigos 41.º, 42.º e 43.º, do EERRN), isto é, a área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário do Estado, cuja composição



abrange as estradas a que se aplica o EERRN, bem como as zonas de servidão rodoviária e a designada zona de respeito.

Sendo pretensão do Proponente, conforme se referiu, proceder à construção da Central Solar Fotovoltaica de Paredes Velhas, tal central solar não interfere com servidões rodoferroviárias sob jurisdição da IP.

Todavia, em relação ao projeto da linha elétrica a 60 kV associada à referida Central, tendo em conta o seu traçado preliminar definido com uma extensão de cerca de 6 km e um buffer de 200 metros para cada lado do mesmo, a área atualmente em estudo, de dimensão mais reduzida que aquando da consulta inicial, interfere com o IP5/ A25, aproximadamente entre o Km 56+470 e o Km 57+000 e com a EN333-3 entre o Nó de Cambarinho (A25) e o Km 0+640, sob jurisdição IP, não interferindo com a rede ferroviária.

Assim e no que respeita à Rede sob jurisdição da IP, reitera-se que, as ZNA aplicáveis, estão definidas no artigo 32.º, do EERRN, nomeadamente, no seu n.º 8, al. d), sendo de 20m ao respetivo eixo e nunca menos de 5 m ao limite da zona da estrada e em relação ao IP/ A25 sob gestão da Ascendi, a mesma ZNA encontra-se definida na al. a) e na al. e), da mesma norma legal.

Face ao exposto, reafirma-se que, a Central Solar Fotovoltaica de Paredes Velhas não interfere com servidões rodoferroviárias sob jurisdição da IP, não havendo por esse facto qualquer impedimento à sua concretização, mas na construção da Linha Elétrica Aérea de 60 kV, dentro do domínio público rodoviário e na área de jurisdição rodoviária, ou seja, no atravessamento da EN333-3 e do IP5/A25, deverão ser observadas as disposições do EERRN anteriormente mencionadas.

Mais se informa que, nos termos do disposto no Art.º 42.º, n.º1 e n.º 2 do mesmo EERRN, a instalação de tal linha elétrica (fase de execução), fica sujeita a licenciamento prévio da administração rodoviária na primeira situação e a autorização prévia, no caso da segunda, sendo que, nos termos do Art.º 56.º, n.º 1 também do Estatuto, o solo, o subsolo e o espaço aéreo da zona da estrada, bem como as infraestruturas nela integradas, podem ser utilizadas com equipamentos, materiais ou infraestruturas, desde que tal ocupação ou utilização seja compatível com o uso público viário e não exista prejuízo para as condições de circulação e segurança rodoviárias, bem como para a estabilidade, conservação e exploração da infraestrutura.

Com os melhores cumprimentos,

O Gestor Regional

Nuno Miguel Grilo Gama

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

PM/CC

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

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S018312-202503-DAIA.DAP	31/03/2025	REN 2635/2025	17/04/2025

Assunto: PDA 248 - Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV. Parecer específico relativo à Rede Nacional de Transporte de Gás e Eletricidade

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado no ofício S018312-202503-DAIA.DAP, de 31 de março, da Consulta Pública do projeto “Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV” as concessionárias das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás (“RNTG”) e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (“RNT”), respetivamente, REN - Gasodutos, S.A. (“REN-G”) e REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. (“REN-E”), com a presente missiva pretendem compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNTG e da RNT e eventuais interferências com estas infraestruturas na Área de Estudo do projeto agora em Consulta Pública.

Relativamente às infraestruturas da RNTG e RNT atuais, informa-se que a área de estudo do projeto não interessa nenhuma servidão de ambas as redes de transporte. No entanto, a área de estudo do projeto encontrar-se-á inserida num Eixo Estratégico da AAE de 2022-2031. Assim sendo, este projeto será contemplado como condicionante para estudos subsequentes.

Ficamos ao dispor para eventuais esclarecimentos adicionais.

Com os melhores cumprimentos,

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





AUTORIDADE NACIONAL  
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c CSREPC Viseu Dão Lafões

Ex.mo Senhor Presidente, da Agência  
Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Eng.º José Pimenta Machado  
Rua da Murgueira, 9/9ª Zambujal ap. 7578  
2611-865 Amadora

1700 23 ABR '25

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S018312-202503- DAIA.DAP DAIA.DAPP.00065.2025	31 Março 2025	OF/2395/DRO/2025	

**ASSUNTO** Projeto Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV

*Ex.mo Senhor Presidente, Com Eng.º Pimenta Machado:*

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, a considerar no desenvolvimento do EIA:

- Sugere-se que sejam consultadas as Câmaras Municipais de Oliveira de Frades e Vouzela 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 n.º 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.

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 e que a abordagem metodológica do desenvolvimento do EIA tenha 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 Oliveira de Frades e Vouzela – 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 / Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil de Viseu Dão Lafões, 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 matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Implementar medidas de redução do risco de incêndio, igualmente na fase de construção, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatação/abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
- Assegurar que, em toda a área do projeto, nas áreas conflituantes com a rede primária de defesa da floresta contra incêndios, seja assegurado um uso compatível com esta.

No que concerne especificamente à Central Solar e subestação de Fornelo do Monte:

- Quanto a eventuais edifícios de apoio, deverá ser assegurado o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios). De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, deverá ser assegurado, caso aplicável, o cumprimento das normas respeitantes à edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação).
- Durante a fase de exploração, deverá ser assegurada 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.

Por outro lado, quanto à infraestrutura aérea de transporte de energia, associada ao projeto da Central Fotovoltaica, considera-se que:

- Deverão ser rigorosamente cumpridas as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional de Aviação

Civil, no que se refere às “Limitações em altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea”.

- Deverá ser efetuada consulta à Guarda Nacional Republicana, para avaliar o eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.
- Deverá ser realizada consulta à entidade gestora da rede SIRESP para avaliar a possibilidade de o projeto causar interferências naquele sistema de comunicações.
- Deverá minimizar-se a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste mesmo contexto, deverão ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.
- Deverá ser assegurada, pela entidade responsável pela exploração da linha, a gestão do combustível numa faixa envolvente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, de acordo com o disposto no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Com os melhores cumprimentos, *de elevada consideração,*

O Diretor Nacional



Carlos Mendes

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

DM/

Exmos. Senhores  
Agência Portuguesa do Ambiente  
Rua da Murgueira, n.º 9  
Zambujal – Alfragide  
2610-124 AMADORA

V/Comunicação: 31/03/2025

N/Refª.: SAI/2025/4298/DRO/DEOT/SS

Procº.: 14.01.14/1005

Data: 16.04.2025

**ASSUNTO:** Proposta de Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do projeto "Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV", concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela

**Proponente:** Total Energies Renewables Portugal Hibridização

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia cópia da Informação de Serviço deste Instituto, com o n.º PROP/2025/2254[DRO/DEOT/AQ], bem como dos despachos que sobre a mesma recaíram.

Com os melhores cumprimentos,



Fernanda Praça  
Diretora do Departamento de  
Ordenamento Turístico

Em anexo: O mencionado

O Turismo de Portugal dá preferência a produtos e serviços com menor impacto ambiental. Agradecemos contacto através dos canais digitais.  
*Turismo de Portugal prefers products and services with low environmental footprint. Please use digital channels.*

Turismo de Portugal, IP

Rua Ivone Silva, Lote 6 1050-124 Lisboa - Portugal T. +351 211 140 200 F. +351 211 140 830 NIF: 508 666 236 info@turismodeportugal.pt www.turismodeportugal.pt  
www.visitportugal.com

**Informação de Serviço nº PROP/2025/2254 [DRO/DEOT/AQ]**

**Assunto:** Proposta de Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do projeto “Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV”, concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela

**Processo:** 14.01.14/1005

**Proponente:** Total Energies Renewables Portugal Hibridização

---

Pelo exposto, comunique-se à APA a pronúncia favorável deste Instituto sobre a Proposta de Definição de Âmbito em causa, alertando-se, no entanto, para os comentários constantes na parte III do parecer técnico que antecede.

15.04.2025

Leonor Picão  
Diretora Coordenadora  
(por subdelegação de competências)



**Informação de serviço n.º PROP/2025/2254 [DRO/DEOT/AQ]**

**Assunto:** Proposta de Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do projeto "Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV", concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela.

**Proponente:** TotalEnergies Renewables Portugal Hibridização.

**Processo:** 14.01.14/1005

---

Concordando com a análise e apreciação efetuadas na Informação de serviço que antecede, e que incide sobre a PDA (Proposta de Definição de Âmbito) do EIA do projeto "Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV", proponho comunicação do presente parecer à APA, alertando para os comentários tecidos na parte III da Informação.

À consideração superior, com proposta de comunicação à APA.

A Diretora do Departamento de  
Ordenamento Turístico



Fernanda Praça  
(15.04.2025)

**Informação de serviço n.º PROP/2025/2254 [DRO/DEOT/AQ]**

15.04.2025

**Assunto:** Proposta de Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do projeto "Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV", concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela.

**Proponente:** TotalEnergies Renewables Portugal Hibridização.

**Processo:** 14.01.14/1005

---

## **I – ENQUADRAMENTO**

A Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA), através do ofício n.º S018312-202503-DAIA.DAP (e-mail de 31.03.2025, N/ Ref.ª ENT/2025/7102), vem solicitar a emissão de parecer específico ao Turismo de Portugal, IP (TdP), ao abrigo do disposto no n.º 3 do art.º 12.º do DL n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (RJAIA), na sua atual redação, sobre a Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto "Central Solar Paredes Velhas - Hibridização com Parque Eólico do Caramulo e respetiva Linha Elétrica Aérea 60kV".

A presente análise tem por base os elementos da Proposta de Definição de Âmbito (PDA) disponíveis na hiperligação enviada através do ofício da APA.

O projeto não se enquadra em áreas sensíveis, embora se verifique a presença de outras áreas não classificadas, mas com interesse para a conservação (Biótopos CORINE) no corredor de estudo da linha elétrica.

Em 15.0.2022, foi submetido, através da plataforma Siliamb, o processo de análise caso a caso para avaliação de enquadramento em RJAIA, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151 -B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, para o projeto Central Solar de Cainhas (processo identificado com o código PL2022091500821). A Central Solar de Cainhas, projeto de 36 MW, apresentava a potência e layout entendidos possíveis à data da sua submissão, considerando os contratos existentes entre o proponente e os proprietários locais. Em 13.03.2023, a Central Solar de Cainhas obteve indicação da entidade licenciadora para não enquadramento em RJAIA, nos termos do artigo 42º do Decreto-Lei nº 15/2022, de 14 de janeiro. Posteriormente, foram contratados terrenos contíguos à planeada Central Solar de Cainhas, pelo que se procedeu à reformulação do projeto, dando origem à Central Solar de Paredes Velhas, ocupando os terrenos inicialmente contratados para a Central Solar de Cainhas e os novos terrenos entretanto disponibilizados. Já sob a forma de Projeto Paredes Velhas, foi sujeito a Pedido de Enquadramento no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (PERJAIA), com decisão de enquadramento em AIA a 3 de janeiro de 2024 (processo identificado com o código PL20230516004715). O EIA encontra-se em desenvolvimento desde novembro de 2024, mas, com a publicação do Decreto-Lei n.º 99/2024, de 3 de dezembro, encontra-se agora sujeito a submissão obrigatória de PDA. Previamente à elaboração do Projeto de Execução, foi elaborado um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA), com o propósito fundamental de proceder à identificação das principais condicionantes ambientais que possam de alguma forma influenciar/restringir a implantação da Central Solar e o traçado da Linha Elétrica, visando a identificação dos principais aspetos e zonas críticas/sensíveis.

Em 24.07.2024, a empresa Quadrante Global solicitou ao Turismo de Portugal, IP informação sobre possíveis interações com elementos sob a sua gestão que pudessem condicionar o projeto final (nomeadamente, inventário de recursos turísticos; projetos e empreendimentos turísticos existentes e ou previstos; outras condicionantes existentes ao desenvolvimento do projeto) a que este Instituto respondeu através de email datado de 25.07.2024 (N/ref.ª SAI/2024/8394).

## II - DESCRIÇÃO

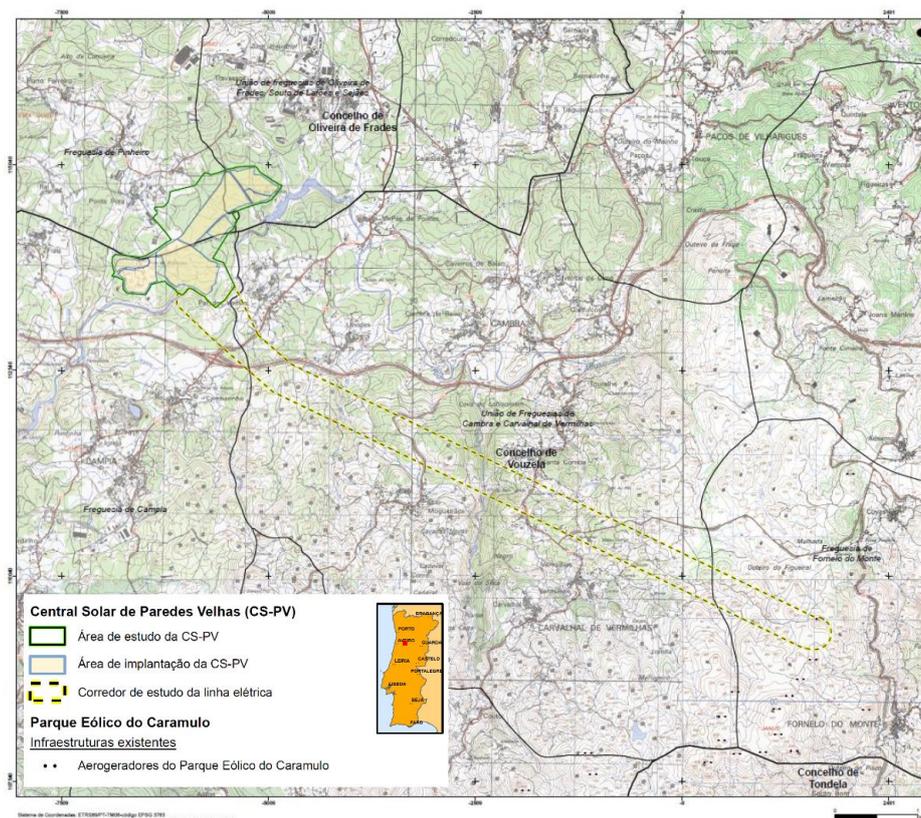
### 1. Localização e características do projeto:

A Central Solar de Paredes Velhas situa-se na Região Centro (NUTS II), Sub-região Viseu Dão Lafões (NUTS III) e insere-se no projeto de hibridização<sup>1</sup> do parque eólico do Caramulo que será formado por vários núcleos de diferentes dimensões, dependendo para isso das características dos terrenos, condicionantes ambientais e sucesso na contratação de terrenos. Na fase de desenvolvimento em que atualmente se encontra, está previsto que o mesmo seja constituído por duas centrais: a Central Solar de Paredes Velhas, projeto âmbito da presente PDA, e a Central Solar de Covas-Fornelo. A área total dos terrenos contratados é de 106 hectares.

Não se consideram alternativas para a instalação da Central Solar Paredes Velhas por se tratar de um projeto de hibridização, havendo a necessidade de garantir a proximidade ao projeto existente (Parque Eólico do Caramulo).

O projeto em apreciação é composto pela Central Solar de Paredes Velhas (CS-PV), propriamente dita, a implementar nos concelhos de Oliveira de Frades e Vouzela, e pela respetiva ligação por Linha Elétrica Aérea de 60 kV à subestação do Fornelo do Monte, integrada no Parque Eólico do Caramulo, esta totalmente localizada no concelho de Vouzela.

*Figura 1* Área de estudo da Central Solar de Paredes Velhas e corredor da linha elétrica (Fonte: "Projeto da Central Solar de Paredes Velhas – Proposta de Definição de Âmbito, março 2025").



<sup>1</sup> Nos termos da legislação do setor elétrico, a hibridização define-se como a adição a centro electroprodutor já existente, de novas unidades de produção que utilizem diversa fonte primária de energia renovável, sem alterar a capacidade de injeção do centro electroprodutor preexistente.

A envolvente da CS-PV é caracterizada por campos agrícolas, cobertos por matos e floresta, sendo os perímetros urbanos mais próximos Ponte Fora, no concelho de Oliveira de Frades, e Paredes Velhas, no concelho de Vouzela. A área de estudo da linha elétrica é caracterizada por campos cobertos por matos e floresta, onde se localizam habitações unifamiliares dispersas.

Esta central solar permitirá aumentar a produção anual de energia elétrica, a partir de uma fonte renovável e não poluente, sendo constituída por 100.758 painéis solares fotovoltaicos com potência unitária de 660/665 Wp, apoiados sobre 7.197 estruturas, e uma potência nominal instalada de 67 MWp.

No que respeita à área de estudo alvo de análise, distingue-se a Área de Estudo da Central Solar, com uma área aproximada de 157 hectares, e o corredor de estudo da Linha Elétrica com uma extensão de cerca de 6 km obtido através de um buffer de 200 m para cada lado, ocupando uma área de 364 hectares, que tem em consideração o facto de o traçado da linha ainda não se encontrar totalmente definido, e considera, por isso, um traçado preliminar de linha elétrica - no que a esta diz respeito, o principal critério é o de garantir a distância mais curta, ponderando-se a mesma com eventuais restrições e recetores sensíveis existentes.

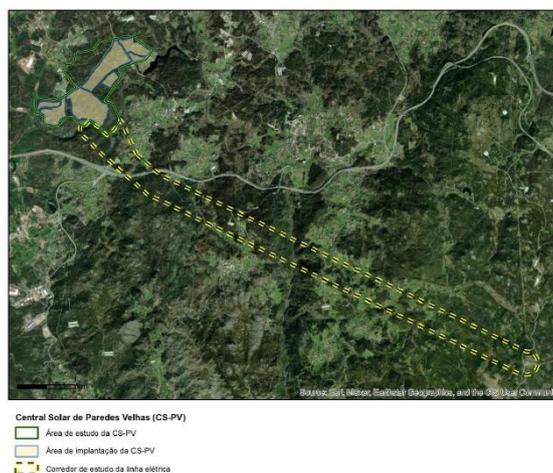
Serão implantados 26 pequenos contentores pré-fabricados (Postos de Transformação), simples e/ou duplos, que alojarão os transformadores e celas MT e um Posto de Corte e Seccionamento com Subestação elétrica. Perimetralmente será construída uma vedação em rede para proteção das instalações bem como portões de acesso a veículos e pessoas. Uma rede de cabos enterrados em vala ou assentes em esteira fará a ligação elétrica dos painéis aos inversores e destes aos postos de transformação. A Central Fotovoltaica será constituída pelos seguintes equipamentos principais:

- Gerador Solar, composto pelo agrupamento de painéis solares fotovoltaicos e inversores para conversão de energia;
- Estruturas metálicas de suporte de painéis solares fotovoltaicos;
- Postos de transformação (contentores pré-fabricados), para transporte e emissão da energia produzida;
- Posto de Corte e Seccionamento (PCS) com Subestação elétrica para ligação elétrica da CS-PV ao Parque Eólico do Caramulo;
- Rede subterrânea de cabos elétricos;
- Arruamentos e vedações;
- Linha elétrica aérea.

Prevê-se que a fase de construção do Projeto tenha uma duração de 12 a 18 meses. Este tempo estimado destina-se às atividades de construção da CS-PV e da linha elétrica aérea.

Tendo em conta que se prevê uma fase de exploração entre 25 e 30 anos, é referido que as soluções a adotar no final do tempo de vida útil da CS-PV deverão ser as mais adequadas à situação verificada à data da desativação.

Figura 2 Projeto da Centra Solar de Paredes Velhas



## **2. Identificação e avaliação de impactes**

### **a) Atividades de construção, exploração e desativação**

A implantação do projeto em análise tem associado um conjunto de ações e atividades, passíveis de gerar efeitos e potenciais impactes ambientais, positivos e negativos. Estes impactes acontecem do decorrer das várias fases do projeto, nomeadamente construção, exploração e desativação, e que assumem relevância no presente projeto.

#### Fase de construção

As principais atividades associadas a esta fase são: a instalação e funcionamento do estaleiro principal e áreas de apoio; a circulação de maquinaria e veículos pesados afetos à obra; o transporte de materiais diversos para implantação do projeto; a movimentação de terras e depósito temporário de terras e materiais; a implantação da vedação e portões de acesso; a desmatação, incluindo corte de árvores e arbustos e regularização pontual do terreno; a construção e beneficiação de acessos internos; a abertura e fecho de valas de cabos para instalações elétricas; a montagem dos equipamentos da CS-PV, nomeadamente, módulos fotovoltaicos e postos de transformação PT's); a implantação do posto de corte e seccionamento com subestação elétrica; a abertura de caboucos e construção dos maciços de betão; a montagem dos apoios da linha elétrica; a abertura da faixa de servidão da linha elétrica: corte ou decote de árvores numa faixa de 22,5 m para cada lado do eixo da linha; a recuperação ambiental e paisagística das zonas temporariamente intervencionadas.

#### Fase de exploração

As principais atividades associadas a esta fase são: a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente; a manutenção dos caminhos de acesso; a manutenção e reparação dos equipamentos da central solar fotovoltaica e da linha elétrica; a inspeção periódica do estado de conservação da linha, para deteção de situações suscetíveis de afetar a segurança de pessoas e bens ou o funcionamento da linha; o funcionamento da linha elétrica, do posto de corte e seccionamento com subestação elétrica e dos PT's); a presença dos elementos da CS-PV (painéis, acessos, vedação, subestação e postos de transformação); a presença da linha elétrica; alterações/afetação da morfologia natural do terreno e vegetação existente; observação da faixa de proteção, para deteção precoce de situações suscetíveis de afetar o funcionamento da linha.

#### Fase de desativação

As principais atividades associadas a esta fase são: desmontagem e reciclagem dos módulos solares e respetivos seguidores; desmontagem e desconexão de todo o cabeamento elétrico, reciclando-se o cobre e o alumínio daqueles componentes que possam ser reciclados como trechos extensos de cabos; retirada dos postos de transformação, posto de seccionamento, vedação e portões de acesso; o transporte de materiais e equipamentos; a recuperação paisagística de toda a área desmobilizada.

A caracterização do estado atual do ambiente é realizada com o propósito de estabelecer a situação ambiental de referência que reflete o quadro ambiental sem o empreendimento e que será utilizada para fins de avaliação de impactes, nomeadamente através da comparação com o cenário esperado no ano horizonte do projeto que considera as implicações que o projeto potencialmente induzirá no ambiente. No documento são apresentadas propostas de metodologia para a recolha de informação, a caracterização da situação de referência do ambiente e a definição de medidas de minimização e de planos de monitorização. O TdP é identificado como entidade a consultar no âmbito do EIA e o SIGTUR é referenciado como fonte de informação a considerar na caracterização da situação de referência.

### **b) Vertentes ambientais significativas potencialmente afetadas pelo projeto:**

Tendo em conta as características do projeto, a sensibilidade da área onde se vai localizar e a sua área de influência, estima-se que a importância do impacte seja alta, negativamente, no que toca aos Sistemas Ecológicos, Solos e Ocupação dos Solos e Paisagem, principalmente na fase de construção.

Projetos desta tipologia afetam as condições da vegetação envolvente devido à destruição de espécies vegetais (quer para construção de apoios de linha elétrica, quer para alterações aos acessos, entre outros), perturbações ao nível do habitat, e ainda o impacto que tem em toda a paisagem envolvente da área, perturbações que permanecem igualmente na fase de exploração e de desativação. Também a produção de resíduos ao longo de todas as fases do projeto tem impacto negativo nestas categorias. Apesar da possibilidade de implementar ações de mitigação relacionadas com estas categorias, o impacto será sempre significativo, associado à própria natureza do projeto.

Estima-se que na categoria de Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo a importância do impacto será média, estando este associado à afetação dos usos já existentes na área de implantação do projeto. Os principais impactos far-se-ão sentir na fase de construção do projeto. Após a caracterização do estado atual do ambiente para este descritor, serão avaliados os impactos mais significativos tendo em conta as áreas a ocupar pelos vários elementos do Projeto, quantificando-se e cartografando-se as mesmas e definindo-se, sempre que aplicável, medidas mitigadoras adequadas.

O impacto no Ambiente Sonoro é considerado de média importância devido ao ruído provocado, entre outras, pelas ações de construção/desativação, mas de baixa importância na fase de exploração. No entanto, estes efeitos podem ser reduzidos através de medidas de mitigação e monitorização. O mesmo se aplica à Qualidade do Ar, uma vez que devido à circulação de veículos poderá haver emissões de poeiras e emissões associadas ao consumo de combustíveis fósseis, durante as fases de construção e de desativação.

O Clima e Alterações Climáticas, Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos e Qualidade da Água e Saúde Humana são fatores ambientais considerados de baixa relevância no que toca aos impactos, entendendo-se que este tipo de projetos, de forma geral, não prevê alterações nestas categorias, quer na fase de construção, na fase de exploração ou na fase de desativação.

O estudo refere que eventuais impactos na Saúde Humana estão relacionados com a fase de exploração e a entrada em funcionamento da linha elétrica, nomeadamente pelos Campos Eletromagnéticos gerados, prevendo-se o cumprimento, com uma margem significativa dos valores limite de exposição para o público em geral, estabelecidos na Portaria n.º 1421/2004, de 23 de novembro, de 5 kV/m, no caso da intensidade do campo elétrico, e de 100 µT no caso da densidade magnética.

Por fim, os impactos socioeconómicos são também considerados de média importância na fase de construção, porém no sentido positivo. É expectável que durante as fases de construção e desativação se verifique a criação de postos de trabalho e uma melhoria na atividade económica e recreativa da região, produção de energia renovável e maior segurança de abastecimento, redução das emissões de GEE e melhoria de acessos.

Figura 3 Quadro resumo dos impactos ambientais analisados e respetivo grau de importância

IMPACTE	IMPORTÂNCIA		
	CONSTRUÇÃO	EXPLORAÇÃO	DESATIVAÇÃO
Clima e Alterações Climáticas	Baixa	Baixa	Baixa
Geologia e Geomorfologia	Baixa	Baixa	Baixa
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Baixa	Baixa	Baixa
Qualidade do Ar	Média	Baixa	Média
Ambiente Sonoro	Média	Baixa	Média
Sistemas Ecológicos	Alta	Média	Média
Solos e Ocupação do Solo	Alta	Alta	Alta
Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo	Média	Média	Média
Socioeconómico	Média	Baixa	Média
Saúde Humana	Baixa	Baixa	Baixa
Património	Média	Baixa	Média
Paisagem	Alta	Alta	Alta

### Paisagem

A introdução dos novos elementos no território, decorrentes da instalação da central solar irá necessariamente implicar alterações no ambiente visual da paisagem em virtude, quer das ações previstas durante a construção, recuperação e encerramento, quer da sua presença durante a exploração, sendo que os impactos negativos se farão sentir de forma distinta nas diferentes fases do projeto. Por esse motivo, os impactos serão estudados tendo em conta o seu conjunto, para cada componente do projeto e para cada fase, identificando a tipologia de impacto gerado: se estrutural/ funcional e/ou visual.

Relativamente à fase de construção serão analisados os impactos resultantes da implementação da central, assim como das necessárias à execução da obra, das quais se evidenciam: a presença de elementos estranhos ao ambiente visual; a limpeza (desmatção/desflorestação) da área de intervenção para a implantação das componentes de projeto; a implantação do estaleiro e as movimentações de terras.

Na fase de exploração prevê-se que as medidas de minimização já tenham sido implementadas e que a paisagem degradada pelo decorrer da obra se encontre recuperada ou em recuperação, sendo analisadas as alterações permanentes no ambiente visual associadas à afetação do uso atual do solo, às alterações na morfologia do terreno e à presença dos novos elementos introduzidos.

Para este estudo, em termos de alcance visual, serão considerados pela volumetria dos elementos previstos para os componentes da atividade industrial, focos de potenciais observadores distanciados até 3.000 m, considerando-se que:

- até aos 500 m de distância as componentes se assumem como elementos dominantes na paisagem, promovendo uma intrusão visual elevada;
- entre os 500 e os 1.500 m as componentes assumem elevada relevância no ambiente visual, promovendo uma intrusão visual moderada;
- distâncias superiores a 1.500 m, é possível visualizar as componentes, embora estes não se destaquem de forma evidente na paisagem, promovendo uma intrusão visual reduzida.

Se aplicável, serão avaliados os potenciais impactos cumulativos, que correspondem aos impactos no ambiente que resultam do projeto em estudo em associação com a presença de outros projetos, existentes ou previstos, na área de influência visual considerada, incluindo os projetos complementares ou subsidiários. Na avaliação dos impactos cumulativos, serão considerados, entre outros, os projetos que diretamente se relacionam com o projeto em estudo, avaliação que dependerá da fase de estudo em que esses se encontrem.

Partindo da avaliação dos impactos, serão propostas medidas de caráter preventivo e de recuperação/reabilitação para os impactos negativos previstos para as fases de construção, exploração e encerramento da unidade industrial. Serão também definidas medidas minimizadoras dos impactos negativos ou potenciadoras dos impactos positivos previstos para as fases de construção, exploração e encerramento da central. No âmbito, serão previstos 3 tipos de Medidas:

- Medidas de Preservação, relacionadas com a necessidade de preservar os recursos da paisagem, como a vegetação, os solos, os cursos de água, as estruturas construídas e as formas naturais do terreno.
- Medidas de Recuperação, relacionadas com a reposição de estruturas e formações afetadas temporariamente na fase de construção e que deverão ser recuperadas no âmbito da obra.
- Medidas de Revestimento Vegetal, para proteção do solo, estabilização e fixação de taludes e outras superfícies com vegetação, prevenindo a erosão superficial dos terrenos. A proposta de revestimento vegetal terá também objetivos de enquadramento e integração paisagística de determinados pontos de referência, a requalificação de áreas de paisagem degradada e proteção ou ocultação de elementos que constituam intrusões visuais.

No contexto destas medidas propõe-se a elaboração de um Plano de Recuperação Paisagística. Este plano será concebido de forma a reduzir ao mínimo a área perturbada, procurando integrá-la e dissimulá-la, na medida do possível. Ter-se-á em consideração na execução do plano a identificação das áreas mais adequadas à instalação de elementos promotores de degradações (sonoras, visuais) de forma que, à partida, os impactos promovidos pela exploração sejam minimizados por um correto enquadramento topográfico

recorrendo, se necessário, à proposta complementar de cortinas arbóreo-arbustivas para a minimização destes impactes.

### III – APRECIÇÃO

Analisada a PDA, do ponto de vista do turismo, considera-se nada haver a opor à estrutura e ao conteúdo do documento. Tecem-se as seguintes considerações relevantes para a elaboração do EIA:

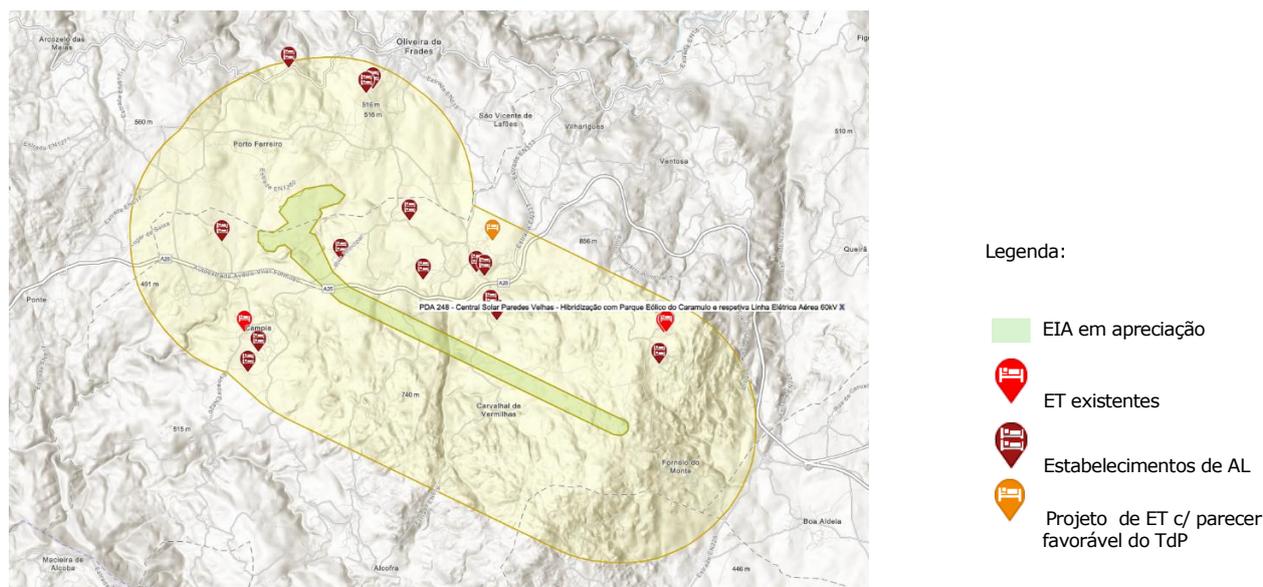
1. No âmbito da caracterização da situação de referência e na avaliação de impactes no âmbito do fator ambiental socioeconomia, deve abordar-se a oferta de alojamento turístico existente e prospetivada na envolvente do projeto, bem como a vertente da procura turística nos concelhos visados. De acordo com o SIGTUR, na envolvente de 3 000 m do projeto da Central fotovoltaica e linha elétrica (buffer previsto para a análise do descritor Paisagem é de 3 000m), há a registar: 3 empreendimentos turísticos (ET) existentes (28 camas/utentes); 15 estabelecimentos de alojamento local (AL) (129 utentes); e 1 projeto de ET com parecer favorável do TdP (20 camas/utentes). Verifica-se uma maior predominância de estabelecimentos de alojamento local (AL) a par com alguns empreendimentos de turismo no espaço rural, 2 empreendimentos de turismo de habitação e 1 estabelecimento hoteleiro de 3\*, assinala-se ainda uma maior concentração da oferta no concelho de Oliveira de Frades, a norte da área do projeto, sobretudo na sede do concelho e na envolvente próxima.

Sublinha-se que os dados referentes a projetos de ET poderão estar desatualizados devendo esta informação ser validada pela Câmara Municipal (desde 2017 deixou de ser obrigatória a intervenção deste Instituto na fase de controlo prévio das obras de edificação de ET, além de que este Instituto não possui competências na emissão de parecer, ainda que a pedido do promotor, sobre as tipologias parques de campismo e de caravanismo, empreendimentos de turismo de habitação e empreendimentos de turismo no espaço rural nos grupos agroturismo e casas de campo, cujas competências de apreciação de projeto e de classificação são da câmara municipal respetiva).

Em relação à procura turística, os dados para análise desta vertente devem ser obtidos junto do INE (indicadores da procura de alojamento turístico) e das câmaras municipais (dados da visitação a eventuais pontos de interesse turístico, caso existam, na envolvente).

Na figura seguinte ilustra-se a localização do projeto e da oferta de alojamento turístico existente na sua envolvente.

Figura 4 Oferta de alojamento turístico (Fonte: SIGTUR)



1. A PDA, ao nível dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), desenvolve o enquadramento nos Planos Diretores Municipais (PDM) de Oliveira de Frades e Vouzela. O projeto insere-se em solo rústico em ambos os PDM, que não preveem Espaços de Ocupação Turística.

No concelho de Oliveira de Frades, a central fotovoltaica ocupa áreas inseridas em espaço florestal de produção (a maioria da área de estudo), espaço agrícola (uma pequena área) e espaço natural e paisagístico (uma pequena área) onde é permitida a instalação de empreendimentos turísticos (devem corresponder a empreendimentos isolados, que correspondam nas tipologias hotéis, desde que associados a temáticas específicas - saúde, desporto, atividades cinegéticas, da natureza, educativas, culturais, sociais, que contribuam para a valorização económica e ambiental do espaço rural, bem como pousadas, empreendimentos de turismo no espaço rural, empreendimentos de turismo de habitação, parques de campismo e de caravanismo) e equipamentos e infraestruturas de apoio ao recreio e lazer.

No concelho de Vouzela, a central solar ocupa áreas inseridas em espaço florestal de produção, onde não são permitidos usos turísticos, e espaços agrícolas, onde são admitidos empreendimentos turísticos. A linha elétrica atravessa espaços florestais de produção e conservação (maioritariamente a área ocupada enquadra-se nesta subcategoria de solo) e áreas de edificação dispersa (uma área muito pequena), onde não são autorizados usos turísticos, espaço agrícola onde é viável a edificação de empreendimentos turísticos, e espaço natural (uma área muito pequena) onde se admite a construção de empreendimentos turísticos e instalações de recreio e lazer.

2. Ao nível do património cultural, embora não existam imóveis classificados ou em vias de classificação nas áreas de estudo da central fotovoltaica ou do corredor da linha elétrica, nem sejam abrangidas nestas ZPG ou ZEP, identificam-se 20 sítios arqueológicos que não deverão ser afetados.
3. Considerando a concentração de oferta turística existente e prevista na envolvente do projeto, conforme mencionado no ponto 1., e atentos os potenciais impactes do projeto de uma central fotovoltaica, com destaque para a previsível afetação da paisagem numa área abrangente, e também para as possíveis interferências ao nível da Qualidade do ar, do Ruído, da Componente social e da Saúde humana, com os consequentes impactes sobre a atividade turística, devem ser considerados os seguintes aspetos no âmbito da definição das medidas de mitigação e plano de monitorização do EIA:
  - a) Atendendo a que os módulos fotovoltaicos estarão voltados para o Rio Alfusqueiro, ocupando as margens expostas a sul, considera-se que os impactes provocados pelo efeito refletor destas estruturas na paisagem, na fase de exploração, deverão ser acautelados sobretudo em relação aos recetores sensíveis localizados a nascente da área do projeto, nas áreas de edificação dispersa e junto à albufeira das Cainhas.
  - b) A PDA deve conter informação sobre a população afetada pelo projeto, conforme decorre do ponto 4., alínea f) do Anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, nomeadamente a distância dos recetores sensíveis mais próximos.
  - c) Deve ponderar-se a implementação do Plano de Recuperação Paisagística da área de intervenção também durante a fase de exploração. Para tal, é fundamental realizar uma avaliação sistemática das áreas replantadas e daquelas onde se promoveu a reposição do solo ao seu estado natural. Esta avaliação permitirá identificar a necessidade de intervenções complementares, com o objetivo de minimizar os impactes visuais;
  - d) Deve promover-se a instalação de cortinas arbóreas na área envolvente da central solar, junto à vedação perimetral a que se refere o projeto;
  - e) Será ainda necessário garantir que a localização do estaleiro da obra ocorra em áreas mais afastadas de edifícios habitacionais (onde se instalam, em via de regra, os estabelecimentos de AL) e de empreendimentos turísticos.

#### **IV – CONCLUSÃO**

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, propõe-se comunicar o teor desta informação à APA, salientando-se os comentários efetuados na parte III.

À consideração superior,



Ana Luísa Quinta, arquiteta