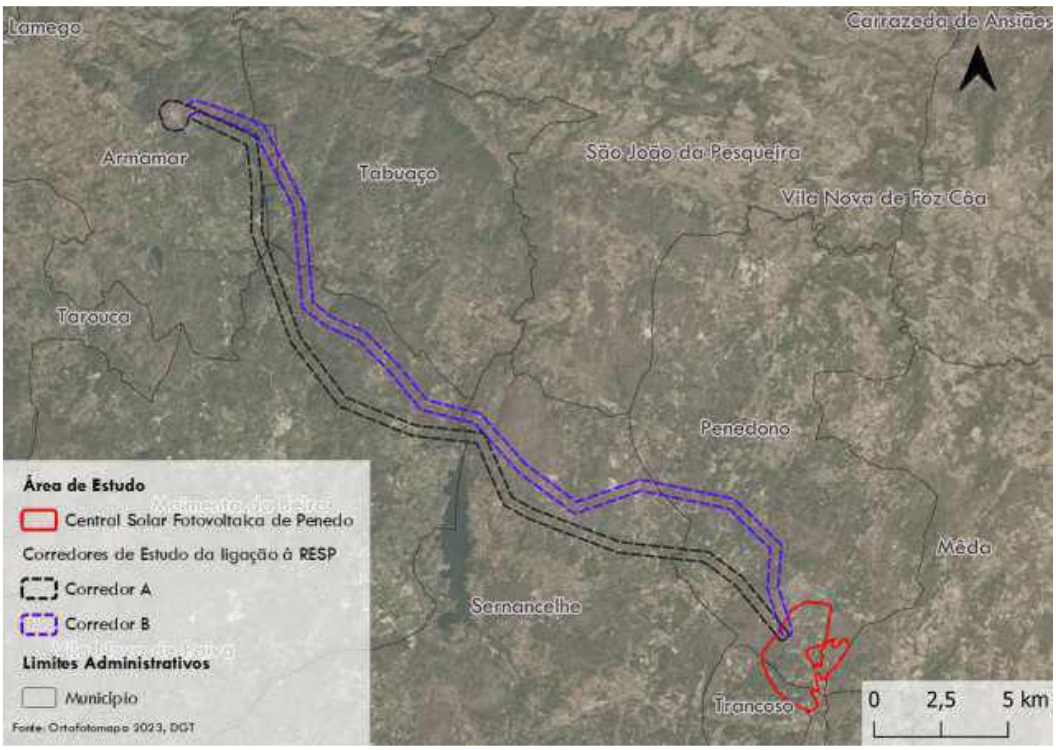
PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Proposta de Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da central hidrelétrica de Foz Tua)



(Fonte: Desenho 1, PDA)

Comissão de Avaliação

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

Setembro de 2026

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1
1.1. Antecedentes do Projeto 2
2. PROJETO 3
2.1. Localização do Projeto e Enquadramento em Áreas Sensíveis 3
2.2. Objetivos e Justificação do Projeto 4
2.3. Descrição do Projeto 5
2.3.1. Central Solar Fotovoltaica 5
2.3.2. Linha Elétrica de Muito Alta tensão a 400 kV (LMAT 400 kV) 6
2.4. Alternativas de Projeto Consideradas 6
2.5. Principais Ações Associadas às Fases do Projeto 7
2.6. Principais tipos de materiais e de energia utilizados ou produzidos 8
2.7. Principais tipos de efluentes, resíduos e emissões previsíveis 9
2.8. Identificação de substâncias perigosas 10
2.9. Projetos Associados 11
2.10. Programação Temporal 11
3. APRECIAÇÃO GERAL DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO 11
3.1. Caracterização do Projeto 12
3.1.1. Aspetos Técnicos do Projeto 12
3.1.2. Identificação de alternativas a considerar 13
3.2. Localização do Projeto 13
3.2.1. Cartografia 13
3.3. Identificação de Questões Significativas 14
3.3.1. Potenciais impactes identificados 14
3.3.2. Impactes cumulativos 14
3.4. Outras considerações 15
4. APRECIAÇÃO ESPECÍFICA – FATORES AMBIENTAIS 15
4.1. Alterações Climáticas 15
4.2. Solos 19
4.3. Recursos Hídricos 0
4.4. Sistemas Ecológicos e Florestas 4
4.5. Paisagem 7
4.6. Património Cultural 10
4.7. Ordenamento do Território, Uso do Solo e Condicionantes Agrícolas 13
4.8. Socioeconomia 23
4.9. Qualidade do ar 26
4.10. Ambiente Sonoro 27
4.11. Saúde Humana 31
5. PARECERES EXTERNOS 33
6. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA 40

6.1. Resultados da Consulta Pública 41
7. CONCLUSÃO..... 43
Anexo I – Pareceres Externos 46

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 atual redação, a empresa Solar de Antas, Unipessoal Lda., 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) da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (Hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua).

A PDA foi elaborada pela empresa Matos, Fonseca & Associados, e o EIA a que se refere será apresentado para o projeto em fase de estudo prévio. Atendendo à sua tipologia, a entidade licenciadora do projeto é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA, que permite identificar, analisar e selecionar as vertentes ambientais significativas que podem ser afetadas por um projeto e sobre as quais o EIA deve incidir. Esta fase é obrigatória para os casos de projetos de centros electroprodutores de energia renovável e infraestruturas conexas, segundo o Decreto-Lei n.º 99/2024, de 3 de dezembro.

O projeto em causa encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos do artigo 1º, nº4. alínea c), ponto i): "c) Qualquer alteração ou ampliação de projetos incluídos no anexo I ou no anexo II, anteriormente sujeitos a AIA e já autorizados, executados ou em execução, que: i) Corresponda a um aumento igual ou superior a 20 % do limiar e que seja considerada, com base em análise caso a caso nos termos do artigo 3.º, como suscetível de provocar impacte significativo no ambiente;".

Em termos de áreas sensíveis, tal como definidas na alínea a), do Art.º 2º do RJAIA, a área de estudo do projeto não se sobrepõe a nenhuma área sensível.

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, através do ofício S042785-202607-DAIA.DAP, de 21/07/2026, a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), Agência para o Clima, I.P. (ApC), Património Cultural, I.P. (PC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR Norte), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDR Centro), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direção Geral de Saúde – Delegações Regionais do Norte e do Centro (DGS Norte e DGS Centro), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, I.P. (ICNF), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

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

- APA – Eng.ª Luísa Moreira (coordenação);
- APA – Eng.º Miguel Basto (recursos hídricos);

- APA – Dr.ª Clara Sintrão (consulta pública);
- ICNF – Arq.ª Luísa Jorge (sistemas ecológicos e florestas);
- PC – Dr.ª Ana Nunes (património cultural);
- CCDR Norte – Eng.ª Cláudia Maria Azevedo (uso do solo, condicionantes agrícolas, Socioeconomia, ordenamento do território e qualidade do ar);
- CCDR Centro - Dr.ª Daniela Andrade (uso do solo, condicionantes agrícolas, Socioeconomia e ordenamento do território);
- DGEG – Eng.ª Helena Barradas (aspetos técnicos do projeto);
- DGS Norte – Dr.ª Michelle Cintra (saúde humana);
- DGS Centro - Eng. Carlos Alberto das Neves Gonçalves (saúde humana);
- ApC – Eng.º André Alves (alterações climáticas);
- FEUP – Prof. António Carvalho (ambiente sonoro);
- ISA/CEABN – Arq.ª Pais. Rita Herédia (paisagem).

Refira-se que a Autoridade de AIA solicitou a nomeação de um representante do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), contudo, por dificuldades internas, esta entidade decidiu pela não participação na comissão de avaliação, tendo remetido parecer externo.

A PDA, acompanhada da respetiva declaração de intenção de realizar o projeto, deu entrada na APA no dia 14/07/2026, tendo sido indicada a pretensão de realização do procedimento de consulta pública.

A autoridade de AIA, tendo em conta as caraterísticas do projeto em apreço, considerou igualmente relevante a realização, tendo este procedimento decorrido entre 24/07/2026 e 13/08/2026.

Para a apreciação desta proposta foram também solicitados pareceres externos a entidades com competência na matéria, designadamente Câmaras Municipais intersetadas pela área de estudo do projeto (Trancoso, Armamar, Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe, Tabuaço), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), REN - Redes Energéticas Nacionais, S.A., Direção-geral do Território (DGT).

Refira-se que a Autoridade de AIA solicitou a nomeação de um representante do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), contudo, por dificuldades internas, esta entidade decidiu pela não participação na comissão de avaliação, tendo remetido parecer externo.

1.1. Antecedentes do Projeto

Não existem antecedentes relativamente ao procedimento de AIA da Central Solar Fotovoltaica de Penedo.
Refere-se, contudo, que o Aproveitamento Hidroelétrico de Foz Tua, assim com a respetiva Linha Elétrica a 400kV de interligação com a RESP foram objeto de procedimento de AIA.

2. PROJETO

A descrição do projeto tem por base a informação contida na PDA.

2.1. Localização do Projeto e Enquadramento em Áreas Sensíveis

A área de estudo delimitada, para a central solar fotovoltaica e dos corredores de ligação à RESP, abrange o território de 6 concelhos (Trancoso, Armamar, Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe e Tabuaço), pertencentes à região Centro e à região Norte, conforme sistematizado no quadro a seguir:

NUTS II	NUTS III	Distrito	Município	Freguesia	Área de Estudo da Central	Área de Estudo dos corredores de ligação à RESP
Centro	Beiras e Serra da Estrela	Guarda	Trancoso	Guilheiro	✓	-
Norte	Douro	Viseu	Armamar	Armamar	-	✓
				São Cosmado	-	✓
				União das freguesias de Aricera e Goujoim	-	✓
			Moimenta da Beira	Baldos	-	✓
				Cabaços	-	✓
				Castelo	-	✓
				Moimenta da Beira	-	✓
				Vilar	-	✓
				União das freguesias de Paradinha e Nagosa	-	✓
			Penedono	Beselga	✓	✓
				Castainço	-	✓
				União das freguesias de Antas e Ourozinho	✓	✓
				União das freguesias de Penedono e Granja	-	✓
			Sernancelhe	Chosendo	-	✓
				União das freguesias de Ferreirim e Macieira	-	✓
				União das freguesias de Fonte Arcada e Escurquela	-	✓
			Tabuaço	Granja do Tedo	-	✓
				Longa	-	✓
				União das freguesias de Pinheiros e Vale de Figueira	-	✓

Figura 1 – Territórios abrangidos pela área de estudo do projeto (CSF e LMAT).

(Fonte: Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo, PDA

Observa-se que a central solar será localizada nos concelhos de Penedono e de Trancoso, tendo sido definida uma área de estudo e 723 ha. Para escoar a energia será construída uma linha elétrica de muito alta tensão a 400 kV (LMAT 400 kV), tendo sido identificados dois corredores de estudo –

corredor A, com uma extensão de 33,095 km e corredor B, com uma extensão de 34,19 km). A área de estudo dos corredores alternativos da LMAT abrange um maior número de concelhos, como se pode verificar na figura acima.

Em termos de áreas sensíveis, a área de estudo do projeto não se sobrepõe a áreas sensíveis conforme definidas no artigo 2.º do RJAIA.

Contudo, é referido que "na envolvente próxima da Área de Estudo dos corredores de ligação à RESP" foram identificadas" oito ocorrências de Património Classificado ou em Vias de Classificação, assim como as respetivas zonas de proteção.

É também referido que "na envolvente próxima da Área de Estudo dos corredores de ligação à RESP" situam-se as seguintes áreas sensíveis:

- Áreas Protegidas: Área Protegida Privada- Fraga Viva - Reduto do Batráquio (a sul);
- Rede Natura 2000: Zona Especial de Conservação (ZEC) Rio Paiva [PTCON0059] (a sul); ZEC Montemuro [PTCON0025] (a oeste); ZEC Alvão/Marão [PTCON0003] (a noroeste);
- Áreas Sensíveis (Património): diversas ocorrências de Património Classificado ou em Vias de Classificação e respetivas zonas de proteção; Zona Especial de Proteção – Alto Douro Vinhateiro (Zona 1) (a norte); Zona Especial de Proteção – Alto Douro Vinhateiro (Zona 2) (a oeste, norte e este).

2.2. Objetivos e Justificação do Projeto

O projeto em apreço tem como objetivo a instalação de um centro electroprodutor, a partir de fonte renovável, que permita a hibridização da central hidroelétrica de Foz Tua. Para tal será pretende-se a construção de um centro electroprodutor a partir de energia solar.

De acordo com a PDA a produção das tecnologias solar e hídrica justifica-se pela complementaridade entre os perfis de produção das referidas tecnologias - "Do ponto de vista da operação, os sistemas fotovoltaico e hídrico apresentam padrões sazonais e diários distintos e tendencialmente complementares", pela otimização da utilização das infraestruturas existentes e pela maximização do fator de capacidade da ligação à rede elétrica – "não requererá um novo ponto de injeção com a RESP, partilhará o ponto de injeção da Central Hidroelétrica de Foz Tua".

O parque solar previsto está dimensionado para uma potência instalada de 142 mWp, estimando-se a produção anual em aproximadamente 279 GWh.

A PDA refere-se também que "o Projeto enquadra-se nas políticas ambientais e energéticas preconizadas não só no nosso País, mas também a nível Europeu e Mundial, de forma a viabilizar o cumprimento dos compromissos assumidos internacionalmente, em particular os que se referem à limitação das emissões dos GEE".

2.3. Descrição do Projeto

O projeto a executar é a Central Solar Fotovoltaica de Penedo (CSF de Penedo) constituída por duas componentes, o centro electroprodutor fotovoltaica e uma linha elétrica aérea de muito alta tensão que fará o escoamento da energia produzida para a RESP (Rede Elétrica de Serviço Público).

2.3.1. Central Solar Fotovoltaica

O centro electroprodutor fotovoltaico contempla os seguintes elementos: sistema de produção fotovoltaico; inversores, postos de transformação, subestação e edifício, rede elétrica interna, acessos internos, vedação, passagens hidráulicas e serviços auxiliares.

Genericamente a central solar será constituída por 234 711 módulos fotovoltaicas de 605 WP de potência unitária, totalizando 142 MWp de potência instalada.

No quadro a seguir a presentam-se as características técnicas do central solar:

Características Gerais	
Potência instalada	142 MWp
Estimativa da Produção média anual	279 GWh/ano
Módulos Fotovoltaicos	
Potência	605 Wp
Número total de módulos	234 711
Estrutura	Seguidor de um eixo
Postos de Transformação - Inversores/ transformador de geração	
Número inversores	429
Potência nominal AC dos inversores	330 000 VA
Número de postos de transformação	24
Potência nominal do transformador	6 000 kVA
Tensão nominal do transformador	0,8/30 kV
Subestação elevatória	
Número de transformadores de potência	1
Tensão nominal	30/400 kV

Figura 2- Principais características técnicas previstas da Central Solar Fotovoltaica de Penedo.

(Fonte: Projeto da CSF de Penedo, PDA (hibridização da central hidrelétrica de Foz Tua).

Os módulos fotovoltaicos serão agrupados em *strings* de 27 unidades, perfazendo 8693 *strings*, e instalados "em seguidor solar de um eixo, com a orientação a Sul (Azimute 0º) e com um ângulo de rotação Este-Oeste de ±60º. Serão instalados seguindo, sempre que tecnicamente viável, a inclinação natural do terreno".

Está prevista a execução de uma **vedação** à volta da central solar em malha quadrada fixada sobre postes metálicos galvanizados com 2 m de altura, acima solo .

Os **acessos** internos a executar terão uma faixa de rodagem de 5 m de largura, executados adoptando, preferencialmente, a pendente existente e de modo que a superfície de rodagem fique ao nível do terreno.

Sempre a passagem de cabos intercete linhas de água serão construídas **passagens hidráulicas**, de modo a preservar a rede hidrográfica existente.

2.3.2. Linha Elétrica de Muito Alta tensão a 400 kV (LMAT 400 kV)

De modo a escoar a energia produzida pelo centro electroprodutor fotovoltaico para a RESP será construída uma LMAT a 400 kV. Tratando-se de um projeto de hibridização da central hidrelétrica de Foz Tua o ponto de entrega da energia produzida é o ponto de entrega na RESP é obrigatoriamente o mesmo. Com tal, a linha elétrica a construir interligará a subestação da central solar e um painel da Subestação de Armamar, pertencente à REN.

A linha elétrica será constituída por postes normalizados pela REN para a tensão de 400 kV. Dado que nesta fase ainda não se encontra definido o traçado da LMAT, serão analisados dois corredores alternativos e respetivos traçados.

A linha elétrica será constituída pelos elementos estruturais normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV, em conformidade com as disposições regulamentares aplicáveis, designadamente as constantes do Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT): cabos; isolamento; acessórios dos condutores, cabos de guarda e cabo de telecomunicação; amortecedores de vibrações eólicas; armações; apoios; fundações; ligações à terra; balizagem aeronáutica; conjuntos sinaléticos.

2.4. Alternativas de Projeto Consideradas

O projeto em causa consiste na hibridização do central hidroelétrica de Foz Tua. Atendendo a que na área em análise “é mais propício a instalação de tecnologia solar (quando comparado com tecnologia eólica)”, foi selecionada a fonte solar para complementar a central hidroelétrica. De acordo com a informação prestada, foram avaliadas as zonas passíveis de instalação do centro electroprodutor solar, tendo sido ponderado essencialmente duas condições: a existência de potencial solar e de área disponível.

Outro aspeto relevante, é a central hidroelétrica de Foz Tua situa-se em área do Parque Natural Regional do Vale do Tua, pertencente à rede áreas protegidas, e no centro do Alto Douro Vinhateiro, considerado monumento nacional, património mundial da UNESCO e zona ambientalmente sensível. Acresce também que a central hidroelétrica tem como ponto de entrega da energia produzida a Subestação de Armamar (REN), através de linha elétrica de muito alta tensão a 400 kV.

Após consulta à DGEG e à REN, foi possível encontrar uma solução de hibridização através de uma “ligação na chegada da linha da Central Hidroelétrica do Foz Tua, à referida Subestação da REN,

recorrendo ao painel de chegada da LMAT dedicada/exclusiva proveniente da Central Hidroelétrica de Foz Tua. A PDA esclarece que este ponto de interligação é crucial dado que permite situar a central solar fotovoltaica fora de áreas sensíveis, e permite ainda definir dois traçados de linha elétrica que não contemplarão qualquer afetação de áreas sensíveis.

Para a delimitação da área potencial de implementação do parque solar é também tido em consideração a acessibilidade, a morfologia do terreno, a salvaguarda de áreas e elementos de valor identificados no âmbito do estudo das principais condicionantes.

2.5. Principais Ações Associadas às Fases do Projeto

Na fase de construção prevê-se que as principais ações sejam as seguintes:

NA ÁREA DO PARQUE SOLAR:

- Instalação e funcionamento do estaleiro, incluindo parque de materiais;
- Obras de construção civil, que incluirão de uma forma genérica:
  - preparação dos terrenos;
  - construção/reabilitação dos acessos;
  - abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos;
  - construção de plataformas para subestação, postos de transformação e edifício de comando.
- Trabalhos mecânicos, com a montagem dos módulos fotovoltaicos, das infraestruturas mecânicas da subestação e a instalação dos postos de transformação e edifício de comando.
- Trabalhos elétricos, com a montagem dos equipamentos e ligações elétricas, assim como a instalação dos sistemas de monitorização, segurança e vigilância, detenção e extinção de incêndios;
- Desmontagem do estaleiro e recuperação das áreas intervencionadas.

NA ÁREA DA LMAT A 400 KV

- Instalação e funcionamento do(s) estaleiro(s), incluindo parques de material;
- Obras de construção civil, que incluirão de uma forma genérica:
  - reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos provisórios;
  - desmatação e abertura de faixa de proteção;
  - piquetagem, marcação e abertura de caboucos dos apoios;
  - construção dos maciços de fundação.
- Montagem e levantamento dos apoios;
- Colocação dos cabos;
- Comissionamento da linha;
- Colocação dos dispositivos de balizagem aérea;
- Limpeza dos locais de trabalho;
- Regularização do solo na zona dos apoios, dos acessos e reposição das condições pré-existentes.

Na fase de exploração, prevê-se que as principais ações sejam as seguintes:

NA ÁREA DO PARQUE SOLAR:

- Operação da Central e Subestação;
- Operações de manutenção (preventiva e corretiva);
- Manutenção os acessos criados.

NA ÁREA DA LMAT A 400 KV

- Operação da linha elétrica;
- Operações de manutenção da linha elétrica (inspeções periódicas da linha elétrica, manutenção da faixa de proteção, substituição de componentes, execução de Plano de Manutenção da Faixa de Proteção).

Terminada a vida a vida útil do empreendimento que se estima ser de 35 anos, o empreendimento poderá ser renovado/reabilitado com a finalidade de continuar a ser operado.

Na fase de desativação prevê-se que as principais ações sejam as seguintes:

NA ÁREA DO PARQUE SOLAR:

- Desativação e desmantelamento: avaliação e triagem dos componentes para recondicionamento e reutilização, reciclagem e eliminação; recuperação da área intervencionada.

2.6. Principais tipos de materiais e de energia utilizados ou produzidos

Para a fase de construção serão usados diversos tipos de materiais comuns em obras de construção civil – betão pronto, cimento, ferro, madeira, areia, brita, aço, tubagens; e outros específicos da tipologia em apreço, tais como, módulos fotovoltaicos (células fotovoltaicas, molduras de alumínio, vidro temperado e texturado, condutores metálicos), cabos e condutores (essencialmente em alumínio), apoios metálicos treliçados em aço galvanizado, isoladores (cerâmicos ou compósitos), cabos de guarda e de fibra ótica, revestimentos anti-corrosão e sistemas de ligação à terra em cobre.

Para a construção será crítico o consumo de água e energia elétrica. O abastecimento de água à obra, para as diversas atividades (construção civil, lavagens, higiene dos trabalhadores) será efetuado por camião-cisterna, sendo a origem de água devidamente licenciada. O abastecimento de água para consumo humano será mediante prestador de serviços ou pela aquisição de água engarrafada. A alimentação de energia elétrica, "não sendo expectável que haja ligação à rede pública", será obtida a partir de geradores alimentados a gasóleo/gasolina.

Nesta fase serão também necessários viaturas e maquinaria diversa.

Para a fase de exploração é considerado que haverá consumo de óleos e produtos afins de lubrificação, energia elétrica e água. A energia elétrica consumida será proveniente da exploração da própria central solar. Relativamente à água, prevê-se consumos reduzidos (comparativamente à fase de construção) associados às instalações sanitárias, à limpeza dos painéis fotovoltaicos, à manutenção de áreas recuperadas, e consumo humano. A água consumida será fornecida por prestadores de serviços.

Na fase de exploração estando as ações limitadas à desmontagem e remoção de equipamentos, prevê-se que os materiais, energia e água necessários sejam inferiores aos utilizados na fase de construção. Além dos próprios materiais resultantes do desmantelamento, serão utilizados outros materiais auxiliares e de acondicionamento. O consumo de energia estará associado ao funcionamento de maquinaria e equipamentos, sendo principalmente utilizado gasóleo e também energia elétrica. Em termos de consumo de água, estará, nesta fase, associado à limpeza e controlo de poeiras

2.7. Principais tipos de efluentes, resíduos e emissões previsíveis

Na fase de construção, prevê-se a geração de efluentes, resíduos e emissões a seguir indicados.

- Efluentes: relacionados com águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro (recolhidos em fossa estanque ou em instalações sanitárias amovíveis, e entregues à respetiva entidade gestora para tratamento) e das operações de betonagem (prevendo-se abertura de bacia de retenção (2 m x 2 m) ou utilização de contentor estanque para descarga das águas resultantes das lavagens das autobetoneiras, sendo no final das betonagens todo o material transportado a aterro, se aplicável).

- Resíduos: de diferentes tipologias (sólidos urbanos provenientes do estaleiro, vegetais provenientes da preparação do terreno, materiais inertes provenientes das escavações, terra vegetal, resíduos de construção e demolição, óleos e lubrificantes resultantes da limpeza dos elementos e das máquinas em operação), sendo armazenados temporariamente nas zonas destinadas para o efeito no estaleiro e, posteriormente devidamente encaminhados (tratamentos e destino final). Será apresentado um Plano de Gestão de Resíduos que indicará os procedimentos a adotar.

- Emissões atmosféricas: emissão difusa de poeiras resultantes das operações de movimentações de terras e da circulação de veículos e máquinas em superfícies não pavimentadas; emissões de poluentes atmosféricos provenientes da circulação de máquinas e veículos, e da utilização de grupos eletrogéneos (tais como, como o monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrocarbonetos, dióxido de enxofre e material particulado).

- Emissões sonoras: provenientes da utilização de maquinaria pesada e circulação de veículos.

Durante a fase de exploração, é expectável a produção dos seguintes resíduos e emissões:

- Efluentes: efluentes provenientes das instalações sanitárias do edifício de comando, em reduzido volume, os quais serão integrados num circuito adequado de recolha e tratamento de resíduos.

- Resíduos: relacionados com as ações de manutenção (óleos usados nos transformadores, óleos e produtos afins utilizados na lubrificação dos componentes da central, peças ou parte de equipamento substituído, materiais sobrantes das manutenções (embalagens de lubrificantes, resíduos verdes, entre outros), resíduos resultantes da limpeza da vegetação.

- Emissões atmosféricas: poderá haver libertação de SF6 (hexafluoreto de enxofre) presente em alguns equipamentos em caso de dano, sendo uma ocorrência improvável; emissões provenientes do tráfego, e emissões provenientes do tráfego gerado pelo funcionamento da central solar e da linha elétrica.

- Emissões sonoras: relacionadas com o funcionamento dos inversores e dos transformadores dos PT, estando os mesmos em conformidade com as normas europeias em vigor, e associadas ao tráfego gerado pelo funcionamento da central.

Na fase de desativação:

- Efluentes: resultantes de operações de limpeza e lavagem de equipamentos e infraestruturas elétricas.
- Resíduos: corresponderão principalmente a elementos/estruturas que não possam ser reaproveitados, bem como a resíduos provenientes das operações de desmontagem da LMAT e da subestação. Todos os resíduos serão segregados, acondicionados e encaminhados para destino licenciado, sendo privilegiada a valorização e reciclagem dos materiais.
- Emissões: atmosféricas decorrentes do funcionamento temporário de maquinaria e do transporte de materiais, originando emissões pontuais de gases de combustão e poeiras, e as sonoras associadas com carácter intermitente e localizado.

2.8. Identificação de substâncias perigosas

Prevê-se a utilização de líquidos inflamáveis, nomeadamente gasolina e gasóleo para abastecimento de maquinaria, que correspondem a substâncias perigosas de acordo com a definição constante na alínea s) do artigo 3.º e o Anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto. Contudo, dadas as reduzidas quantidades armazenadas/manuseadas, os limiares definidos não são atingidos, e como tal, a instalação não se enquadra no regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

2.9. Projetos Associados

A CSF de Penedo é constituída pelo parque solar, respetiva subestação e linha elétrica de muito alta tensão a 400 kV. Estas componentes são entendidas como elementos integrantes do próprio Projeto, pelo que é considerado que não existem projetos associados ou complementares.

2.10. Programação Temporal

No que concerne ao cronograma da CSF de Penedo, prevê-se que a construção do projeto dure cerca de 18 meses, e que a fase de exploração (período de vida útil) do projeto seja de 35 anos para a central solar fotovoltaica, e no caso da LMAT estima-se que a fase de exploração não seja inferior a 50 anos.

3. APRECIAÇÃO GERAL DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO

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

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

- Elaboração do EIA para o projeto em fase de estudo prévio;
- Identificação, seleção e análise das questões e áreas temáticas relevantes que constituem o quadro de ação para a elaboração do EIA, face 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.

O documento foi elaborado, na sua generalidade, de acordo com as normas técnicas de elaboração de uma PDA do EIA, constantes do Anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

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

3.1. Caracterização do Projeto

3.1.1. Aspetos Técnicos do Projeto

Relativamente ao Processo de Definição de Âmbito n.º 277- Central Solar Fotovoltaica de Penedo (Hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua), verifica-se que no que diz respeito aos aspetos técnicos do projeto a referida proposta encontra-se com um detalhe suficiente para se aferir a pertinência e validade do projeto elétrico, não havendo desse modo nada a obstar. Deixamos apenas a indicação, que para o EIA a desenvolver deverá ser submetido o projeto elétrico da subestação e da LMAT a 400 kV.

Sobre a sobreposição do projeto com áreas da competência da DGEG, constata-se a necessidade de solicitação de parecer junto da DGEG (DSEFRG e DSMP) para a elaboração do EIA, devido à sobreposição do projeto (corredores da LMAT) com uma área de um pedido de prospeção e pesquisa, denominado "Tabuaço 3" (MNPPP0654) e também devido à sobreposição com a Pedreira denominada "Zibreira", com o n.º de cadastro 6284 e a Pedreira denominada "Pedreira da Fraga", com o cadastro n.º 5137.

Damos ainda nota, da existência de sobreposição dos corredores da LMAT do projeto, com uma LMAT a 220 kV, propriedade da REN, havendo necessidade de consultar a concessionária para esta interferência.

Por último, alertamos para a necessidade do EIA, cumprir com o disposto no Despacho "Título de Reserva de Capacidade e os procedimentos previstos no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental" emitido pela APA-DGEG em 14 de julho de 2023, alterado pelo Despacho Conjunto N. º1 APA-DGEG de 30 de julho de 2025, nomeadamente no que concerne ao artigo 2.º "Procedimento de AIA de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis":

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

1. 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;
2. Estudo prévio, anteprojeto ou projeto de execução, conforme aplicável, do centro electroprodutor bem como das infraestruturas associadas que garantem a ligação à RESP (linhas elétricas, subestação/posto de corte, unidades de armazenamento);
3. Informação geográfica dos elementos do projeto e das condicionantes e restrições identificadas, no sistema ETRS89, denominado PT-TM06, para Portugal Continental, em formato vetorial, preferencialmente em formato shapefile;
4. Identificação dos imóveis a utilizar, em termos de registo predial e caderneta predial.

3.1.2. Identificação de alternativas a considerar

Analisada a identificação de alternativas e respetiva justificação apresentadas na PDA, considera-se que o EIA deve apresentar o estudo das principais condicionantes e demonstrar o processo de seleção da área de estudo, através da identificação e análise das diferentes alternativas consideradas, bem como da fundamentação da opção selecionada.

Neste âmbito, deve ser devidamente justificada a distância entre Central Solar Fotovoltaica e o ponto de ligação à rede, assim como a delimitação da área de estudo da mesma.

Tendo em conta a localização do projeto com o qual será feita a hibridização desta central solar fotovoltaica, deverá também ser analisada, como alternativa, a possibilidade de instalação de uma central mais próxima do(s) locai(s) de ligação, assim como deve ser analisada a possibilidade de instalação de solar fotovoltaica flutuante, devendo as opções tomadas ser adequadamente justificadas.

Relativamente aos corredores propostos para a linha elétrica, estes devem ser caraterizados com o mesmo grau de precisão, para as alternativas estudada, de forma a permitir a análise comparativa. Deve ainda ser considerada a existência de outras linhas elétricas já implementadas na área de estudo.

Neste contexto, devem ser analisadas possíveis alternativas que permitam a otimização de infraestruturas existentes, designadamente através de duplicação de linhas ou da utilização de corredores paralelos. Deve igualmente ser avaliada a possibilidade de enterramento da linha elétrica, sempre que tecnicamente viável. Todas as opções devem ser devidamente justificadas.

3.2. Localização do Projeto

3.2.1. Cartografia

O EIA deve incluir as peças desenhadas com a localização de todas as infraestruturas, edifícios e componentes do projeto a instalar, à escala adequada, que permitam aferir a localização de todos os equipamentos e infraestruturas.

Aquando do procedimento de AIA, deve também 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 do 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.

Salienta-se que todas as infraestruturas do projeto devem ser apresentadas, designadamente: painéis fotovoltaicos, valas de cabos, vedações, subestação, corredores e apoios das linhas, ligação à RESP, acessos tanto internos como externos à área vedada (distinguidos por existentes, novos e a beneficiar), estaleiros de obra, eventuais parques de armazenamento de materiais, entre outros relevantes.

O layout do projeto deve ser também apresentado sobre carta militar, sobre carta de condicionantes e sobre orto translúcido.

Deve ainda ser apresentada cartografia do Estudo de Grandes Condicionantes e cartografia relativa aos impactes cumulativos.

3.3. Identificação de Questões Significativas

3.3.1. Potenciais impactes identificados

Na PDA são identificados os potenciais impactes significativos que poderão ocorrer, com especial destaque para os que poderão afetar negativamente o ambiente.

Estes impactes são discriminados por componente (Central solar fotovoltaica e LMAT) e fase do projeto (construção, exploração), sendo considerado que os impactes associados à fase de desativação serão, em grande medida, semelhantes aos verificados na fase de construção.

Em função dos potenciais impactes significativos é sugerida uma proposta de hierarquização dos fatores ambientais (FA):

- Muito importantes – suscetíveis de sofrerem impactes significativos – análise mais aprofundada;
- Importantes – suscetíveis de sofrerem impactes significativos – análise menos aprofundada comparativamente com a categoria anterior;
- Pouco importantes – pouca suscetibilidade de sofrerem impactes significativos - análise mais simplificada.

Em função dos potenciais impactes significativos identificados são considerados FA “muito importantes: clima e alterações climáticas, socieoeconomica, paisagem, sistemas ecológicos e património. Paralelamente foram são considerados FA “importantes”: os recursos hídricos superficiais, ocupação do solo, hidrogeologia e ambiente sonoro.

3.3.2. Impactes cumulativos

A avaliação de impactes a desenvolver no EIA deve incluir uma análise de impactes cumulativos, entendidos como os efeitos resultantes da interação entre as ações associadas ao projeto e outras atividades, projetos ou intervenções existentes, aprovados ou previsíveis, que incidam sobre os mesmos fatores ambientais ou recetores sensíveis, não apenas das tipologias em questão (produção e transporte de energia), como também considerando projetos de outras tipologias.

Neste contexto, concorda-se parcialmente com a metodologia proposta, considerando-se que a avaliação de impactes cumulativos não deve restringir-se à fase de exploração, devendo igualmente abranger a fase de construção do projeto, tendo em conta a possibilidade de ocorrência simultânea de ações suscetíveis de gerar efeitos cumulativos significativos sobre o território e os valores ambientais em presença.

3.4. Outras considerações

Ainda em termos da apreciação geral, apresentam-se alguns pontos a ter em consideração no EIA:

- A documentação do EIA deverá encontrar-se agrupada e bem organizada, apresentando índices claros das peças em ficheiro;
- A descrição do projeto deve referir a potência licenciada para a central hidroelétrica de Foz Tua, a sua produção ao longo do tempo e de que forma a Central Solar Fotovoltaica irá complementar a produção;
- Deve ser indicada a localização e dimensão do(s) estaleiro(s) de obra;
- Deve ser indicado os volumes de aterro e desaterro e respetivo balanço, identificação do destino das terras sobrantes e dos locais das pargas;
- Deve ser apresentado o Plano de Acessos (planta de acessos autónoma) com identificação e dimensionamento dos novos acesso (a construir) e dos existentes (a beneficiar)~~,~~
- Para a caracterização da situação de referência devem ser utilizados os estudos, documentos e cartografia mais atualizada disponíveis, sendo de destacar a necessidade de ser utilizada a Carta de Ocupação do Solo mais recente (COS 2023);
- Salienta-se a importância de o EIA ter em consideração as medidas compensatórias de projetos existentes na área de estudo e adjacentes, de forma a ter um melhor conhecimento da realidade existente na área e ainda, de não colocar em causa a eficácia das referidas medidas e áreas de compensação de outros projetos.
- Sugere-se a consulta do "Guia de Licenciamento de Projetos de Energia Renovável Onshore" (2023) e respetivos Anexos Técnicos;
- Deverá ser apresentada no EIA demonstração da integração e cumprimento das propostas metodológicas apresentadas neste parecer.

4. APRECIAÇÃO ESPECÍFICA – FATORES AMBIENTAIS

4.1. 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 seções 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 (ENAAC 2020), o Programa de Ação

para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) e o Roteiro de Adaptação às Alterações Climáticas (RNA 2100).

Face à informação apresentada na PDA, verifica-se que a mesma apresenta aspetos que se consideram relevantes para a análise dos impactes do projeto no âmbito deste descritor, devendo ser igualmente integrados aspetos adicionais que se consideram relevantes para a análise do descritor em causa, conforme se expõe nos pontos seguintes.

Vertente Mitigação das Alterações Climáticas

Avaliação de Impactes

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

De acordo com a PDA, o proponente prevê apresentar as estimativas de emissões de GEE associadas às atividades previstas na fase de construção e na fase de exploração, com base nas atividades e nos pressupostos metodológicos disponíveis na calculadora de GEE disponibilizada pela ApC no Portal da APA. Adicionalmente, a PDA indica que será avaliado o impacte do projeto sob a perspetiva de "*sequestro e armazenamento de carbono*".

Relativamente à fase de desativação, a PDA considera que "*o processo associado irá envolver uma avaliação e triagem de todos os componentes e materiais, para reacondicionamento, reutilização e reciclagem, quando aplicável, e eliminação", pretendendo cumprir todos os "aspetos legais em normativos em vigor à data*".

O EIA deve apresentar, de forma clara e suficientemente fundamentada, a metodologia utilizada na estimativa das emissões de GEE, bem como as fontes de informação dos dados e dos fatores de emissão ou de cálculo considerados. A informação disponibilizada deverá permitir compreender o âmbito da avaliação, os principais pressupostos metodológicos adotados e a forma de apuramento dos resultados apresentados.

Para apoio à realização dos cálculos, sugere-se a utilização da Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa disponibilizada pela ApC no Portal da APA, conforme igualmente indicado na secção relativa à Metodologia. Caso esta ferramenta seja utilizada, o respetivo ficheiro Excel deverá ser remetido como documento de suporte no âmbito da resposta ao presente Pedido de Elementos Adicionais.

Para a fase de construção, e não obstante a informação constante da PDA, o EIA deve apresentar a seguinte informação:

- Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra;

- Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq) 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 (tCO2eq) que resultam do consumo de energia elétrica em obra;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO2) 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.

No que diz respeito à fase de exploração, e não obstante a informação constante da PDA, o EIA deve apresentar igualmente a seguinte informação:

- Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq/ano) que resultam do consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis durante a fase de exploração;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização previstos no projeto e nos equipamentos elétricos, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024.;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq/ano) evitadas com a implementação do projeto;
- Contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO2eq/ano), das ações de compensação previstas, com vista a assegurar a compensação total das emissões de GEE associadas à perda de biomassa decorrente das ações de desflorestação, quando aplicável, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal.

Medidas de Minimização de Impactes

Considerando as atividades do projeto com potencial para provocar impactes no âmbito do descritor em análise, o EIA deve apresentar um conjunto de medidas de minimização de impactes. De referir que as linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de minimização dos impactos em termos de emissões de GEE, podendo reforçar as medidas já identificadas no EIA.

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_2eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.

Esta avaliação deverá ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação dos impactes no âmbito deste descritor. As estimativas apresentadas deverão ser acompanhadas de uma descrição clara da metodologia adotada, bem como da identificação das fontes de informação e dos fatores de emissão ou de cálculo utilizados, de modo a assegurar a transparência e a adequada fundamentação da avaliação efetuada.

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

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricidade_2025_final_apc.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 uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), disponibilizada pela ApC no Portal da APA. 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, o proponente indica que pretende avaliar a influência dos efeitos das alterações climáticas sobre o projeto.

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

- Identificar a exposição da área de implantação do projeto face ao risco de incêndio, inundação e de erosão hídrica, tendo por base a cartografia disponível para o efeito nos PMDFCI, nos PGRI e na REN, entre outros, se aplicáveis.
- Apresentar as vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, indicando os principais riscos e respetivas consequências para o projeto.

Medidas de Adaptação aos Efeitos das Alterações Climáticas

A PDA não faz referência à 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.

Tendo por base as vulnerabilidades do projeto aos efeitos das alterações climáticas, o EIA deve apesentar medidas de adaptação com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto no longo prazo, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem.

Metodologia

Como referido, 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) concelhos(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.

4.2. Solos

REGIÃO NORTE

É notória a falta de enquadramento e adaptação da pretensão ao espaço e à região em foco.

A área definida para a implantação do projeto solar, não pode ignorar o facto de que as unidades de solo, aí existentes, preservam o equilíbrio ancestral com a sua função muito bem definida, equilibrada e mentora de toda a estabilidade natural que se observa e se pretender conservar. Não se pode ignorar o facto, de que na área definida para o projeto, se irá provocar uma alteração radical destes parâmetros, colidindo e competindo diretamente com todos eles. As várias unidades de solo intersetadas,

contempla atividades bem definidas e estruturadas, das quais fazem parte, todas as atividades desenvolvidas pelo Sector Primário, garantindo o seu entendimento estruturante e conservador com o ambiente envolvente e com as populações, garantindo deste modo a sustentabilidade e a biodiversidade de todo este espaço.

A perda de Superfície Agrícola Útil (SAU) de produção e de conservação irá irrefutavelmente pôr em causa a subsistência deste meio ambiente, da viabilidade das atividades do sector Primário, da estabilidade, harmonia e sustentabilidade das populações aí residentes.

No tratamento proposto para a caracterização e análise do fator ambiental "Solo" destaca-se por ser tão evidente, notório e explicito, que é, a proposta de uma área de cerca de 723 ha, para a implantação desta componente solar, não tendo sido tomado em consideração o parâmetro da Dimensão das Explorações Agro-Silvo-Pastoris e o da Viabilidade das mesmas, nos concelhos abrangidos pela pretensão.

Só para se ter a noção real do impacte do projeto na região, descreve-se em seguida.

A estrutura fundiária dos concelhos de Armamar, Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe e Tabuaço é historicamente marcada pelo predomínio acentuado do minifúndio, caracterizando-se por propriedades de pequena dimensão, elevada fragmentação e forte cariz familiar.

Esta sub-região (conhecida como o Douro Sul e a transição para a Beira Alta) apresenta dinâmicas geográficas e agrícolas específicas que moldam a divisão da terra.

Características Gerais da Região

- Predomínio de Pequenas Parcelas: A maioria das explorações agrícolas possui uma área reduzida, frequentemente inferior a 2 ou 3 hectares, dividida em várias parcelas geograficamente dispersas.
- Mão de Obra Familiar: O cultivo assenta maioritariamente no trabalho do agregado familiar, com forte dependência de cooperativas locais para a comercialização.
- Dualidade Geográfica: Há uma transição clara entre as encostas declivosas viradas a norte (rio Douro) e os planaltos interiores (Beira Alta).

Dinâmica Específica por Concelho

- Armamar e Tabuaço (Transição Douro-Planalto)

Zona Norte: Integrada no Alto Douro Vinhateiro (Património Mundial). A estrutura fundiária é dominada por vinhas em socalcos. Embora existam algumas quintas de maior dimensão ligadas ao Vinho do Porto, abundam os pequenos viticultores com parcelas estreitas.

Zona Sul (Planalto): A propriedade divide-se em pomares dedicados à produção intensiva de maçã, mantendo a matriz de minifúndio, mas com uma gestão mais modernizada e profissionalizada.

- Moimenta da Beira e Sernancelhe (Planalto Beirão)

Fruticultura e Produção de Castanha: A propriedade fundiária organiza-se em função da produção de maçã (como a Bravo de Esmolfe em Moimento) e de extensos soutos de castanha em Sernancelhe.

Área Florestal e Silvopastoril: À medida que se caminha para o interior, o minifúndio agricola divide espaço com terrenos florestais e baldios de gestão comunitária ou municipal, historicamente ligados à pastorícia.

- Penedono (Zonas Altas de Montanha

Estrutura Fragmentada e de Subsistência: É o concelho com características mais vincadas de montanha. A estrutura fundiária é tipicamente de subsistência tradicional, com pequenas hortas e pastagens dispersas entre afloramentos graníticos, enfrentando desafios acrescidos de abandono agrícola e florestação espontânea.

A **estrutura fundiária do concelho de Armamar** é predominantemente caracterizada pelo minifúndio fragmentado, uma realidade típica do Norte de Portugal e da Região do Douro. Esta organização do território resulta de fatores históricos, sucessões familiares e das características acidentadas do relevo. Abaixo detalham-se os aspetos centrais desta estrutura.

Características Gerais da Propriedade

- Dimensão Reduzida: A maioria das explorações agrícolas apresenta uma Superfície Agrícola Utilizada (SAU) pequena, frequentemente inferior a 5 hectares.
- Elevada Fragmentação: Uma única exploração (ou propriedade familiar) está habitualmente dividida em várias parcelas geometricamente dispersas e distantes entre si.
- Campos Irregulares: Devido à orografia montanhosa, os campos têm formas irregulares e adaptadas às curvas de nível, moldando a paisagem típica do Douro.

Divisão geográfica e Uso do Solo

O concelho divide-se visivelmente em duas realidades agrícolas e fundiárias distintas, influenciadas pela altitude e proximidade ao rio Douro:

- Zona Norte (Encostas do Douro): Marcada pelo anfiteatro de socalcos e patamares direcionados à vitivinicultura. Aqui encontram-se parcelas de vinha integradas na Região Demarcada do Douro. Coexistem pequenas parcelas familiares com algumas quintas históricas de maior dimensão.
- Zona Sul (Planalto): Caracterizada por altitudes mais elevadas e solos planos/ondulados, onde impera a fruticultura intensiva. Esta é a zona de forte produção da famosa Maça de Montanha de Armamar, organizada em pomares modernos de dimensão ligeiramente superior à das vinhas de encosto, geridos maioritariamente por produtores locais associados.

A **estrutura fundiária do concelho de Moimenta da Beira** é caracterizada pela predominância do minifúndio, uma realidade típica da região da Beira Alta e do norte interior de Portugal. O território apresenta uma forte fragmentação da propriedade rústica, coexistindo pequenas explorações familiares com pomares de fruticultura moderna e áreas de baldios reguladas pelas comunidades locais. A organização e o uso da terra no concelho estruturam-se da seguinte forma:

Características Principais da Estrutura Fundiária

- Minifúndio e Fragmentação: A esmagadora maioria das propriedades agrícolas rústicas possui dimensões reduzidas. Muitas explorações são compostas por várias parcelas geometricamente dispersas, o que historicamente dificulta a mecanização em grande escala.
- Hortas Familiares vs. Explorações Comerciais: Em termos de número absoluto de propriedades, predominam as hortas familiares autossuficientes, trabalhadas em regime de tempo parcial. Em contrapartida, em termos de extensão de área total ocupada, destacam-se as pomares e vinhas de média dimensão geridos por empresas agrícolas de cariz familiar.
- Os Baldios da Serra: Nas zonas de maior altitude - nomeadamente no Planalto da Nave e nas serras de Leomil, Peva e Alvite - a estrutura fundiária inclui vastas áreas de terrenos comunitários (baldios). Estes terrenos são geridos partilhadamente por compartes das freguesias locais para fins de pastoreio, silvicultura e conservação da natureza.

Uso do Solo e Impacto Agrícola

O perfil empresarial e geográfico do Município de Moimenta da Beira demonstra um elevado potencial de exploração do solo através de três eixos principais:

- Fruticultura Especializada (Maçã): Moimenta da Beira está inserida na região demarcada da Maça da Beira Alta. É um dos maiores produtores nacionais, o que transformou a estrutura fundiária de várias freguesias (como Leomil e Caria) em pomares contínuos e altamente produtivos.
- Viticultura e Produção de Vinho: Parte do concelho estende-se em direção à Região Demarcada do Douro (e da sub-região de Távora-Varosa), moldando a paisagem com vinhas em socalcos ou encostas declivosas. Florestas e Matos: Uma fatia significativa do solo não agrícola está coberta por florestas (essencialmente pinhais e eucaliptais) e matos nativos nas vertentes serranas, excelentes para a prática da pastorícia.

A **estrutura fundiária no concelho de Penedono** é predominantemente minifundiária, caracterizada por uma forte fragmentação e pequena dimensão das explorações rústicas, reflexo da matriz tradicional do norte e centro de Portugal e do relevo acidentado de base granítica.

Traços Principais

- Minifúndio: A terra divide-se em pequenos talhões e parcelas agrícolas de reduzida área por proprietário. Uso do Solo Misto: O território combina manchas florestais (que cobrem uma fatia importante da área total), lameiros tradicionais nos vales húmidos, e pequenas zonas de cultivo arvense, olival, vinha e frutos secos (como a castanha).

A **estrutura fundiária do concelho de Sernancelhe** é caracterizada predominantemente pelo minifúndio, uma realidade estrutural típica da região da Beira Alta e do interior Norte de Portugal. O território rural é fortemente moldado pela fragmentação da terra e por dinâmicas de propriedade familiar.

Características Principais da Estrutura Fundiária

- Predomínio do Minifúndio: A esmagadora maioria dos prédios rústicos possui dimensões reduzidas (frequentemente inferiores a 1 ou 2 hectares), fruto de sucessivas partilhas e heranças ao longo das gerações. Elevada Fragmentação: Os proprietários locais detêm, de

forma geral, várias parcelas de terreno geograficamente dispersas e distantes umas das outras, o que dificulta a mecanização e a gestão agrícola integrada.

- Bens de Logradouro e Baldios: Paralelamente às pequenas propriedades privadas, existem áreas comunitárias relevantes (baldios) sob gestão local ou municipal, utilizadas historicamente para pastoreio e silvicultura. Uso Dominante do Solo Rústico

O PDM de Sernancelhe divide o solo rústico em categorias claras que refletem esta fragmentação produtiva: Espaços Agrícolas (Soutos e Fruticultura): A cultura da castanha (Sernancelhe é conhecida como a "Terra da Castanha") domina os terrenos agrícolas mais ricos, coexistindo com oliveiras, vinha, produções hortícolas e pequenas pastagens.

A **estrutura fundiária do concelho de Tabuaço** é caracterizada pelo nítido predomínio do minifúndio, com propriedades agrícolas de dimensões muito reduzidos e altamente fragmentadas. Esta organização do território resulta da herança histórica de partilha sucessiva de terras, estando fortemente condicionada pelo relevo montanhoso da região do Alto Douro Vinhateiro.

Principais Características da Estrutura Fundiária

- Predomínio de Pequenas Explorações: A esmagadora maioria dos prédios rústicos possui uma dimensão inferior à média nacional, configurando uma estrutura tipicamente minifundiária.
- Elevada Fragmentação: Uma única exploração agrícola familiar estende-se frequentemente por várias parcelas geometricamente dispersas e sem continuidade física.
- Geografia e Socalcos: O relevo acidentado e as encostas declivosas junto aos rios Douro, Távora, Tedo e Torto forçaram a divisão da terra em patamares e socalcos, moldando o tamanho das propriedades.
- Casas Senhoriais e Quintas: Em contraste com os milhares de pequenos produtores, subsistem algumas propriedades de maior dimensão associadas a quintas vinícolas históricas e casas brasonadas.

Uso do Solo e Impacte Agrícola

A configuração das terras reflete-se diretamente na especialização económica do concelho:

- Vitivinicultura: As pequenas parcelas estão massivamente ocupadas por vinhas orientadas para a produção de Vinho do Porto e vinhos do Douro.
- Culturas Complementares: Nos solos mais baixos ou zonas de transição, o minifúndio acolhe o olival, os frutos secos (castanha e amêndoa) e a horticultura de subsistência.
- Gestão Familiar: A exploração das terras assenta maioritariamente em mão de obra familiar, o que limita o nível de mecanização intensiva devido à forte inclinação do terreno.

Perante estes factos, é evidente que a proposta apresentada, para a componente Solar, está estruturalmente desarticulada com a Matriz/Dinâmica/Sustentabilidade do Espaço selecionado.

Como se pode verificar, a área em foco encontra-se inserida no mosaico natural, originado pela combinação das várias culturas, mantendo-se desta forma os importantes e elevados valores de biodiversidade, com elevado interesse paisagístico, que se pretendem proteger e manter, tanto quanto possível, na sua integridade. Por este facto, qualquer perturbação a este equilíbrio poderá colocar em risco a sustentabilidade deste espaço. Para além desta questão surgem consequentemente outras

questões ligadas à descrição sumária da área de implantação do projeto, à metodologia para a identificação e avaliação de impactes e a parametrização do tratamento do Fator Ambiental "Solo".

Ainda, e relativamente à componente Solar, o projeto foi idealizado sem ter tido o cuidado no reconhecimento da Matriz/Dinâmica/Sustentabilidade deste Espaço e da Região, tendo sido igualmente desprezada e ignorada a existência de todo o vetor do Sector Primário.

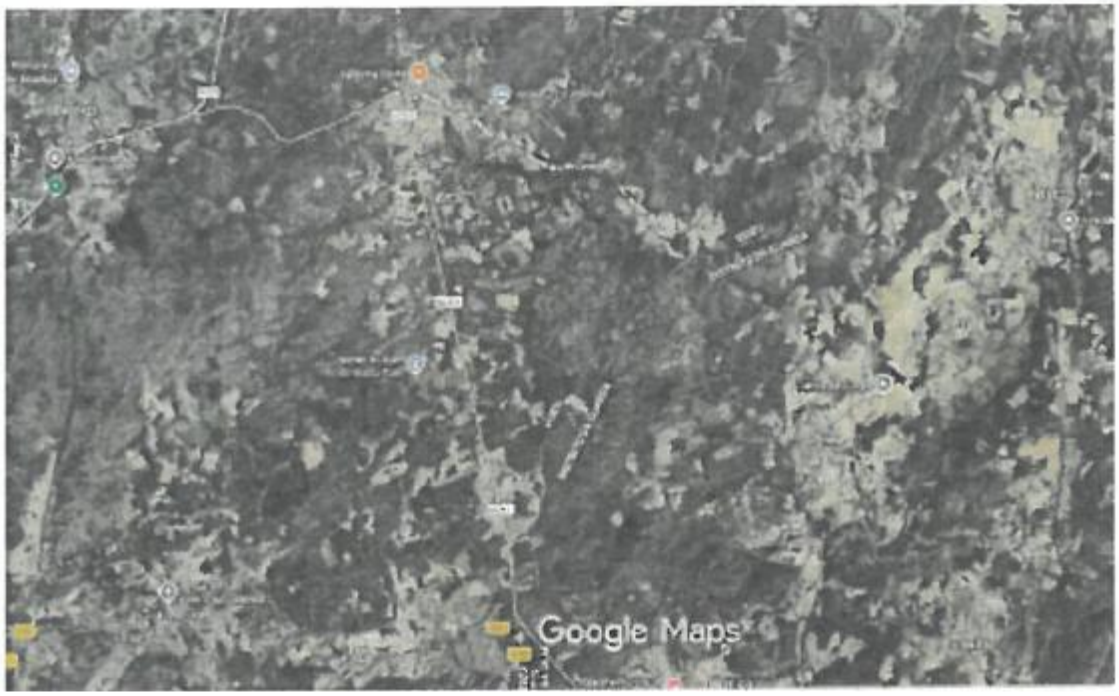
Alerta-se para o facto que, na área definida para o estudo existem agricultores que se encontram com projetos executados e em execução subsidiados pelo Estado Português através de vários programas operacionais, tais como, PRODER-Investimentos não produtivos, PRD2020 (2014/2020), PEPAC 23.27 e VITIS.

Para além da pesquisa cartográfica e da observação *in situ*, é necessária a consulta em simultâneo às plataformas do parcelário agrícola e vitícola, para obter informação da localização e identificação de projetos executados e em execução, no sentido da monitorização da área definida para o estudo.

Estas informações encontram-se disponíveis nas salas de parcelário oficiais, autorizadas pelo Ministério da Agricultura e das Pescas.

Na PDA não foram tidos em conta, parâmetros que analisem as características das Estruturas Fundiárias das explorações do Sector Primário existentes, da Viabilidade e Sustentabilidade dessas mesmas explorações, e do peso e importância destas na Economia Local, na Estrutura Social e na Conservação/Preservação Ambiental.

Para além de tudo o que foi referido e descrito, neste momento constata-se que toda a área definida para a implantação da presente pretensão se encontra ardida, conforme apresentado na figura a seguir.



Perante esta realidade, a presente pretensão reveste-se de um leque alargado de condicionantes legais, como sendo:

- O antigo Decreto-Lei n.º 327/90 estipulava que os terrenos florestais percorridos por incêndios ficavam proibidos de sofrer alterações ao uso do solo ou receber novas atividades económicas por um período de 10 anos.
- Esta proibição automática foi revogada com a aprovação do Decreto-Lei n.º 327/90 (Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais). O novo sistema foca-se em planos de ação e recuperação ecológica em vez de bloqueios automáticos à atividade económica.

Exceções e Impedimentos que Permanecem Ativos - Embora a regra dos 10 anos tenha caído, um projeto fotovoltaico pode ser inviabilizado numa área ardida devido aos seguintes fatores:

- Povoamentos Protegidos (Sobreiros e Azinheiras): Segundo o Decreto-Lei n.o 169/2001, se a área ardida continha povoamentos de sobreiro ou azinheira, vigora uma inibição estrita de alteração do uso do solo por um período de 25 anos.
- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade: As diretrizes da ENCNB 2030, estabelecem zonas de exclusão para energias renováveis. Se o terreno ardido estiver dentro de áreas protegidas ou da Rede Natura 2000, o investimento fotovoltaico será fortemente rejeitado.
- Planos Diretores Municipais (PDM): O solo ardido mantém a sua classificação original no PDM (geralmente Solo Rústico/Espaço Florestal). Qualquer alteração do uso do solo necessita de parecer favorável da respetiva Câmara Municipal e do ICNF.
- Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): Projetos de grande dimensão estão sujeitos a licenciamento ambiental rigoroso. A destruição do coberto vegetal remanescente ou a erosão do solo após o incêndio podem ditar um parecer negativo da Agência Portuguesa do Ambiente.

REGIÃO CENTRO

A PDA caracteriza os solos da área de estudo como maioritariamente dominados por Leptossolos (solos pouco profundos, limitados por rocha contínua e pedregosos) e Antrossolos (solos com modificações profundas por ação antrópica), apresentando uma aptidão marginal para a floresta e ausência de aptidão para a agricultura intensiva. O uso do solo na área da Central Solar Fotovoltaica e envolvente é essencialmente natural e florestal (com destaque para matos, carvalhais e pinheiro-bravo), coexistindo com parcelas agrícolas (culturas arvenses de sequeiro/regadio e pomares) e uma presença muito reduzida de áreas urbanizadas.

A análise apresentada inclui uma caracterização atual da ocupação do solo baseada na Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (COS 2018) e na Carta de Ocupação do Solo conjuntural de 2024 (COSc2024), desenvolvidas pela Direção-Geral do Território (DGT), bem como nas cartas de solos e de aptidão da terra do Nordeste de Portugal elaboradas pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD).

A avaliação dos impactes sobre solos e usos do solo considera-se adequada para a presente fase preliminar. Na PDA são identificados e descritos os principais efeitos previsíveis, nomeadamente a perda de solo por decapagem, a compactação e impermeabilização decorrentes da abertura de acessos e instalação de plataformas, bem como a alteração e supressão dos usos do solo atuais nas fases de construção, exploração e desativação. O proponente remete para a fase de Estudo de Impacte Ambiental (EIA) a aplicação de critérios metodológicos sistemáticos para a qualificação e quantificação desses impactes, integrando a análise da magnitude, significância, duração e reversibilidade, bem

como a proposta de medidas de mitigação orientadas para a boa gestão de terras, controlo da erosão e prevenção de contaminação acidental.

Adicionalmente, a PDA contempla medidas de mitigação orientadas para a boa gestão de terras, salvaguarda de terras vegetais, controlo da erosão e prevenção de contaminação acidental. Não obstante, tendo-se verificado uma interferência periférica da área de estudo da central com solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN) — numa extensão de aproximadamente 4,38 ha —, ressalva-se que o layout final do projeto, a apresentar em sede de Estudo de Impacte Ambiental (EIA), deverá excluir em absoluto a implantação de infraestruturas em áreas RAN, cingindo-se às zonas não condicionadas.

Face ao exposto, conclui-se que a PDA apresenta uma abordagem metodológica adequada e atualizada. A caracterização efetuada é satisfatória e suficientemente detalhada para a fase preliminar, permitindo antever a avaliação dos impactes associados ao projeto. O documento reúne condições para a emissão de parecer favorável no âmbito dos solos e usos do solo, condicionado à obrigatoriedade de o futuro EIA garantir a total salvaguarda e exclusão de ocupação de solos da RAN pela central.

Sem prejuízo do cumprimento das metodologias gerais propostas pelo proponente para a caraterização dos solos e do uso do solo, o futuro Estudo de Impacte Ambiental (EIA) deverá aprofundar os seguintes aspetos específicos:

i. Quantificação rigorosa das afetações: Apresentar a quantificação exata das áreas de solo afetadas por cada tipologia de uso atual (agrícola, florestal, matos) na versão final do projeto (layout otimizado).
ii. Dinâmicas de erosão e compactação: Avaliar detalhadamente os impactes associados à remoção da cobertura vegetal, decapagem de terra vegetal e circulação de maquinaria pesada, prevendo medidas específicas de mitigação da erosão hídrica e compactação dos horizontes superficiais, sobretudo nas fases de construção e desativação.
iii. Gestão e reutilização de terra vegetal: Definir de forma rigorosa o plano de desmatação, decapagem, armazenamento temporário e reutilização da terra vegetal endógena nas operações de recoberto e valorização paisagística e ambiental das áreas intervencionadas.
iv. Coerência cartográfica: Fornecer os respetivos elementos cartográficos em formato digital vetorial georreferenciado (Shapefile ou similar, em sistema PT-TM06/ETRS89), delimitando com precisão o perímetro de todas as áreas de implantação e impermeabilização do solo.

4.3. Recursos Hídricos

Caracterização de referência

Águas superficiais

O projeto em estudo insere-se na sua íntegra na Região Hidrográfica do Douro (RH3), especificamente na sub-bacia hidrográfica do Douro. A nível local, identificam-se 9 massas de água, conforme descrito no 3º ciclo do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (2022-2027):

Código	Designação	Natureza	Estado global
PT03DOU0363	Ribeira do Tedo	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0369	Ribeira de Temilobos	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0410	Ribeira do Tedo	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0422	Rio Távora (jusante albufeira Vilar)	Fortemente modificada	Inferior a bom
PT03DOU0425	Ribeira de Tabarela	Natural	Bom e superior
PT03DOU0435	Rio Torto	Natural	Bom e superior
PT03DOU0436	Albufeira de Vilar	Fortemente modificada	Inferior a bom
PT03DOU0437B	Ribeira da Teja	Natural	Bom e superior
PT03DOU0446	Ribeira de Ferreirim	Natural	Bom e superior

De uma forma geral, as massas de água identificadas, apresentam diversas pressões associadas, com maior relevância para as associadas ao estado qualitativo. Quase 80% apresenta cargas pontuais associadas a descargas de águas residuais urbanas (com elevação de parâmetros de CQO e CBO5), e 100% com cargas difusas inteiramente associadas a práticas do setor agrícola (agricultura, silvicultura e pecuária).

A CSF desenvolve-se em zona de semi-cabeceira, confinante com o troço montante do Rio Torto. Considerando que o projeto se encontra em Estudo Prévio, não é conhecida a implantação das estruturas que compõem a central. No entanto, importa aqui assegurar a correta drenagem das águas pluviais, com a devida reposição na rede hidrográfica. Por outro lado, as travessias com as linhas de água cartografadas, deverão ser devidamente estudadas, quer por via subterrânea ou instalação de passagem hidráulica. Neste seguimento, alerta-se para a instalação de vedação perimetral, designadamente sobre domínio hídrico, a qual apenas será admitida em linhas de águas particulares, onde deverá ser instalada a respetiva passagem hidráulica.

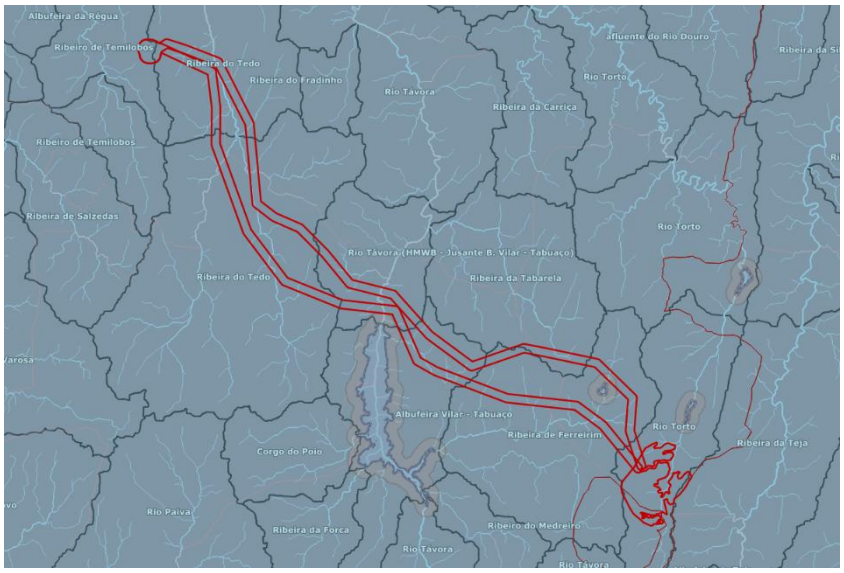


Figura 3 - Extrato da carta de massas de água superficiais, com implantação do projeto (ed. QGIS).

A Linha Aérea de MAT, nas duas alternativas, transpõe várias linhas de água de caudal permanente, leito definido e galeria ripícola consolidada. As travessias são semelhantes nas alternativas, sendo necessário garantir a implantação dos apoios fora de áreas afetas ao domínio hídrico.

A área em estudo abrange o zonamento de 3 albufeiras de águas públicas classificadas: Lameirinho, Beselga e Vilar. Apesar desta inclusão, o projeto per se não interfere com o zonamento da albufeira de Lameirinho. A alternativa sul da Linha Aérea de MAT contorna a jusante a albufeira de Vilar, não parecendo interferir com a zona terrestre de proteção, e fazendo a travessia do Rio Távora a jusante da barragem. Por outro lado, a alternativa norte passa a montante da albufeira de Beselga, podendo interferir na sua zona terrestre de proteção, embora seja possível que a instalação dos apoios garanta o afastamento necessário.

Não é feito levantamento dos pontos de captação de água superficial no interior da área em estudo. Na plataforma de licenciamento ambiental (SILiAmb) identificam-se vários, pelo que é pertinente a confirmação do estudo in loco, para minimização de potenciais impactes associados.

Águas subterrâneas

A área em estudo insere-se integralmente sobre o Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro (PT03A0X1), que cobre uma área aproximada de 18 736 km², apresentando uma recarga média anual a longo prazo de 781,92 hm³. Esta massa de água subterrânea está classificada com um Estado Global "Bom", embora sinalizada como "em risco", com as principais pressões quantitativas a sentirem-se nos maiores volumes de captação para agricultura (98%) e pecuária (0,01%); a nível qualitativo, verificam-se cargas pontuais associadas às descargas previstas para o solo, maioritariamente associadas a ETAR urbanas dispersas para os valores de CQO e CBO5, e as cargas difusas com praticamente a totalidade de N_{total} e P_{total} a verificarem-se pelo setor agrícola (agricultura, pecuária e silvicultura). Considerando a área ocupada por esta massa de água subterrânea, não é possível associar às pressões existentes exclusivamente no local do projeto.

Assim como nas águas superficiais, não foram realizados estudos de prospeção de pontos de captação e água subterrânea na área em estudo, assim como os respetivos usos associados. Importa salientar a

dimensão do projeto e a potencial produção de efluentes, com um maior risco de infiltração e contaminação de aquíferos. Assim, deverá o projeto contemplar este levantamento de informação.

Não estão previstas descargas de águas residuais para o solo. A produção de efluentes domésticos (instalações sanitárias) é, previsivelmente, reduzida, sendo encaminhada para uma fossa séptica estanque (sem rejeição) ou garantindo a utilização de instalações sanitárias amovíveis. Por outro lado, os efluentes decorrentes da fase de construção deverão ser devidamente avaliados e recolhidos, sendo necessário prever medidas próprias no EIA.

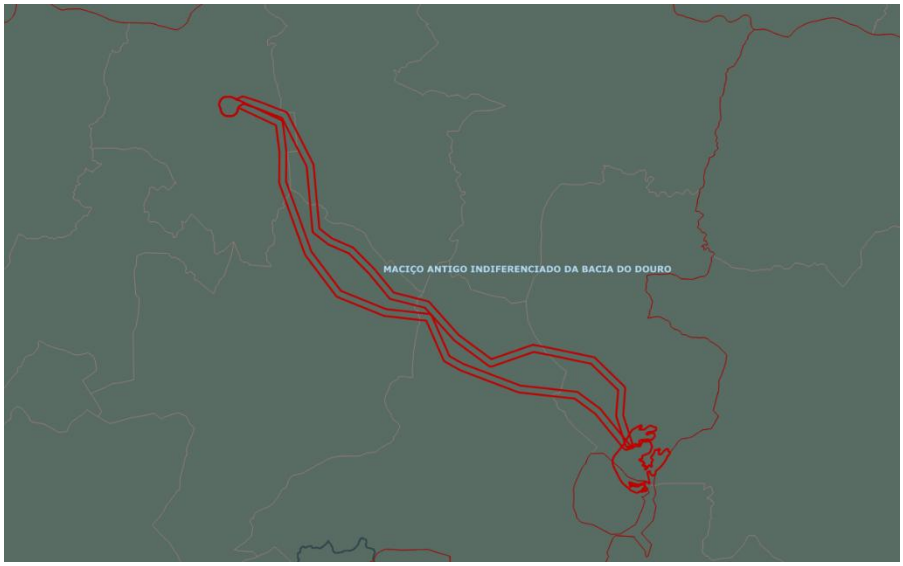


Figura 4 - Extrato da carta de massas de água subterrâneas, com implantação do projeto (ed. QGIS).

Identificação de impactes ambientais

A PDA descreve sucintamente os usos/ações com potenciais impactes no ambiente, das quais se releva ao Fator Ambiental Recursos Hídricos:

- Movimentação de pessoas, maquinaria e veículos afetos à obra;
- Instalação e funcionamento do estaleiro (e áreas anexas);
- Preparação das áreas a intervencionar;
- Mobilização de terras associadas inclusive a aterros e escavações;
- Abertura e pavimentação de acessos;
- Montagem de estruturas e equipamentos;
- Instalação da vedação perimetral;
- Betonagem e montagem dos apoios;
- Transporte de materiais e resíduos;
- Desmantelamento do estaleiro e áreas anexas;
- Recuperação de áreas intervencionadas;
- Manutenção de infraestruturas.

Para estes usos/ações, propõe-se que se acrescente:

- Abertura de valas para instalação de cablagem;
- Implementação de sistema de drenagem de águas pluviais;
- Depósitos temporários de terras e materiais;

- Produção de efluentes.

Potenciais impactes para os recursos hídricos

Neste seguimento, desde logo, é feita referência aos potenciais impactes significativos, dos quais, para o Fator Ambiental Recursos Hídricos:

- Alteração da morfologia do terreno;
- Compactação e impermeabilização dos solos;
- Alterações na drenagem natural da água;
- Alteração na qualidade da água por poeiras;
- Contaminação acidental dos solos e dos recursos hídricos;

Propõe-se que sejam ainda considerados os seguintes impactes nos recursos hídricos:

- Potencial destruição de leito e margens de linhas de água;
- Potencial interseção ou alteração de níveis freáticos na mobilização de terras;
- Potencial afetação de captações de águas privadas, superficiais ou subterrâneas;
- Potencial aumento do risco de erosão hídrica do solo;
- Potencial destruição de galeria ripícola e alteração do perfil dos solos no leito e/ou nas margens de linhas de água;
- Potencial contaminação por derrames decorrentes de ações de manutenção de equipamentos ou acessos

Considerações para elaboração do EIA

No âmbito do pedido de parecer identificado, para o fator ambiental Recursos Hídricos, foi efetuada a análise da documentação disponibilizada para aferir o correto encaminhamento para o EIA.

Neste contexto, a Central Solar Fotovoltaica de Penedo, e respetiva Linha Aérea de MAT, apresenta uma área de estudo considerável, localizando-se em zonas de semi-cabeceira, mas atravessando várias linhas de água cartografadas, algumas de caudal permanente, leito definido e galeria ripícola consolidada. Para além disso, dada a tipologia do projeto, poderá haver afetação de pontos de utilização privativa dos recursos hídricos, designadamente captações de água (superficiais e subterrâneas).

Assim, considerando ainda a identificação dos usos/ações geradores de impactes e os potenciais impactes significativos nos recursos hídricos, propõe-se que este Fator Ambiental seja devidamente apreciado como “significativo”, em conformidade com a proposta apresenta na PDA (i.e. “importante”).

Face ao exposto, propõe-se o encaminhamento para EIA, com enfoque nas propostas elencadas no ponto acima, e especial relevância para o seguinte:

- Salvaguarda integral do leito e margens das linhas de água cartografadas, no seu traçado atual, de forma a assegurar a correta drenagem das águas para jusante;
- Deverá ser garantida a drenagem das águas pluviais, principalmente em zonas com redução esperada da permeabilidade, comprovadas pela apresentação de peças desenhadas com a respetiva rede de drenagem;
- A vedação perimetral deverá estar desafeta a áreas do domínio hídrico (leito e/ou margens), a não ser que devidamente justificado e sem alternativas viáveis, devendo, para o facto,

apresentar peças desenhadas com a solução adotada para os locais de transposição das linhas de água, designadamente a construção de passagens hidráulicas devidamente dimensionadas. Neste seguimento, apenas serão aceites vedações que atravessem linhas de águas particulares, de forma a garantir o livre acesso ao domínio público previsto no artigo 21º da Lei nº 54/2005, de 15 de novembro, na sua redação atual;

- Todas as outras travessias de linhas de água, por acessos ou valas de cabos, deverão ser especificadas, apresentando a devida justificação e respetivas peças desenhadas das soluções adotadas;
- Deverá ser efetuado um levantamento exaustivo de todos os pontos titulados de captação de água superficial e subterrânea no interior da área em estudo, com referência à respetiva finalidade (e.g. rega, consumo humano, abeberamento animal, etc);
- A localização adotada para instalações temporárias (estaleiros e áreas anexas) deverão ser conhecidas e desafetas de áreas do domínio hídrico (leito e/ou margens);
- Deverá ser especificada a origem da água para abastecimento das instalações sanitárias, assim como o destino de todas as águas residuais produzidas, nas várias fases do projeto.

4.4. Sistemas Ecológicos e Florestas

Relativamente ao fator ambiental Sistemas Ecológicos e Florestas, foram identificadas algumas lacunas na PDA que devem ser colmatadas na elaboração do EIA:

i. A área de estudo deve ser alargada em função dos valores naturais analisados e em função da localização dos elementos do projeto dentro desta. Sendo a perturbação da fauna um dos impactes ambientais com grande relevância para o fator sistemas ecológicos, deve ser avaliada essa perturbação na envolvente dos elementos do projeto em função das espécies e grupos afetados, tendo em conta a dimensão dos seus territórios. Refira-se que a perturbação da fauna não está considerada como um dos potenciais impactos significativos do projeto (Quadro 4.1 da PDA).

ii. A área de estudo proposta parece abranger a totalidade dos elementos previstos no projeto com alguma margem, mas não é possível confirmar que a dimensão dessa área de estudo envolvente é adequada, nomeadamente no que se refere à subestação. É importante que, para todos os elementos do projeto, seja caracterizada a envolvente num buffer de 500 m, incluindo as faixas de gestão de combustível que terão de ser criadas. No que se refere ao estudo da fauna, concorda-se com a definição de 10 km.

iii. Vários habitats naturais, alguns prioritários, ou espécies são valores naturais referenciados na PDA, mas existem outros valores naturais ameaçados que devem ser destacados na área alargada de estudo, nomeadamente a presença de ninhos de Águia-real (*Aquila chrysaetos*) e Gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) espécies com estatuto Em perigo (EN); Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) e Milhafre-real (*Milvus milvus*) espécies com estatuto Vulnerável (VU); Andorinhão-real (*Apus melb*a), Bufo-real (*Bubo bubo*), Corvo-comum (*Corvus corax*) e Grifo (*Gyps fulvus*) espécies com estatuto Quase Ameaçado (NT). Também deve ser tida em conta a eventual presença de Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), espécie

com estatuto Vulnerável; e espécies de invertebrados ameaçados, nomeadamente de borboletas.

iv. Deve ser incorporada, na avaliação, a presença e impactes sobre flora vascular e briófitos.

v. A identificação das espécies exóticas invasoras presentes na zona e o risco de dispersão destas ou de potenciação de outras pelo projeto, deve ser outro dos aspetos a considerar.

vi. A PDA dá a entender que pode não existir alternativa à localização da Central Fotovoltaica, mas isso pode ser um fator condicionante da avaliação do projeto, nomeadamente no caso da afetação: do centro de atividade da alcateia de Trancoso; de carvalhais (habitat 9230) e florestas aluviais (habitat 91E0); abrigos de morcegos; e áreas críticas e muito críticas para avifauna.

vii. A PDA não identifica as medidas compensatórias do AHFT, nem de outras centrais solares, centrais hídricas, centrais eólicas ou outras infraestruturas que poderão ser afetadas.

viii. Na fase de exploração, deve ser dada especial atenção ao potencial uso da área vedada pela fauna e aos riscos que isso pode implicar.

ix. O impacto da presença de gado ovino na central deve ser adequadamente avaliado, discordando-se da afirmação de que o mesmo é inexistente, sobre a vegetação e fauna que se venha a instalar na área da central, assim como da possível interação deste com o lobo.

x. Devem ser analisados os potenciais impactos de mortalidade de fauna nos painéis e identificadas as medidas de minimização adequadas.

xi. As referências metodológicas à monitorização dos sistemas ecológicos são bastante incipientes, não sendo possível confirmar a sua adequabilidade para os objetivos pretendidos. Os Planos de Monitorização dos sistemas ecológicos, a definir, devem contemplar as seguintes premissas:

- contemplar todos os valores naturais (espécies/populações da flora e fauna comunidades e habitats naturais), com especial destaque para os prioritários, protegidos e ameaçados;
- contemplar toda a área afetada pelo projeto direta ou indiretamente;
- incluir áreas não afetadas pelo projeto e que possam servir de controlo das alterações verificadas nos valores naturais afetadas pelo projeto;
- assegurar um ciclo anual de amostragem antes do início da construção do projeto, por forma a constituir a situação de referência;
- realizar as amostragens nas épocas adequadas aos grupos e espécies alvo;
- assegurar a monitorização das medidas de minimização, e de eventuais medidas de compensação, dos sistemas ecológicos, identificados no EIA;
- aplicar os Planos de Monitorização ao período pré-exploração e exploração e mantê-los até à obtenção de estabilidade nos dados através de adequado tratamento estatístico, sendo estabelecido um período mínimo de 3 anos após o início da exploração;
- aplicação de análises estatísticas que permitam determinar o grau de significância das conclusões obtidas;
- integração destes Planos com outros já existentes na zona, como sejam os decorrentes, das Centrais Hídricas – em particular a de Foz Tua - , das Centrais Solares e dos Parques Eólicos, de forma que os mesmos sejam complementares, não concorrentes e não contribuam para o aumento dos impactos sobre os valores naturais;

xii. O trabalho de campo de caracterização da situação de referência da flora deve abranger um ciclo anual completo de forma a identificar as espécies que ocorrem no local, com esforço dirigido para as espécies protegidas, ameaçadas e quase ameaçadas, tendo em conta a época

de floração de cada espécie. A ocorrência de espécies exóticas invasoras também deve ser registada.

xiii. O trabalho de campo de caracterização da situação de referência da fauna deve abranger um ciclo anual completo de forma a identificar as espécies que ocorrem no local, quer seja em período de reprodução, invernada/hibernação ou migração. Especial atenção deve ser dada às aves, quirópteros e mamíferos terrestres, como o lobo, considerando que estes grupos poderão ser dos mais afetados pelo projeto. No caso dos mamíferos, em particular no que se refere ao lobo, as amostragens devem incluir a procura de indícios e sessões de fotoarmadilhagem. A amostragem de invertebrados deve ter em conta a potencial presença de espécies ameaçadas tendo por base a lista vermelha dos invertebrados de Portugal.

xiv. Todos os dados recolhidos devem ser apresentados em cartografia entregue em formato digital (formato ESRISHAPEFILE - sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89).

xv. No que se refere aos impactos cumulativos, devem ser tidos em conta todos os projetos implementados, aprovados e em análise, existentes ou previstos para a região. A análise não se deve cingir à exploração, devendo considerar também a fase de construção uma vez que a simultaneidade da fase de construção entre projetos pode ocorrer.

- barragem de foz Tua, com a qual se pretende a hibridização;
- áreas urbanas, zonas industriais e outras áreas artificializadas (e.g.: albufeiras, represas, charcos);
- captações e estações de tratamento de água (ETA) e estações de tratamento de águas Residuais (ETAR);
- centros electroprodutores de energia (solar, eólica, hídrica);
- linhas elétricas (muito alta tensão, alta e média);
- concessão, prospeção, pesquisa e exploração de massas minerais e recursos geológicos;
- rede viária principal e respetivos acessos;
- projetos agrícolas intensivos (e.g.: vinha, olival, pomares e estufas);
- áreas percorridas por incêndio (1990-2025);
- medidas compensatórias de outros projetos;
- Sistema Nacional de Áreas Classificadas;
- áreas críticas e muito críticas para avifauna;
- áreas submetidas ao Regime florestal;
- presença de espécies florestais protegidas.

xvi. Deverá ser analisado e avaliado o efeito de exclusão, fragmentação e dispersão de fauna e habitats protegidos provocado pelo projeto proposto e em conjugação com as demais estruturas presentes no território.

xvii. Ainda relativo a impactes cumulativos, deverá ser identificada a percentagem de tempo (meses e anos), desde 2002 (Censo Nacional de Lobo), em que não decorreram obras de construção para instalação de infraestruturas (redes viárias principais, centros electroprodutores – energia hídrica, eólica e fotovoltaica, linhas elétricas de transporte e distribuição) na área de estudo e relacionar com a presença de espécies e habitats protegidos no mesmo período.

xviii. Na fase de desativação deverá ser contemplada a referência relativamente à remoção de fundações, subestações, linhas elétricas e respetivos apoios.

xix. A informação cartográfica deverá ter sempre os mesmos critérios de apresentação (pontos, linhas e polígonos). Considera-se que para melhor comunicação do Projeto, as estruturas lineares devem ser representadas por linhas; os apoios das linhas elétricas e a localização dos

aerogeradores devem ser representados por pontos; a área de estudo, a central solar, os parques das subestações, estaleiros, parques de material e demais áreas impermeabilizadas devem ser representados por polígonos. Qualquer informação suplementar a esta terá representação escolhida pelo Promotor.

xx. Deve ainda ser feito o enquadramento do Projeto face:
- Zonas de Aceleração de Energia Renovável;
- Diretivas Aves e Habitats;
- Quadro de Ação Prioritária - Natura 2000 (PAF) para o período 2021-2027;
- Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ODS 6, 12, 13, 14 e 15);
- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030;
- Plano Nacional de Restauro da Natureza.

xxi. Na identificação das condicionantes a observar na área de estudo, deverá ser identificada a servidão administrativa Regime Florestal; e as restrições de utilidade pública a espécies florestais protegidas (sobreiro, azinheira e azevinho).

xxii. Relativamente às áreas submetidas ao Regime Florestal parcial deverão ser identificadas alternativas, caso não seja possível obter acordos (compensação, desafetação, cortes rasos). Esta matéria deverá ser tratada de forma autónoma da PDA e do EIA, junto dos serviços regionais do ICNF/DRCNF Norte.

xxiii. A totalidade da área de estudo deverá ser objeto de prospeção de campo para identificação da presença de sobreiros, azinheiras e azevinhos, não se restringindo exclusivamente aos locais previstos para implantação dos painéis fotovoltaicos e apoios de linha.

xxiv. Deverá ser produzida cartografia vetorial de todos os indivíduos de Q. suber e Q. rotundifolia na área de estudo da central e dos corredores de linhas elétricas, e identificada a necessidade de corte, arranque ou poda para cada indivíduo.

xxv. Deverá ser produzida e apresentada cartografia vetorial das manchas de povoamentos, caso existam, na área de estudo (central solar e corredores de linha elétrica); bem como de todos os indivíduos de *Q. suber* e *Q. rotundifolia* na área de estudo da central e dos corredores de linhas elétricas, e identificada a necessidade de corte, arranque ou poda para cada indivíduo

4.5. Paisagem

No que respeita ao fator ambiental Paisagem, considera-se que a PDA apresenta, para esta fase, informação suficiente.

Contudo, considera-se essencial no desenvolvimento do EIA que sejam atendidos aspetos relacionados com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) e o Projeto de Estrutura Verde e Integração Paisagística (PEVIP), sendo que, para o PEVIP, deve ser apresentada uma proposta, na qualidade de Estudo Prévio, com a informação suficiente para a sua análise, uma vez que o Projeto irá alterar de forma muito significativa a perceção da naturalidade da paisagem.

Atendendo a que a Paisagem é considerada um fator muito importante, suscetível de sofrer impactes significativos, será, igualmente, conveniente ao nível da avaliação dos impactes da paisagem que o EIA inclua:

i. Análise de visibilidades, incluindo a delimitação das Bacias Visuais parciais, de cada componente do projeto, e a Bacia Visual da totalidade dos projetos. Atendendo à acuidade visual deverão ser considerados diversos âmbitos de influência, como por exemplo, a menos de 1 km, entre 1 e 2 km, entre 2 e 3 km e a distâncias maiores que 3 km.
ii. Simulações em fotografias da área ocupada pelo projeto, cobrindo alguns pontos estratégicos da paisagem, nomeadamente locais de maior número de observadores permanentes e/ou temporários, ou de miradouros, para avaliação dos impactes visuais na paisagem.
iii. Afetações decorrentes da alteração da morfologia do terreno, enunciando áreas e volumes de terras movimentados (escavação e aterro).
iv. Afetações decorrentes da desmatação ou desflorestação, enunciando áreas e identificando o número de árvores afetadas e respetiva espécie, e as áreas de matos ou outros cobertos vegetais afetados.
v. Afetações nos afloramentos rochosos eventualmente existentes.

Refere-se ainda que a presente PDA, assim como o próprio EIA são avaliados, no que se refere ao fator ambiental Paisagem, com base na metodologia implementada desde 2009, a qual se sintetiza no quadro a seguir.

Figura 5 - - a presente PDA, assim como o próprio EIA são avaliados, no que se refere ao fator ambiental Paisagem, com base na metodologia implementada desde 2009 (cujo quadro se apresenta de seguida).

Quadro . Conteúdo por fator ambiental						
Fator Ambiental	EP			Pex		
Paisagem	PE	SF	PD	PE	SF	PD
0. Definição da área de estudo. Incluir todos os pontos de onde o projeto em estudo será avistado. Abranger toda a bacia visual do projeto, incluindo as várias soluções em análise.	X		X	X		X
1. - Caracterização da paisagem (situação de referência) 1.1 - Definição da área de estudo Breve enquadramento geográfico e paisagístico e definição da área de estudo da paisagem (situação de referência), recorrendo à definição de um *buffer*[1] 1.2 -Componente física da paisagem 1.2.1 – Análise e descrição dos elementos e principais atributos da paisagem, (relevo, hipsometria, declives, exposição, ocupação do solo[2], dimensão e compartimentação das propriedades, património cultural, etc) 1.2.2 – Definição e cartografia das Unidades e Subunidades de Paisagem (tendo por base as UP definidas pela DGOTDU/atual DGT, *in* Cancela de Abreu *et.al.*) 1.3 - Componente visual da paisagem 1.3.1 – Análise e cartografia da Qualidade Visual da Paisagem (QVP) 1.3.2 – Análise e cartografia da Capacidade de Absorção Visual da Paisagem (CAV) 1.3.3 – Análise e cartografia da Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP, por cruzamento da QVP com a CAV) (Cartografia base, no mínimo à escala 1:25 000, tendo por base a carta militar)	X	X	X	X	X	X
2. - Análise de impactes 2.1 - Identificação e classificação dos impactes previsíveis 2.1.1 - Impactes estruturais, recorrendo à avaliação da afetação dos atributos da paisagem considerados mais relevantes 2.1.2 - Impactes visuais, recorrendo à análise e cartografia da(s) bacia(s) visual(is) dos elementos do(s) projeto(s) em estudo 2.1.3 - Simulações (se justificável) preferencialmente das situações mais gravosas 2.1.4 - Análise e cartografia de outros projetos que possam contribuir para a existência de impactes cumulativos 2.2 - Mapa de preferências visuais através da realização de inquéritos de preferências do público (se justificável) (Cartografia base, no mínimo à escala 1:25 000, tendo por base a carta militar)	X		X	X	X	X
3. - Medidas de minimização / Medidas de compensação	X			X		
4. - Programa de monitorização (se justificável)	X			X		

Legenda:
EP – EIA em Estudo Prévio, Pex – EIA em Projeto de Execução
PE – Peças Escritas – PD – Peças Desenhadas SF – Suporte fotográfico
Notas:

(1) O Quadro pode ser replicado consoante a tipologia de projeto (eólico, solar e/ou híbridos), se necessário e quando aplicável uma abordagem diferenciada por tipologia
(2) Sempre que identificada uma cartografia/peça desenhada deve ser identificada qual a escala adequada

[1] A área de estudo deverá ser definida como um *buffer* em redor da área de projeto, considerando, no mínimo, as seguintes distâncias:
- Parques eólicos ou outros projetos que incluam estruturas com grande desenvolvimento vertical: 5 km, que deverão ser ampliados para 10 km quando este raio incluir áreas incluídas na Lista de Paisagens do Património Mundial (UNESCO), em Parques Nacionais ou em Áreas de Paisagem Protegida.
- Outros projetos: 3 km, que deverão ser ampliados para 5 km quando este raio incluir áreas incluídas na Lista de Paisagens do Património Mundial (UNESCO), em Parques Nacionais ou em Áreas de Paisagem Protegida.

[2] Classes de nível 4 da Carta de Ocupação e Uso do Solo, COS2015 (ou posterior), DGT

4.6. Património Cultural

Caraterização da Situação Atual

A PDA procede à hierarquização dos fatores ambientais, integrando o Património Cultural nos fatores ambientais muito importantes, suscetíveis de sofrerem impactes significativos. Como tal deverá ser alvo de análise mais aprofundada.

Após a definição da área de estudo do EIA, a PDA refere que a sua realização atenderá a três etapas:

- Caracterização da situação de referência ou descrição do ambiente afetado, na qual se procede ao levantamento e caracterização das condições ambientais e socioculturais existentes à data da realização deste estudo, e perspetivas da sua evolução;
- Identificação e avaliação de impactes, suscetíveis de serem provocados pela implantação das infraestruturas em estudo, visando analisar as influências do projeto naquelas condições;
- Definição de um conjunto de medidas de minimização, programas de monitorização e recomendações, visando potenciar os impactes positivos e minimizar os impactes negativos, monitorizar os descritores considerados mais relevantes e indicar as diretrizes a seguir no acompanhamento ambiental da obra.

Potenciais Impactes Significativos

Potencial perda do património: poderá ocorrer com a instalação do estaleiro e a realização de operações que envolvam a remoção do coberto vegetal e intervenções no subsolo, como desmatação, decapagem e escavações nas áreas a intervencionar.

Embora não tenham sido identificados, até à data, bens patrimoniais classificados ou em vias de classificação na área de estudo da Central Solar Fotovoltaica, a presença de sítios arqueológicos com valor patrimonial poderá determinar impactes significativos. Estes impactes poderão, contudo, ser mitigados através da implementação de medidas de salvaguarda adequadas, nomeadamente a monitorização arqueológica preventiva e a conservação in situ das ocorrências patrimoniais.

- Alterações no carácter/estrutura da paisagem: associada à degradação e desorganização da paisagem devido às ações construtivas do projeto, tais como a implantação e funcionamento das infraestruturas de apoio à obra, movimentação de maquinaria pesada, limpeza do terrenos e desmatações. Os potenciai impactes serão especialmente significativos na presença e proximidade de observadores potenciais;
- Perceção visual da Linha Elétrica: relacionada com a presença da Linha na paisagem. Os impactes mais significativos estarão associados à visibilidade dos apoios situados nas zonas mais declivosas e mais expostas, bem como nas zonas de maior valor paisagístico.

Realça-se que, nos termos do n.º 1 do artigo 72.º da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro (Lei de Bases do Património Cultural), os bens em vias de classificação beneficiam de proteção legal equivalente à dos bens classificados, implicando, além da salvaguarda da sua integridade física, o contexto paisagístico e as relações espaciais.

Proposta Metodológica para a Elaboração do EIA

Caracterização do Estado Atual do Ambiente

Para o fator ambiental Património Cultural a PDA indica que as fontes de informação para a realização do EIA serão: pesquisa bibliográfica; pesquisa cartográfica; consultas aos sítios de internet (Portal do Arqueólogo, Património Cultural, I.P.; Câmaras Municipais onde se insere a área de estudo); consultas às entidades (Património Cultural, I.P., Câmaras Municipais onde se insere a área de estudo) e observação in situ (prospeção arqueológica sistemática).

Propõe que a descrição do estado atual da área de estudo deve ser desenvolvida em duas fases distintas, uma fase de pesquisa documental e outra fase de trabalho de campo, tendo como base de orientação a Circular «Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental», de 29 de março de 2023.

O estudo do fator Património Cultural será desenvolvido tendo em conta o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro).

Em termos de pesquisa documental o EIA deve incluir:

- Enquadramento histórico, com recurso a levantamento bibliográfico;
- Inventário exaustivo e sistemático de todos os elementos de interesse patrimonial identificados na área de estudo (relatando identificação; n.º de inventário e topónimo; localização geográfica e administrativa - freguesia, concelho e coordenadas geográficas, categoria, tipologia e cronologia, valor patrimonial, proteção/legislação, descrição e referências bibliográficas)". Este inventário pressupõe:
  i. Levantamento bibliográfico proveniente de diversas fontes: bibliografia especializada de âmbito local e regional, e inventários patrimoniais de organismos públicos (Portal do Arqueólogo; base de dados Ulysses - Sistema de Informação do Património Classificado e SIPA – Sistema de Informação para o Património Arquitetónico do Património Cultural, I.P. (…); bases de dados das autarquias abrangidas pela área de estudo);
  ii. Levantamento toponímico e fisiográfico, baseado na Carta Militar de Portugal, à escala 1:25.000, com recolha comentada de potenciais indícios. Esta pesquisa levará à obtenção de um levantamento sistemático de informação de carácter fisiográfico e toponímico. O objetivo desta tarefa é identificar indícios potencialmente relacionados com vestígios e áreas de origem antrópica antiga.

Relativamente aos trabalhos de campo, a prospeção arqueológica será realizada após instrução e autorização de acordo com a legislação vigente. No decorrer do trabalho de campo, será efetuado um reconhecimento dos dados inventariados no levantamento bibliográfico e reconhecimento no terreno dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontem para a presença de outros vestígios de natureza antrópica (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) não detetados na bibliografia.

Será efetuada prospeção arqueológica sistemática da área de incidência do projeto (conforme a Circular do Instituto Português de Arqueologia "Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental", de 29 de março de 2023).

Será apresentada Carta de Património Arqueológico e Arquitetónico e Etnográfico (à escala 1:25 000 e 1:5 000).

Identificação e Avaliação de Impactes

Para o fator Património Cultural deverá ser realizada a avaliação da interferência do projeto, considerando o levantamento patrimonial realizado, relativamente aos elementos patrimoniais inventariadas nos trabalhos de prospeção arqueológica. Para tal, é aplicada uma metodologia específica, que considera um conjunto de parâmetros qualitativos e quantitativos para a aferição do valor patrimonial e consequentemente a afetação direta ou indireta de todas as ocorrências patrimoniais identificadas.

Relativamente ao fator Património Cultural a metodologia específica aplicada enquadra-se nas diretrizes estabelecidas na Circular do PC, I.P. «Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental», de 29 de março de 2023. Neste contexto, "a identificação e avaliação de situações de impacte será efetuada através do cruzamento do inventário produzido com a descrição do tipo e localização da afetação a induzir, de acordo com um conjunto de parâmetros qualitativos e quantitativos para a aferição do valor patrimonial.

Os impactes sobre o património arqueológico, arquitetónico e etnográfico serão considerados muito significativos se o impacte implicar a destruição total da ocorrência e se esta apresentar elevado valor patrimonial" (idem, p. 117).

No que se refere ao fator ambiental Património Cultural considera-se a proposta metodológica apresentada na PDA de previsão e avaliação de impactes genericamente adequada.

Apreciação

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

a) O EIA deverá adotar uma Área de Estudo que assegure a adequada avaliação do enquadramento paisagístico dos elementos classificados e em vias de classificação, abrangendo um buffer de, pelo menos, 1 km em relação aos elementos do projeto.
b) Na elaboração do EIA considera-se que para a salvaguarda do património com interesse cultural, para além da sistematização do património imóvel classificado ou em vias de classificação e respetivas zonas de proteção (ZGP e ZEP) e ao património arqueológico, este estudo deverá dar igual destaque ao património etnográfico.
c) Relativamente aos bens imóveis classificados ou em vias de classificação e as respetivas zonas de proteção legal deverão ser evitados aquando da definição dos elementos de projeto a analisar pelo EIA, bem como minimizadas as afetações do respetivo enquadramento paisagístico através do afastamento das componentes de projeto mais impactantes.
d) Esta proposição é igualmente extensiva à salvaguarda do património arqueológico e etnográfico, nomeadamente no que concerne aos impactes físicos sobre os mesmos.
e) A avaliação de impactes sobre o Património Cultural no âmbito do EIA deverá abranger, para além da fase de construção, a fase de exploração do projeto, considerando os efeitos diretos, indiretos e cumulativos.

f) Atendendo à concentração de projetos existentes e previstos na área de implantação do projeto e na sua envolvente, a avaliação dos impactes cumulativos deverá ser desenvolvida de forma rigorosa e fundamentada, considerando os efeitos resultantes da interação entre as diferentes intervenções previstas no território.
g) Deverá ser efetuada a prospeção arqueológica prévia de todos os elementos de projeto e de todas as áreas a afetar fora do mesmo, - como estaleiros, acessos, aterros, áreas de empréstimo e/ou de depósito, etc. -, de forma a obter uma carta de condicionantes.
h) O EIA deverá apresentar a cartografia do projeto com implantação da área de projeto, de todas as ocorrências patrimoniais, zonas legais de proteção, bem como das manchas de dispersão de materiais arqueológicos.
i) A cartografia deverá igualmente representar as condições de visibilidade aquando da prospeção arqueológica.
j) Sempre que a visibilidade seja limitada pela vegetação, o EIA deverá recorrer à fotointerpretação do levantamento LiDAR da Área de Estudo, nos termos definidos na Circular.
k) Dado que a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) sustenta-se, entre outros, na elaboração de um EIA, tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade da execução dos projetos e respetiva Pós-Avaliação (PA), com esta finalidade deverão ser implementados os procedimentos previstos na Circular.
l) O Relatório Final resultante desses trabalhos deverá ser apresentado ao organismo competente da administração do Património Cultural para apreciação (alínea a) dos n.ºs 2 e 3 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro), só devendo figurar nos relatórios técnicos (EIA) depois de aprovado, de forma a validar o conteúdo do respetivo fator ambiental.
m) O relatório destes trabalhos arqueológicos, a apresentar ao organismo competente da administração do Património Cultural, deve conter, para além do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 164/14, de 4 de novembro, os elementos mencionados no Capítulo III da mencionada Circular de 29 de março de 2023.

4.7. Ordenamento do Território, Uso do Solo e Condicionantes Agrícolas

Ordenamento do Território

REGIÃO NORTE

Proposta metodológica para caracterização do estado atual do ambiente e sua previsível evolução sem projeto:

Nesta fase, a análise dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), das servidões administrativas e das restrições de utilidade pública, incide exclusivamente sobre a Área de Estudo da CSF. A avaliação dos corredores de ligação à RESP será aprofundada em sede de EIA, complementando a análise preliminar já realizada para a definição dos corredores alternativos. Deste modo, a presente análise territorial centra - se na área de implantação da central, em conformidade com o atual nível de desenvolvimento do projeto.

Assim sendo, a PDA prevê a avaliação da conformidade do Projeto da CSF com os IGT de âmbito nacional, setorial e municipal vigentes na área de estudo, e o respeito pelas Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP). Salienta-se que, em sede de EIA, deverá ser efetuado o enquadramento detalhado do projeto nos respetivos instrumentos de gestão territorial, tendo em consideração a implantação das diferentes componentes do projeto e a sua incidência sobre as classes e categorias de espaço definidas nos IGT em vigor para a área de implantação.

No âmbito do ordenamento do território, o Projeto da CSF insere-se numa área predominantemente caracterizada por espaços naturais, florestais e agrícolas, enquadrando-se à partida, em territórios suscetíveis de acolher infraestruturas de produção de energia renovável. A análise efetuada na PDA, indica que o projeto se revela de um modo geral, compatível com os IGT aplicáveis à área de estudo, designadamente os Planos Diretores Municipais dos concelhos abrangidos, sem prejuízo da necessidade de aprofundamento desta avaliação em sede de EIA, em função da definição final das diferentes componentes do projeto.

Foram ainda identificadas e analisadas as principais condicionantes territoriais e servidões existentes na área de implantação da CSF, designadamente a Reserva Agrícola Nacional (RAN), a Reserva Ecológica Nacional (REN), os recursos hídricos, as áreas com perigosidade de incêndio e as infraestruturas existentes.

Em sede de EIA, o projeto deverá ser objeto de uma análise mais detalhada no âmbito os IGT, abrangendo quer a área da CSF quer os dois corredores alternativos propostos para a ligação elétrica. Essa análise deverá incluir a quantificação das áreas afetadas por cada condicionante e classe de espaço, bem como a avaliação comparativa das alternativas, de forma a fundamentar a seleção do corredor mais favorável para o descritor Ordenamento do Território

Proposta metodológica para identificação e avaliação de impactes:

Verifica-se que a PDA contempla a avaliação dos impactes no descritor Ordenamento Território, incluindo os associados à ocupação e transformação dos usos do solo, à interferência com SRUP e à compatibilidade do projeto com os IGT em vigor, remetendo o aprofundamento desta análise para a fase de EIA.

A metodologia a desenvolver, deverá identificar e avaliar os impactes decorrentes da implantação do projeto sobre os IGT e as SRUP. Os impactes associados à ocupação física do território pelas diferentes componentes do projeto deverão ser avaliados de forma diferenciada para as fases de construção, exploração e desativação.

A PDA refere que a avaliação de impactes incluirá, para além das fases de construção, exploração e desativação, a análise da Alternativa Zero, correspondente ao cenário de não implementação do projeto.

A PDA prevê ainda a avaliação de impactes cumulativos, considerando, sempre que aplicável, outros projetos e infraestruturas existentes, aprovados ou previstos numa envolvente até 10 km da área de estudo, suscetíveis de gerar efeitos cumulativos sobre o descritor Ordenamento do Território.

Proposta metodológica para análise comparativa de alternativas:

A análise comparativa de alternativas apresentada na PDA incide sobre as soluções de ligação da CSF de Penedo à Subestação de Armamar, procurando identificar a opção que assegure a melhor

compatibilização entre os requisitos técnicos do projeto e a minimização dos impactes ambientais e territoriais.

Foram considerados dois corredores alternativos de ligação da CSF de Penedo à Subestação de Armamar:

- O Corredor A: com cerca de 33,1 km de extensão, corresponde à alternativa mais curta para ligação da CSF de Penedo à Subestação de Armamar, tendo sido definido de forma a evitar, tanto quanto possível, áreas ambientalmente mais sensíveis e condicionadas, procurando simultaneamente minimizar conflitos com os usos e ocupação do solo existentes.
- O Corredor B: com cerca de 34,3 km de extensão, constitui uma alternativa ao Corredor A, igualmente delineada com o objetivo de evitar, tanto quanto possível, áreas ambientalmente mais sensíveis e condicionadas, permitindo avaliar, em sede de EIA, uma solução alternativa quanto à compatibilidade territorial, à afetação de condicionantes e à ocupação do solo.

Assim, da análise da PDA conclui-se que, para o descritor "Ordenamento do Território", a informação apresentada deverá ser complementada em sede de EIA, designadamente através dos seguintes elementos, sempre que aplicável, face à fase de desenvolvimento do projeto a submeter a avaliação:

- Planta(s) de localização, a escala adequada, integrando todas as infraestruturas, edifícios e restantes componentes do projeto, incluindo estaleiros, acessos, linhas elétricas e os diferentes corredores em estudo, de modo a permitir a identificação rigorosa da localização de todos os equipamentos e infraestruturas previstos na área de estudo;
- Deverá ser apresentada uma planta à escala adequada que permita identificar com precisão a localização de todas as componentes do projeto, incluindo a sua sobreposição com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e com as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SRUP), acompanhada do respetivo enquadramento legal e regulamentar;
- Deverá ser apresentada uma tabela síntese com a quantificação das áreas (em m² ou ha) e respetivas percentagens face à área total do projeto, discriminadas por classe e subclasse de espaço constante das Plantas de Ordenamento, identificando as afetações associadas a cada componente do projeto e a respetiva distribuição por concelho abrangido;
- Deverá igualmente ser apresentada uma tabela síntese relativa às servidões administrativas e restrições de utilidade pública identificadas na área de estudo, contendo a quantificação das áreas afetadas (em m² ou ha) e a respetiva percentagem face à área total do projeto. A informação deverá ser discriminada por componente do projeto, permitindo identificar e avaliar a incidência de cada uma sobre as diferentes condicionantes territoriais existentes;
- Tendo em consideração os dois corredores alternativos em estudo para a ligação da CSF de Penedo à Subestação de Armamar, considera-se que o EIA deverá aprofundar a análise comparativa das alternativas, incluindo a sua compatibilidade com os IGT e as SRUP, uma vez que as soluções propostas se encontram ainda em fase de Estudo Prévio. Neste contexto, considera-se que o EIA deverá contemplar os seguintes aspetos, sempre que aplicável:
  - Avaliar a distância de cada corredor à Zona Especial de Proteção (ZEP) do Alto Douro Vinhateiro (ADV), bem como ao próprio ADV, incluindo a realização de estudos de visibilidade e de impacte visual para as duas alternativas em avaliação;
  - Proceder à análise comparativa das alternativas em estudo, nomeadamente no que respeita aos diferentes traçados da linha elétrica de ligação à Subestação de Armamar;

- Assegurar a representação cartográfica, à escala adequada, das duas alternativas consideradas, permitindo a respetiva análise espacial e territorial;
- Quantificar, para cada alternativa, as áreas afetadas (em hectares e respetiva percentagem) nas diferentes classes e subclasses de ordenamento do território, evidenciando as interferências com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis;
- Apresentar um quadro comparativo das duas opções de corredor, devidamente fundamentado, que permita identificar a alternativa ambiental e territorialmente mais favorável para o descritor Ordenamento do Território;
- Fundamentar a seleção do corredor preferencial, tendo em consideração critérios técnicos, ambientais e territoriais, designadamente a minimização dos impactes sobre os usos do solo, as servidões administrativas e restrições de utilidade pública, a estrutura ecológica e a compatibilidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor.

- Deve ser analisada a viabilidade de alternativas ao ponto de entrega na Subestação de Armamar, privilegiando soluções mais próximas da CSF de Penedo e mais afastadas da ZEP e do ADV, de forma a reduzir a visibilidade da infraestrutura, minimizar os impactes paisagísticos e salvaguardar a integridade visual do Bem classificado;
- - Apresentar planta, à escala adequada, que identifique a localização dos estaleiros e as respetivas áreas de implantação, distinguindo as diferentes áreas funcionais, designadamente as destinadas ao armazenamento de materiais, e assegurando a correspondência com a descrição do projeto;
- - Apresentar a localização e delimitação das áreas de depósito de terra vegetal (pargas), devidamente identificadas em planta. Deverão ainda ser quantificados os volumes de escavação e de aterro associados a cada componente do projeto, designadamente acessos, plataformas, fundações, subestação e restantes infraestruturas, permitindo avaliar o balanço de terras e as necessidades de movimentação de materiais;
- - Apresentar a identificação, caracterização e localização dos acessos previstos, distinguindo entre acessos existentes, acessos a beneficiar e novos acessos, com a respetiva representação em planta e descrição das suas características técnicas;
- - Proceder à identificação e avaliação dos impactes associados ao descritor Ordenamento do Território, decorrentes da implantação das diferentes componentes do projeto, considerando a totalidade das estruturas e infraestruturas previstas. A análise deverá abranger as fases de construção, exploração e desativação, assegurando uma abordagem integrada e sistemática dos potenciais efeitos sobre o território.

  Considerar igualmente os impactes cumulativos, nomeadamente os resultantes da interação com projetos associados ou complementares, bem como com outros projetos existentes, licenciados ou previstos na envolvente da área de estudo, permitindo avaliar os potenciais efeitos acumulados ao nível da ocupação do solo, das condicionantes territoriais e da pressão exercida sobre o território;
- O projeto localiza-se na proximidade de diversos aglomerados populacionais, designadamente Antas, Beselga, Seixo, Ourozinho, Penedono, Guilheiro, Sernancelhe e Sarzeda, o que implica a necessidade de avaliar, no âmbito do descritor Ordenamento do Território, a sua compatibilidade com os usos habitacionais existentes, bem como o cumprimento dos afastamentos regulamentares e das servidões aplicáveis.

  Neste contexto, a proximidade a povoações deverá ser objeto de análise detalhada em sede de EIA, designadamente no que respeita aos impactes cumulativos, à perceção visual da paisagem e aos potenciais efeitos sobre a qualidade de vida das populações.

Considera-se igualmente importante avaliar a necessidade de adoção de medidas de minimização e, quando justificável, de compensação dirigidas às populações potencialmente afetadas pela implementação do projeto, com vista à mitigação dos impactes identificados e à promoção da sua adequada integração territorial;

- Apresentar um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas que assegure a reabilitação das áreas afetadas pelas diferentes componentes do projeto, abrangendo as fases de construção, exploração (quando aplicável) e desativação;
- Deverão ser obtidos os pareceres das entidades com competência para se pronunciarem sobre as matérias abrangidas pelo projeto e relevantes para o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em conformidade com o descritor e condicionantes identificadas.

REGIÃO CENTRO

Após análise da documentação disponibilizada, concorda-se com o proposto na PDA, em termos dos IGT, das servidões administrativas, das restrições de utilidade pública e sobre o corte e arranque de oliveiras, no que se refere aos territórios pertencentes à Região Centro exclusivamente à parte do projeto inserida na área de pronúncia desta CCDRC, sendo, contudo, de referir o seguinte:

i. No âmbito regional: O EIA deverá apresentar o enquadramento do projeto (proposta final) e a demonstração da sua compatibilidade com as opções estratégicas e normas orientadoras do Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2026, de 23 de março;
ii. Instrumento Setorial Florestal (PROF CI): O EIA deverá apresentar o enquadramento do projeto (proposta final) e a demonstração da sua compatibilidade com as diretrizes, objetivos e normas estabelecidas no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF CI), aprovado pela Portaria n.º 55/2019, de 11 de fevereiro, na sua redação atual. Para o efeito, deverá ser:
    - Identificada e delimitada cartograficamente as Sub-Regiões Homogéneas (SRH) do PROFCI intersetadas pelas componentes do projeto, quantificando a área de espaços florestais afetada;
    - Avaliada a compatibilidade das ações do projeto com as funções dos espaços florestais prioritárias para essa área.
iii. No âmbito municipal: O EIA deverá apresentar o enquadramento do projeto (proposta final) e a respetiva análise de compatibilidade com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Trancoso, atualmente em vigor, e a implantação de todos os elementos/componentes do projeto nas respetivas plantas de Ordenamento e Condicionantes, quantificando as áreas abrangidas;
iv. Parecer emitido pela Câmara Municipal de Trancoso: deverá ser apresentado o Parecer emitido pela Câmara Municipal de Trancoso, com base nas disposições do artigo 68.º do Regulamento do PDM;
v. Reserva Agrícola Nacional (RAN): No que se refere à RAN, verifica-se que a área de Estudo da CSF, interfere perifericamente com a RAN, em 4,38 ha.

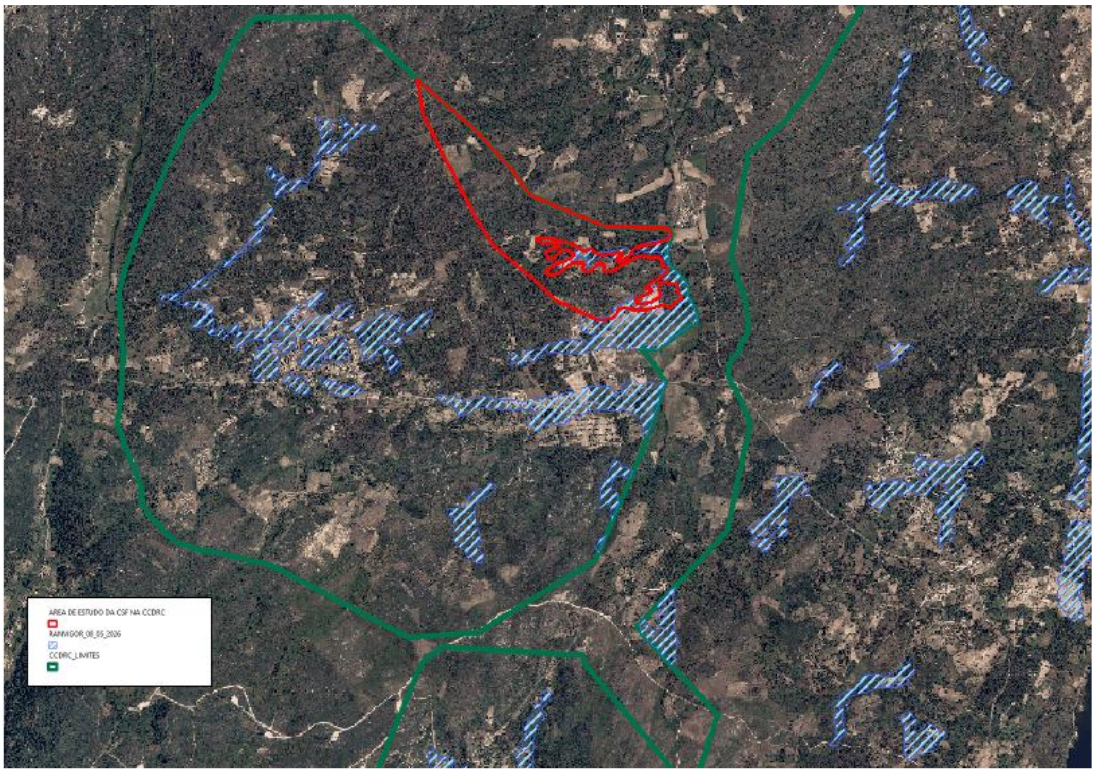


Figura 6 – Área de Estudo da CSF de Penedo na área da competência da CCDR Centro que interfere com a RAN.

Contudo nesta fase dos trabalhos, em que não existe informação da localização da implantação da CSF e uma vez, que a instalação de Centrais Solares Fotovoltaicas é interdita na RAN, considera-se que futuramente a localização e a instalação da CSF em análise deverão ocorrer nas zonas da Área de Estudo não condicionadas pela RAN.

Em conclusão, para a área de estudo da CSF dever-se-á considerar:

- A salvaguarda das áreas ocupadas com "Agricultura" nomeadamente, as integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Salvaguardar a continuidade da atividade das eventuais explorações agropecuárias em a atividade existentes na área de intervenção do projeto;
- Contudo nesta fase dos trabalhos, em que não existe informação da localização da implantação da CSF e uma vez, que a instalação de centrais solares fotovoltaicas é interdita na RAN, considera-se que futuramente a localização e a instalação da CSF em análise deverá ocorrer nas zonas da Área de Estudo não condicionadas pela RAN.
- No que diz respeito a eventuais projetos de investimento agrícola que possam estar programados ou em execução para a área definida para a área de estudo, deverá ser solicitada informação ao Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP);
- Salvaguardar o investimento rural caso seja confirmado pelo IFAP.

Assim, considera-se que nesta fase de PDA estão reunidas as condições para prosseguir para a elaboração do EIA, sendo impreterível a não afetação de RAN.

Refere-se ainda os seguintes aspetos a considerar na elaboração do EIA:

i. Servidão de Recursos Hídricos: O EIA deverá identificar todas as linhas de água e linhas de água temporárias intersetadas pelo projeto (proposta final). Deverá apresentar a delimitação e

quantificação da afetação das respetivas margens e zonas de servidão (Domínio Público Hídrico), demonstrando a conformidade com a Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos e identificando a necessidade de futuras utilizações ou pedidos de licenciamento de utilização dos recursos hídricos;

ii. Outras servidões administrativas e restrições de utilidade publica: O EIA deverá identificar, delimitar cartograficamente e quantificar todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública intersetadas ou afetadas pelo projeto (proposta final) e respetiva área de estudo. Para cada servidão ou restrição identificada, deverão ser indicados os respetivos regimes jurídicos aplicáveis, as entidades legalmente competentes para a sua tutela e as evidências de articulação ou pareceres setoriais necessários;

iii. Património classificado, em vias de classificação e sítios arqueológicos: O EIA deverá identificar e delimitar cartograficamente o património classificado, em vias de classificação e os sítios arqueológicos existentes na área de estudo do projeto (proposta final), devendo apresentar a caracterização técnica dos valores em presença, caso existam;

iv. Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI): O EIA deverá demonstrar a conformidade do projeto (proposta final) com o Regime Jurídico do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, atendendo, também, às disposições dos seus artigos 60.º e 68.º;

v. Arranque e/ou corte raso de oliveiras: no EIA deverá ser esclarecido se haverá necessidade, ou não, de arranque e/ou corte raso de espécimes de oliveira decorrente da implementação do projeto (proposta final), atendendo ao seu regime de proteção legal (Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro, na sua atual redação). Caso se verifique essa necessidade, deverá ser apresentada a sua localização cartográfica, a respetiva inventariação quantitativa e as medidas de minimização e compensação aplicáveis;

vi. Requisitos Cartográficos: deverão ser apresentados ficheiros em formato digital vetorial georreferenciado (Shapefile ou similar), utilizando o sistema de referência oficial PT-M06/ETRS89, com a implantação final do projeto e com a representação do perímetro de todas as áreas de implantação/impermeabilização do solo afetadas pelos elementos que o constituem.

Uso do Solo

REGIÃO NORTE

Na área de estudo do projeto apresentado, o uso do solo é de forma geral predominantemente natural, com reduzida presença de zonas urbanizadas ou infraestruturadas, apesar da presença de grandes extensões de usos agrícolas e florestais.

O fator Uso do Solo é considerado como "Fator ambiental pouco importante" (pág.83 do doc. T08825_01_v3-low) para a elaboração do EIA, o Proponente propõe uma abordagem focada, não na avaliação de impactes, mas sim na verificação da conformidade do Projeto com os IGT em vigor, o que não implicaria uma análise tão aprofundada.

No entanto, considera-se que terá de ser efetuada a avaliação dos impactes e essa avaliação deverá ser efetuada em ponto autónomo do EIA.

Refere o documento:

” A análise da ocupação do solo na área de estudo da Central Solar Fotovoltaica de Penedo e Área de Estudo dos corredores de ligação à RESP, baseou-se na Carta de Uso e Ocupação Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo Proposta de Definição de Âmbito Solar de Antas, Unipessoal Lda. do Solo de Portugal Continental (COS 2018) e na Carta de Ocupação do Solo conjuntural de 2024 (COSc2024), desenvolvidas pela Direção-Geral do Território.”

Deve ser usada, na informação de base utilizada para efeitos de elaboração do EIA, a COS2023 que já se encontra em período de vigência, e na sua última versão, (é referida a utilização da COS2018, o que não deve acontecer).

As alterações no uso do solo referidas na Proposta de Definição de Âmbito (PDA) resultam essencialmente; da preparação das áreas a intervencionar, incluindo a desflorestação, desmatação e/ou decapagem; da abertura dos acessos aos locais de montagem dos apoios, da execução de escavações para a abertura de caboucos dos apoios da montagem dos estaleiros e das infraestruturas de apoio à obra, estas atividades tornarão os solos mais vulneráveis à ação de agentes erosivos, e levará à destruição dos horizontes pedológicos e induzirá maior exposição das camadas inferiores do solo, podendo intensificar ou causar processos de erosão, além disso, a passagem e manobra das máquinas podem levar à compactação dos solos.

É de referir que os potenciais impactes significativos incidirão sobre os usos que detém importância económica, social e natural, no entanto é nosso entendimento que para além da sua referência, os mesmos terão de ser quantificados e localizados geograficamente, podendo ser os seus efeitos reduzidos, se forem tomadas as devidas medidas de minimização, como por exemplo a recuperação das áreas intervencionadas, escolha de locais mais apropriados, medidas de combate a erosão, adequação do calendário de execução das intervenções, entre outros.

A identificação e avaliação de impactes do projeto sobre o Uso dos Solos, tendo por base a documentação entregue, deverá incidir, entre outros, sobre os fenómenos de:

- Perda de solo e fenómenos erosivos;
- Compactação e impermeabilização dos solos;
- Alterações na drenagem natural da água;
- Contaminação dos solos;
- Alteração de usos.

Assim, relativamente ao Fator Ambiental “Uso do Solo”, a PDA, em sede de elaboração do EIA, deverá ser complementada com a seguinte informação adicional, sempre que aplicável, face à fase de desenvolvimento do projeto a submeter a avaliação:

- O Fator Ambiental “Uso do Solo” deve ser tratado em capítulo autónomo e como fator ambiental;
- Diagnóstico da situação terá de ser mais completo e exaustivo com a caracterização do estado atual do território e dos fatores ambientais e naturais;
- Deverá ser apresentada uma matriz global de impactes para o Fator Ambiental em apreço, para as várias componentes do Projeto, nas fases de construção, exploração e na fase de desativação;
- A descrição do projeto deve indicar a área ocupada pelas duas alternativas de ligação à rede que foram apresentadas, com a discriminação e quantificação dos respetivos usos de solo;

- As áreas de estaleiro deverão ser renaturalizados no final da instalação da CSF e das linhas associadas;
- Todas as áreas de armazenamento temporário de resíduos, zonas complementares de apoio, estaleiros temporários, ou locais de armazenamento, devem ser alvo de recuperação e renaturalização no final da instalação das infraestruturas afetas ao projeto;
- Deverá ser entregue o "Plano de acessos", com identificação e caraterização dos acessos, existentes, os a construir e os a beneficiar;
- As peças a entregar deverão contemplar a localização, dos depósitos de terra vegetal (pargas) e das áreas de vazadouro, bem como os cálculos dos volumes de aterro e escavação, devidamente descritos e quantificados, incluindo os limites geográficos e a sequência temporal;
- Deverá ser indicado o destino final dos materiais gerados, assim como identificar os locais de deposição temporária e definitiva dos mesmos;
- Deverá ser avaliado o impacte do projeto resultante com as atividades a desenvolver, nomeadamente sobre os solos, para as diferentes fases do projeto, sem esquecer os impactes cumulativos;
- Deverá ser acautelada a recuperação dos acessos a utilizar na fase de instalação;
- Seria pertinente, caso possível, estudar alternativas ao ponto de entrega (Subestação de Armamar) que sejam mais próximas da Central Solar Fotovoltaica.

Condicionantes Agrícolas

REGIÃO NORTE

O fator ambiental Solos – Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Olival foi considerado na PDA como relevante para o futuro EIA, através dos fatores ambientais "Solos e capacidade de uso dos solos" e "Ocupação do solo", reconhecendo-se que a central fotovoltaica, subestação, acessos, valas e LMAT poderão afetar solos agrícolas, áreas integradas na RAN e em olival.

Os principais impactes potenciais decorrem da construção de acessos, abertura de valas e instalação das infraestruturas do projeto. A PDA prevê a caracterização dos solos, da sua capacidade de uso e ocupação, permitindo identificar áreas RAN, mas deverá reforçar a caracterização dos olivais, nomeadamente a área afetada pelos apoios da linha elétrica. A metodologia proposta é globalmente adequada, contemplando impactes diretos e indiretos, temporários e permanentes, cumulativos, sinérgicos e residuais, sendo necessário quantificar as áreas de RAN e de olival afetadas por cada alternativa.

Foi disponibilizado um ficheiro *geopackage* com as diferentes áreas de estudo do projeto. Tendo em conta a documentação apresentada, a análise incidiu na sobreposição de ficheiros vetoriais, considerando a Carta de Condicionantes dos Planos Diretores Municipais dos concelhos em análise, da qual faz parte a Reserva Agrícola Nacional (RAN). No que se refere à identificação de áreas de Olival, a análise efetuada incidiu na sobreposição de ficheiros vetoriais enviados, com a carta do uso e ocupação do solo (COS de 2023), da Direção-Geral do Território (DGT). Em face do referido pode-se concluir que nas áreas de estudo do projeto:

i. O Parque Solar não interfere com áreas RAN nem de olival;

ii. Os corredores A e B da LMAT sobrepõem-se em cerca de 199,9ha e 60,27ha de RAN, respetivamente;
iii. Os corredores A e B afetam cerca de 38,17 ha e 53,11 ha de olival, respetivamente.

Caso a solução selecionada para a LMAT incida sobre solos classificados como RAN, informa-se que "*as obras de construção, de requalificação ou beneficiação de infraestruturas públicas, quando inseridas em terrenos condicionados pela RAN*", carecem de pedido de parecer prévio vinculativo à Entidade Regional da RAN do Norte (ERRAN-Norte). Tendo em consideração o determinado no Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro (Simplex Ambiental), este pedido poderá ser integrado em sede do procedimento de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução. Os documentos necessários são disponibilizados no sítio da ERN-RAN:(http://ran.ccdr-n.pt/index#documentos).

Relativamente às áreas identificadas de cultivo de olival nos corredores da LMAT, eventuais ações de arranque de oliveiras poder-se-ão enquadrar nos termos do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, devendo a ação privilegiar o transplante das oliveiras, no projeto submetido a procedimento de AIA. Nesta situação é recomendável a identificação do número de exemplares e idade aproximada, estado sanitário e destino previsto, com inclusão, nas medidas e ações mitigadoras, da previsão do seu transplante.

O fator Solos – Reserva Agrícola Nacional e Olival foi identificado como relevante para o futuro EIA, no entanto, no estudo deverá quantificar as áreas afetadas de RAN e olival na comparação das alternativas e fundamentar a seleção da solução ambientalmente mais favorável.

Assim, considera-se que, o fator ambiental Solos – Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Olival foi adequadamente identificado na PDA como relevante para o futuro EIA, dada a potencial afetação de solos agrícolas resultante da implantação da central fotovoltaica, subestação, acessos, valas de cabos e LMAT. A metodologia proposta é globalmente adequada, mas carece de maior detalhe quanto à quantificação das áreas RAN e dos olivais potencialmente afetados.

Da análise efetuada à documentação enviada, incluindo a informação vetorial e face ao fator ambiental em análise, na área de estudo do projeto constata-se que:

- Existe sobreposição dos dois corredores de ligação à RESP, denominados A e B, com solos inseridos na condicionante de Reserva Agrícola Nacional, respetivamente cerca de 199,9ha e 60,27ha mostrando-se o corredor B como mais favorável por apresentar menor sobreposição com áreas de RAN e consequentemente com menor possibilidade de número de postes poderem afetar área RAN;
- Existe sobreposição da área dos corredores com áreas de olival, de aproximadamente 38,17ha no corredor A e 53,11 ha no corredor B.

Face ao exposto e considerando que na área de estudo do projeto dos corredores A e B de ligação à RESP foram identificadas áreas de solo com a condicionante Reserva Agrícola Nacional e olival, o enquadramento legal passa pelo cumprimento das normas legais específicas aplicadas a esta atividade e para a componente do projeto da linha elétrica LMAT, poderá ter enquadramento ao abrigo da alínea l) do n.º 1 do artigo 22.º, Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de março, na sua redação atual.

Em conclusão, para o fator ambiental Solos – Reserva Agrícola Nacional e Olival, propõe-se que o EIA integre as seguintes recomendações:

i. Delimitar e cartografar rigorosamente as áreas da RAN afetadas;

ii. Identificar e quantificar os olivais/oliveiras afetados (implantação de postes que inutilizem a área da parcela agrícola);
iii. Quantificar as áreas de RAN e de olival afetadas, distinguindo as ocupações temporárias e as permanentes;
iv. Nas áreas de Reserva Agrícola Nacional evitar qualquer tipo de intervenção, que conduza à alteração da sua qualidade ou perda de aptidão agrícola;
v. Na fase de construção, na movimentação de terras, os solos de aptidão agrícola devem ser reaproveitados para ocupações de solo compatíveis com a sua aptidão;
vi. Avaliar os impactes cumulativos com outros projetos energéticos existentes ou previstos na região;
vii. Comparar as alternativas dos corredores para a implementação da LMAT e respetivos traçados considerando especificamente áreas de RAN e de olival afetadas;
viii. Definir medidas de minimização dirigidas à afetação das áreas de RAN e de olival, incluindo minimização do abate de oliveiras.

O fator ambiental Solos – RAN e Olival deverá assumir relevância no EIA e a sua avaliação deverá centrar-se na quantificação rigorosa das áreas afetadas pela Reserva Agrícola Nacional e olival, na minimização da ocupação de solos agrícolas e na demonstração de que a solução escolhida corresponde à alternativa ambientalmente mais favorável.

4.8. Socioeconomia

REGIÃO NORTE

A PDA apresentada, define a estrutura da "Caracterização da Situação de Referência", no seu capítulo 5.3.12.

Assim, pese embora a PDA destacar o descritor ambiental Socioeconomia como fator ambiental muito importante (suscetível de sofrer impactes significativos, tendo, por conseguinte, uma análise mais aprofundada, tendo em conta a relevância de estudo previsto, bem como os respetivos parâmetros de análise, verifica-se que a proposta metodológica carece de informação complementar sobre o descritor em análise, devendo ser igualmente considerada a seguinte, sempre que aplicável, face à fase de desenvolvimento do projeto a submeter a avaliação:

i. Caraterização socioeconómica da área de influência do projeto com base em dados estatísticos mais recentes disponíveis em várias fontes (ex: INE, autarquias, associações de desenvolvimentos local, entre outras), desagregados, se possível, até ao nível da freguesia, e apresentados de forma evolutiva;
ii. Dados demográficos pertinentes: população residente e presente, população por setor de atividade, densidade populacional e habitacional, faixas etárias, índice de alfabetização / níveis de instrução/escolaridade, taxas de emprego/desemprego, indicadores de saúde pública (principais causas de morte), índice de dependência, índice de envelhecimento, análise dos movimentos da população (naturais e migratórios) considerados numa perspetiva evolutiva, com base num período mínimo de referência;
iii. Identificação pormenorizada da tipologia de ocupação na envolvente próxima (acompanhada de cartografia a escala não inferior a 1:10.000, com indicação de data e fonte), designadamente:

- aglomerados populacionais e/ou habitações isoladas, unidades/equipamentos de alojamento turístico (incluindo turismo de habitação, no espaço rural e parques de campismo/caravanismo), entre outros;
- indicação e descrição das atividades económicas, com destaque para áreas agrícolas, logradouros explorados para agricultura de subsistência, entre outros, que caraterizam a região e zona do projeto, bem como o nível de serviço dos equipamentos coletivos e infraestruturas, designadamente energéticos, segurança, saúde, ensino, desporto e formação profissional;
- equipamentos coletivos sensíveis, como, edifícios escolares, unidades de saúde, lares de terceira idade, entre outros equipamentos.

iv. Identificação dos recetores sensíveis, existentes na área de do projeto e envolvente, com indicação das distâncias ao local do projeto, e representação (carto)gráfica a escala adequada, disponibilizando a informação em formato shapefile, no sistema de coordenadas ETRS89/Portugal TM06;
v. E) Identificação e caracterização dos acessos a utilizar nas diferentes fases do projeto, incluindo representação (carto)gráfica, a escala não inferior a 1:10.000, com indicação de data e fonte, assinalando os recetores sensíveis e delimitando os aglomerados populacionais/habitações isoladas, unidades/equipamentos de alojamento turístico, equipamentos coletivos sensíveis; (caso aplicável)
vi. Caracterização dos recursos humanos a afetar ao projeto, nas várias fases, referindo-se nomeadamente ao número de Postos de Trabalho (diretos e indiretos), procedendo à respetiva caracterização, fazendo referência aos horários de trabalho previstos;
vii. Caracterização da titularidade dos terrenos afetos à implantação do projeto, ou contrato de arrendamento, com referência ao valor de renda anual;
viii. Apresentação do respetivo Plano de Comunicação que reflita o envolvimento das comunidades locais dos concelhos abrangidos.

Relativamente à Proposta Metodológica para a identificação e avaliação de impactes (proposta no capítulo 5.4.12. da PDA), encontra-se igualmente em falta a informação que se elenca de seguida, sempre que aplicável, devendo ser avaliados os impactes atendendo a:

i. Modificações gerais na qualidade e hábitos da população afetada;
ii. Consequências sobre os processos de atração e/ou de expulsão e reexpulsão da população da área do projeto;
iii. Contribuição para a criação/manutenção de emprego direto e indireto, referindo-se ao número de Postos de Trabalho e respetiva caracterização, fazendo referência ao recurso a fornecedores e mão-de-obra local;
iv. Influência da implementação do projeto sobre as atividades económicas da região;
v. Referência aos impactes de outros descritores intimamente ligados aos aspetos socioeconómicos;

<u>Ainda, e para a fase de construção:</u>

vi. Avaliação dos impactes positivos de âmbito genérico, relacionados com repercussões económicas da construção do projeto;
vii. Evidências quanto à preocupação de recurso a fornecimentos e a mão-de-obra local;

viii. Avaliação dos impactes negativos, entre outros, os relacionados com o movimento de veículos, equipamentos e pessoas que vão contribuir para sobrecarga da rede viária existente e/ou alteração de circuitos habituais;
ix. Avaliação das operações de modelação do terreno e demais atividades geradoras de ruído e poluição atmosférica.

Para a fase de exploração:

x. Criação de emprego/mão-de-obra especializada durante o tempo de vida útil do projeto industrial;
xi. Contratação de fornecedores locais;
xii. Contribuição para a melhoria das condições de vida nas freguesias envolventes, uma vez que poderá induzir na fixação de serviços nos núcleos populacionais próximos, bem como contribuir para a geração de atividades económicas e novas funções urbanas;
xiii. Avaliação dos impactes negativos associados ao tráfego gerado pelas operações inerentes à tipologia da atividade industrial em avaliação;
xiv. Identificação, caraterização e avaliação dos impactes cumulativos com incidência nos aspetos socieoeconómicos;

Para a fase de desativação:

xv. Avaliação dos impactes associados, entre outros, a:
xvi. Perda de postos de trabalho;
xvii. Diminuição da atividade económica, direta e indireta;
xviii. Depreciação da qualidade do solo, decorrente da sua contaminação.

Deve ser ainda considerado, pelo proponente, sempre que aplicável:

i. Implementar de um sistema de receção e tratamento de reclamações, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração, sugerindo-se para o efeito a adoção de uma ficha/formulário de preenchimento a disponibilizar nas Juntas de Freguesia e Câmaras Municipais dos Concelhos abrangidos, bem como no sítio oficial da internet do Proponente. Para o feito, o correspondente relatório deverá ser remetido, à Autoridade AIA, no final da obra e posteriormente, com periodicidade anual;
ii. Indicar os consumos e origem da água para consumo humano dos recursos humanos afetos ao projeto;
iii. - Devem ser descritas medidas de minimização e compensação para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos e para potenciar os eventuais impactes positivos, com base na identificação e avaliação de impactes efetuada, com o detalhe inerente à fase de Projeto de Execução, ou seja, com o detalhe necessário à sua implementação e, sempre que se aplique, devem ser apresentados os respetivos projetos.
iv. Caso se torne necessário, descrever o programa de monitorização aplicável ao fator ambiental em presença.

REGIÃO CENTRO

A PDA encontra-se globalmente alinhada com a estrutura e conteúdos previstos no Anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 04 de novembro.

A PDA apresenta as principais ações geradoras de impacte para as fases de construção, exploração e desativação e, identifica potenciais impactes ambientais no contexto dos vários descritores ambientais.

A PDA apresenta, também, a metodologia para a caraterização da situação de referência, bem como a metodologia para a identificação e avaliação de impactes. A avaliação de impactes será complementada por uma análise de impactes cumulativos.

Está, ainda, prevista a implementação de medidas para favorecimento da comunidade local, de acordo com o artigo 6º do Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril.

Conforme referido na PDA, o projeto de envolvimento das comunidades locais pode incluir, entre

outras, medidas que promovam:

i. A compatibilização e utilização do espaço do centro electroprodutor ou da UPAC para exploração pela população residente de atividades tradicionais como a pastorícia de ovelhas e galinhas, a apicultura, a disponibilização de áreas para plantação de espécies autóctones com valor económico ou hortas comunitárias;
ii. Geração de emprego local especialmente durante a operação e manutenção do centro electroprodutor com recurso a população local;
iii. Promoção da biodiversidade com envolvimento das associações e população locais, bem como das escolas localizadas na proximidade do centro electroprodutor ou da UPAC;
iv. Disponibilização de eletricidade produzida pela central ou de excedentes da UPAC para comunidades de energia ou para indústrias locais, criando fatores de competitividade local;
v. Conceder a opção de coinvestimento no centro electroprodutor à população local. Relativamente à socioeconomia, é importante salientar que em fase de EIA, a caracterização da situação de referência deve privilegiar os dados mais recentes disponíveis, e na avaliação de impactes, é necessário avaliar os efeitos da implantação do projeto sobre a população na envolvente e as respetivas medidas de minimização e compensação.

É importante salientar que em fase de EIA, a caracterização da situação de referência deve ser desenvolvida e privilegiar os dados mais recentes disponíveis, e na avaliação de impactes, é necessário avaliar os efeitos da implantação do projeto sobre a população na envolvente e as respetivas medidas de minimização e compensação, designadamente a concretização do Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais nos termos do Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril.

4.9. Qualidade do ar

O fator “Qualidade do Ar” foi contemplado nos documentos apresentados para a futura avaliação.

Apesar da presença de vias com algum tráfego, das quais se destacam a estrada Nacional n.º 229 (N229) e a estrada Regional n.º 323 (R323), e de algumas indústrias (como as pedreiras), admite-se que a qualidade do ar da Área de Estudo e envolvente próxima é boa.

Durante a fase de construção, poderá ocorrer a emissão difusa de poluentes atmosféricos, associada às operações de movimentação de terras e à circulação de veículos e maquinaria em superfícies não pavimentadas. Contudo, em projetos desta natureza, é habitualmente adotado um conjunto de boas práticas de construção destinadas a minimizar a emissão de partículas, tendo em consideração a necessidade de evitar a sua deposição sobre a superfície dos painéis fotovoltaicos, a qual poderá comprometer o seu desempenho.

Atendendo ao carácter temporário e localizado destas atividades, prevê-se que os impactes na qualidade do ar sejam de reduzida magnitude e reversíveis, desde que sejam implementadas as medidas de minimização adequadas.

Na fase de exploração, as emissões provenientes do tráfego gerado pelo funcionamento da Central e Linha Elétrica serão reduzidas, tendo em consideração o funcionamento autónomo da instalação e o carácter pontual das ações de manutenção.

4.10. Ambiente Sonoro

Caracterização do Projeto

Analisada a descrição do projeto, e além do já indicado na apreciação geral da PDA, identificam-se as seguintes lacunas:

i. Não são especificadas as fundações, sendo apenas referido que a fixação da estrutura de suporte será realizada com recurso a estacas metálicas cravadas diretamente no solo e onde não for possível terá de se proceder à utilização da técnica de pré-furação de estacas. Alerta-se desde já que não poderem ser cravadas diretamente no solo estacas a menos de 150m de recetores sensíveis;
ii. Prevê-se que sejam instalados 24 Postos de Transformação (PT), sendo que cada PT inclui um transformador de potência BT/MT, e que terá uma potência nominal de 6000 kVA. No EIA terá que ser devidamente identificado o número, a localização, o modelo e a potência dos inversores e PT a instalar;
iii. Não é identificado qualquer constituinte da linha que interliga a Subestação Elevadora da CSF à RESP. Indica apenas que será constituída pelos elementos estruturais normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV. Em sede de EIA, estes elementos têm de ser devidamente descritos;
iv. No que concerne às atividades associadas às fases de construção, exploração e desativação, sinaliza-se que o transporte de componentes, equipamentos, materiais de construção e edifícios pré-fabricados que, em determinados momentos da fase de construção e de desativação, será bastante intensa e deverá ser devidamente quantificado;
v. Relativamente à identificação dos principais tipos de efluentes, resíduos e emissões foram identificadas emissões de ruído para a fase de construção e exploração. Contudo, não é indicada a potência sonora máxima prevista para os diferentes equipamentos ruidosos, sendo que alguns recetores sensíveis estarão próximos do projeto. O mesmo se aplica para a fase de construção, pois a proximidade a recetores sensíveis pode implicar o impedimento de cravação de estacas diretamente no solo;

vi. Não foi efetuada uma caracterização preliminar da área de estudo, para o fator Ambiente Sonoro. No entanto, é possível averiguar que existem vários recetores sensíveis na proximidade do projeto, em diversas localidades. Não são indicados os pontos de medição de ruído, nem a localização dos recetores sensíveis.

Proposta metodológica

É apresentada de forma desagregada, segundo os grandes capítulos do EIA: caracterização da situação de referência; avaliação de impactes e análise de alternativas. Salienta-se que apesar do proponente indicar que no EIA existirá capítulo para as medidas de mitigação e para a monitorização, não faz qualquer referência a estes na presente PDA.

Nos pontos seguintes a apreciação é efetuada com a designação constante da Portaria.

1. de caracterização do estado atual do ambiente e sua previsível evolução sem projeto

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

Quadro 1 - Análise específica para o fator Ambiente Sonoro da proposta metodológica para a caracterização do estado atual do ambiente.

a) Objetivos e âmbito da caracterização;	Descritos na generalidade para a globalidade do EIA.
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 Ambiente Sonoro esta terá de incluir os aglomerados e as edificações mais próximas, assim como os acessos até às vias de grande fluxo e os projetos com potenciais efeitos cumulativos. Alerta-se para o facto de poderem existir recetores sensíveis a menos de 100m do projeto e de não poderem ser cravadas diretamente no solo estacas a menos de 150 m de recetores sensíveis.
c) Tipos de informação a recolher, incluindo limites geográficos e temporais;	Referem que serão identificados os recetores sensíveis e as fontes de ruído; que serão consultadas entidades onde se localizam recetores sensíveis e que serão efetuadas campanhas de medição de caracterização da situação de referência. A definição dos pontos de medição, deverá ser ajustada ao projeto (especial atenção aos recetores sensíveis de Antas e aos recetores sensíveis na envolvente dos corredores da LMAT) e incluir as vias de acesso e pontos com eventuais impactes cumulativos.
d) Fontes de informação, incluindo entidades a contactar;	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada. Salvaguarda-se a necessária realização de campanhas de medição, acompanhadas do registo e quantificação das fontes sonoras em presença.

e) Metodologias de recolha e tratamento da informação;	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada.
f) Escalas da cartografia a apresentar.	Não é apresentada qualquer informação específica sobre o tema. Deverá ser facultada informação em formato SHP ou equivalente com a localização das componentes do projeto, recetores sensíveis, aglomerados, pontos de medição e outras fontes de ruído relevantes.

Como se pode concluir da análise incluída no quadro, existem lacunas e insuficiência de informação.

2. para a identificação e avaliação de impactes

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

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

Quadro 2 - Análise específica para o fator Ambiente Sonoro da proposta metodológica para a identificação e avaliação de impactes.

a) Objetivos e âmbito da avaliação;	É a adequada a projetos de natureza similar.
b) Métodos e modelos de previsão;	O proponente refere o método de cálculo CNOSSOS-EU, mas não indica o programa de simulação que será utilizado. Na área da Linha Elétrica indica que serão aplicados os métodos de cálculo propostos conforme documento da REN "Ruído em Linhas Aéreas MAT – Metodologia de cálculo". Salienta-se que no caso LMAT, o Critério de Incomodidade terá de ser avaliado para condições de propagação favorável. Deverão ser fornecidos os mapas de ruído particular para Ld, Le, Ln e Lden e utilizados os modelos de previsão indicados na legislação em vigor. Deverão ser apresentados os valores numéricos para os recetores sensíveis mais próximos e comparada a expectável evolução. Deverão proceder à avaliação de impactes cumulativos com outras fontes de ruído e outros projetos e sempre que relevante proceder à correspondente inclusão nos modelos de previsão.
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;	Está definido, de modo explícito, o cumprimento das disposições aplicáveis no âmbito do RGR.
	A avaliação de impactes deverá ser quantitativa (eventualmente, complementada por uma avaliação qualitativa) e poderá induzir a necessidade de se preverem e dimensionarem medidas de minimização – temporárias ou definitivas – consoante a fase de projeto a que se refiram.
	Sempre que se identifiquem situações, tanto em fase de construção como de exploração ou desativação, que induzam incumprimento legal ou normativo, deverão ser dimensionadas as devidas medidas de minimização – temporárias ou definitivas.
	De forma genérica, está prevista a avaliação de impactes cumulativos sem referência a projetos que contribuam para esse efeito. 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.
	Deverá ser apresentado um Plano de Monitorização específico, tanto para a fase de construção como de exploração.
iii) Ponderação global dos impactes.	Não foi definida de forma particular para este FA.

Como se pode concluir da análise incluída no quadro, existem lacunas e insuficiência de informação.

Conclusão

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

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

No caso da proposta metodológica de identificação e avaliação de impactes, são feitas diversas recomendações que se consideram relevantes e indispensáveis para a concretização dessa avaliação. Deverão ser considerados todos os equipamentos ruidosos e deverão ser fornecidas em fase de EIA as fichas técnicas de todos os equipamentos, assim como o nível da sua potência sonora. A avaliação também terá de incluir a quantificação dos impactes cumulativos com outros projetos que se desenvolvam na mesma área de influência. De referir ainda a proximidade a recetores sensíveis e que não podem ser cravadas estacas diretamente no solo a menos de 150m destes.

Deverá ser apresentada uma proposta de monitorização para o Ambiente Sonoro.

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

4.11. Saúde Humana

DRS NORTE

No âmbito do descritor Saúde Humana, a proposta apresentada contempla a caracterização do perfil de saúde das populações potencialmente afetadas, o acesso aos cuidados de saúde e a identificação das condições ambientais suscetíveis de influenciar a saúde humana, estabelecendo igualmente a articulação com os descritores Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro.

Contudo, considera-se que o âmbito proposto deverá ser aprofundado, de modo a assegurar uma adequada avaliação dos potenciais efeitos do projeto na saúde das populações e dos grupos vulneráveis potencialmente expostos.

Neste sentido, entende-se que o futuro EIA deverá contemplar, para além dos aspetos já previstos, os seguintes elementos:

i. Identificação e caracterização dos recetores sensíveis existentes na envolvente do projeto e dos corredores da Linha Elétrica de Muito Alta Tensão (LMAT), nomeadamente estabelecimentos de ensino, equipamentos de saúde, estruturas residenciais para pessoas idosas e outros equipamentos sociais;
ii. Avaliação dos impactes na saúde humana decorrentes das atividades de construção, designadamente os associados ao aumento do tráfego de veículos pesados, emissão de poeiras, ruído, vibrações, degradação temporária da qualidade do ar e potenciais alterações das condições ambientais suscetíveis de favorecer a proliferação de culicídeos e outros vetores com relevância para a saúde pública;
iii. Avaliação dos potenciais efeitos associados aos campos eletromagnéticos resultantes da futura LMAT a 400 kV, incluindo a descrição da metodologia a utilizar, critérios de avaliação adotados e identificação das populações potencialmente expostas;
iv. Avaliação dos riscos para a saúde associados a situações acidentais, incluindo incêndios rurais, incêndios em infraestruturas elétricas, derrames de óleos dielétricos e outros eventos suscetíveis de afetar a segurança das populações;
v. Avaliação dos impactes cumulativos sobre a saúde humana decorrentes da coexistência da central solar, da LMAT e de outras infraestruturas energéticas;
vi. Salienta-se, ainda, que a presente PDA classifica o descritor Saúde Humana como um fator ambiental de reduzida importância e sujeito a uma análise simplificada.

Sinaliza-se ainda que, atendendo à dimensão do empreendimento, à instalação de uma subestação elevatória, à construção de uma LMAT com extensão superior a 33 km e à existência de populações potencialmente afetadas quer pela central quer pelos corredores da linha elétrica, considera-se que o fator Saúde Humana deverá merecer um nível de aprofundamento superior ao preconizado na PDA, devendo ser analisado de forma integrada e articulada com os descritores Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Socioeconomia e Análise de Risco.

DRS CENTRO

Dever-se-á minimizar a exposição das populações a agentes adversos que de alguma forma possam ter influência na saúde humana pelo que se chama à atenção, para os seguintes aspetos, a ter em conta:

i. A linha de Muito Alta Tensão (LMAT) atravessará vários municípios (Trancoso, Sernancelhe, Penedono, Moimenta da Beira, Tabuaço e Armamar). O enquadramento habitacional difere entre as duas opções em estudo:
   - Corredor A (33,095 km): Sendo ligeiramente mais curto, apresenta geometricamente uma menor probabilidade de sobreposição com malhas urbanas. Contudo, o EIA deve apresentar o mapa que indique se o seu traçado se aproxima de habitações dispersas ou explorações agrícolas habitadas no nó de ligação a Armamar.
   - Corredor B (34,319 km): Por ter uma extensão maior, aumenta a exposição geográfica da linha, obrigando ao levantamento minucioso de núcleos habitacionais periféricos ou futuras áreas de expansão urbana nos planos diretores municipais (PDM) dos concelhos atravessados.

A metodologia de "refinamentos sucessivos" do EIA exige que, na fase de projeto de execução, os apoios reticulados (postes) sejam colocados de modo a contornar e maximizar o afastamento de qualquer edificação habitada, eliminando focos de ansiedade pública relativos a Campos Eletromagnéticos (CEM) e impacto visual.

ii. A proximidade de linhas eléctricas a habitações ou outros receptores sensíveis e a exposição a campos eléctricos e magnéticos pode causar incómodo e ansiedade na população afectada (em grande proximidade com uma linha eléctrica e para mais de muito alta tensão), mediados por uma percepção de risco associado a estes projectos e em parte por receios de desvalorização patrimonial das propriedades localizadas junto à infraestrutura a construir. É necessário que, em fase de projecto de execução das linhas eléctricas seja efectuada a realização do cálculo concreto dos valores do campo eléctrico e magnético detalhado, de forma a demonstrar que os valores sentidos junto dos receptores sensíveis a considerar, estarão dentro dos limites estipulados por lei;

iii. Riscos decorrentes da exposição à radiação não ionizante gerada pela nova Linha Elétrica de Muito Alta Tensão (LMAT a 400 kV) – Modelação da Radiação não Ionizante nas linhas de ligação à RESP junto a áreas residenciais, cumprindo as diretrizes da União Europeia;

iv. A hibridização implica que o ruído contínuo dos 429 inversores e 24 Postos de Transformação da central solar se somará ao ruído industrial já existente na Central Hidroelétrica de Foz Tua e na Subestação de Armamar. O controlo deste impacte cumulativo exige o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído (RGR), com a realização de ensaios acústicos de acordo com a norma NP 1730, incluindo a verificação do Critério de Incomodidade (diferença entre o ruído com a central a laborar e o ruído de fundo). Periodicidade: Realização de uma campanha nos primeiros 6 meses após o início da exploração e, subsequentemente, campanhas anuais ou bianuais, salvo se houver reclamações da população local;

v. Barreiras Acústicas e Confinamento: Instalação de painéis fonoabsorventes ou taludes de terra vegetal em redor dos inversores e transformadores mais ruidosos que apontem para recetores sensíveis.

vi. As operações de construção conduzirão a um aumento das emissões de poeiras e do nível de ruído ambiente no local da obra e sua envolvente, resultante da movimentação de terras e

execução de infraestruturas, circulação de veículos pesados, utilização de maquinaria e operação geral de estaleiro, sendo de referir que estes impactes mais significativos far-se-ão sentir num curto espaço de tempo;

vii. O parecer técnico impõe que o proponente preveja as seguintes salvaguardas no projeto de execução:
   - Controlo de Emissões de Partículas: Humidificação obrigatória das frentes de obra e acessos não pavimentados durante a movimentação de terras na fase de construção.
   - Sinalização e Confinamento de Riscos: Vedação total do perímetro da central (rede de malha quadrada com 2 m de altura) e proteção mecânica imediata através de placas rígidas ou camadas de betão nas valas e travessias elétricas subterrâneas.
   - Respeito pelas Distâncias de Segurança: Cumprimento escrupuloso das distâncias mínimas previstas pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 (RSLEAT) na faixa de proteção da LMAT, assegurando o afastamento face a habitações para mitigar riscos à saúde relacionados com CEM.

viii. Aos trabalhadores devem ser asseguradas condições de higiene e segurança, entre elas, água com a classificação de água para consumo humano com origem e qualidade conhecida, instalações sanitárias e vestiários/ balneários;

ix. A segurança, higiene e saúde dos trabalhadores, deve cumprir o disposto pela legislação em vigor, nomeadamente, entre outros: Lei n.º 102/2009, de 10 de outubro (com as respetivas alterações e retificações - Lei n.º 42/2012, de 28 setembro; Lei n.º 3/2014, de 28 janeiro; e outras); e Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro;

x. Assegurar, durante a fase de construção, condições para encaminhamento adequado dos efluentes líquidos provenientes das instalações sanitárias e vestiários/ balneários, bem como dos resíduos sólidos urbanos ou outros produzidos.

5. PARECERES EXTERNOS

No âmbito deste procedimento foram solicitados pareceres específicos à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), à Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), à REN - Redes Energéticas Nacionais, S.A., à Direção-geral do Território (DGT), e às câmaras municipais abrangidas pela área de estudo do projeto da central e da ligação elétrica (Trancoso, Armamar, Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe e Tabuaço).

Foram recebidos pareceres da DGT, da ANEPC, e das câmaras municipais de Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe e Tabuaço.

Foi também enviado como parecer externo a apreciação sobre a PDA do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG) que por motivos de constrangimento de recursos humanos optou por não integrar a CA e emitir parecer técnico externo relativamente ao fator ambiental “Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais”.

Direção-Geral do Território (DGT)

A DGT indica que o projeto não interfere com nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP) e que, assim sendo, o projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela própria DGT.

Mais indica que a cartografia topográfica, vetorial ou imagem, nas escalas entre 1:1 000 e 1:10 000, e também na escala 1:25 000, deve ser homologada ou oficial, cf. preconizado no Decreto-Lei 193/95, de 28 de julho, na sua atual redação; e que a representação dos limites administrativos deve ser realizada recorrendo à Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) em vigor, disponível na página de internet da DGT.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)

A ANEPC considera que a PDA em apreço carece de reforço ou complemento de informação, sugerindo que:

i. Sejam consultadas as Câmaras Municipais de Armamar, Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe, Tabuaço e Trancoso no sentido de acautelar o recurso a informação de nível municipal atualizada, em particular nas tipologias de "áreas de prevenção de riscos naturais";

ii. Sejam incluídos como fonte de informação a caracterização de risco constante nos IGT e nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil territorialmente relevantes.

   Adicionalmente, considerando que o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei n° 151-8/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação) consagra a necessidade de se avaliar não só os riscos do projeto para o ambiente, mas também os riscos do ambiente sobre o projeto, deverá avaliar-se a vulnerabilidade e resiliência deste perante situações de ocorrência de acidentes graves e de catástrofes e os efeitos daí decorrentes. A este propósito. assinala-se que a área de estudo se localiza em zona de suscetibilidade elevada ao risco de seca, de ondas de calor, de ondas de frio e, pontualmente, de ventos fortes, além de se inserir nas classes de perigosidade de incêndio rural «Alta» e «Muito Alta» e dos corredores da linha elétrica poderem ser abrangidos pela onda de inundação resultante da rotura da barragem de Vilar-Tabuaço.

   Face ao exposto, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, recomenda-se a elaboração de um capítulo dedicado a este descritor, tendo a abordagem metodológica do desenvolvimento do EIA por base uma avaliação de risco (natural e tecnológico) e uma avaliação de significância dos impactes (para as diferentes fases do projeto), elaborada em estreita articulação com os municípios de Armamar, Moimenta da beira, Penedono, Sernancelhe, Tabuaço e Trancoso. Neste contexto, deverão ser identificadas medidas de minimização em função da avaliação de riscos realizada, 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:

iii. Na fase de construção e exploração, informar do projeto os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos acima referidos, dependentes das respetivas câmaras municipais, bem com os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpo de Bombeiro, 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.

iv. Caso se verifique a existência, na área de estudo de pontos de água suscetíveis de serem utilizados pelos meios terrestres ou por helicópteros de combate a incêndios rurais, importará garantir que a operacionalidade de tais pontos de água não fique condicionada. Se tal ocorrer, deverão ser estudadas alternativas para a substituição dos pontos de água em causa, em estreita articulação com a Câmara Municipal respetiva, a quem compete a classificação, cadastro e registo dos pontos de água a nível municipal, nos termos do Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril (Regulamento dos pontos e Água), por forma a que esta autarquia possa submeter a proposta de construção dos novos pontos de água à apreciação da respetiva Comissão Municipal de Defesa da Floresta.

v. Garantir condições de acessibilidade, parqueamento e operação dos meios de socorros, tanto na fase de construção como exploração, bem como assegurar que todas as afetações à acessibilidade sejam do prévio conhecimento dos serviços e agentes de proteção civil locais.

vi. 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 á execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou de outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil do Douro e das Beiras e Serra da Estrela, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.

vii. Atenta a elevada perigosidade de incêndio rural, implementar medidas de redução do risco de incêndio, igualmente na fase de construção, nomeadamente quanto á manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatação/abate de árvores e á 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).

viii. Tanto na fase de construção como de exploração, 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.

ix. Considerando que a área de estudo interseta diversas sub-bacias hidrográficas, destacando-se o rio Torto (área de estudo da Central), as ribeiras de Ferreirim, do Todo e de Tabarela e o ribeiro de Temilobos assegurar que as operações de movimentação de terras não alteram a drenagem natural nem agravam o risco potencial de inundação a jusante.

x. Consultar a entidade gestora da rede SIRESP para avaliar a possibilidade de o projeto causar interferências naquele sistema de comunicações.

No que concerne especificamente à central fotovoltaica:

xi. Quanto a eventuais edifícios de apoio, deverá ser assegurado o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.° 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).

xii. 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 Incêndios Rurais.

Adicionalmente, no que respeita à infraestrutura a aérea de transporte de energia associada à Central Fotovoltaica:

xiii. 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 concerne às "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea".

xiv. Deverá ser efetuada consulta à Guarda Nacional Republicana, para avaliar o eventual impacto da linha elétrica na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.

xv. Atendendo a que a área de estudo dos corredores de ligação se sobrepõe à área de influência da rotura da Barragem de Vilar-Tabuaço, a sua planificação e construção deverá ser compatibilizada com o Plano de Emergência Interno (PEI) dos referidos aproveitamentos hidroelétricos, salvaguardando a resiliência das novas infraestruturas em cenários de onda de inundação por acidente grave.

xvi. Deverá ser acautelado, na definição da localização exata dos apoios da linha de transporte de energia, que os mesmos não se localizem em zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de massa em vertentes, sendo que, quando tal não seja possível impedir, deverão ser implementadas soluções construtivas que mitiguem este risco.

xvii. O traçado da linha deverá 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 de estudo. Neste mesmo contexto, deverão também ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.

xviii. Deverá ser assegurada, pela entidade responsável pela exploração da linha, a gestão do combustível numa faixa envolvente á projeção vertical dos cabos condutores exteriores, de acordo com o disposto no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Por fim, importa notar que se verificou que o projeto abrange /encontra-se nas mediações do Ponto de Scooping 30 - Barragem do Vilar (40°57'O0"N/7°32' 15W), utilizado por aeronaves anfíbias afetas ao Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais. Assim, deverá ser ponderado o desenho do traçado da linha que melhor assegure que a utilização de tal ponto não seja comprometida pela existência de obstáculos que dificultam as operações de aproximação e saída de aeronaves, devendo a Autoridade Nacional de Aviação Civil, pronunciar-se no âmbito das Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea, relativamente à área circundante ao referido ponto, salvaguardando aquelas reservadas à aproximação e saída

Câmara Municipal de Moimenta da Beira (CM de Moimenta da Beira)

A CM de Moimenta da Beira emitiu parecer desfavorável ao projeto solar fotovoltaico à CSF de Penedo, com base nos seguintes fundamentos:

- A ausência, à presente data, de outros pareceres das entidades competentes e envolvidas no procedimento, suscetíveis de contribuir para uma apreciação mais completa e fundamentada do projeto e que permitam sustentar uma decisão de sentido diverso;
- O facto de o Plano Diretor Municipal (PDM) do Concelho de Moimenta da Beira se encontrar atualmente em processo de revisão, considerando-se, por esse motivo, prudente aguardar pelo desenvolvimento e conclusão do respetivo procedimento de revisão, de forma a assegurar a adequada articulação do projeto com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis.

Câmara Municipal de Penedono (CM de Penedono)

A CM de Penedono esclarece em termos de Carta de Ordenamento a classificação e qualificação do solo da área de estudo no seu território, esclarecendo qual a disciplina das diferentes áreas abrangidas pela área de estudo do projeto, e que não se verificam condicionantes à implantação do projeto, em termos de ordenamento.

Relativamente a servidões e restrições de utilidade pública (SRUP) são indicadas diversas condicionantes. É indicado a existência de áreas que integram a Reserva Agrícola Nacional (Recursos Agrícolas ou florestais), assim como áreas que integram a Reserva Ecológica Nacional (Leitos dos cursos de água e Áreas de máxima infiltração). É ainda mencionado a existência de áreas de domínio hídrico (leitos e margens) e de rede elétrica.

No que concerne à defesa da floresta contra incêndios é referido a existência de diferentes tipos de perigosidade.

A CM de Penedono considera que o documento identifica, em termos gerais, as principais matérias a desenvolver na fase subsequente de AIA. Contudo, atendendo à dimensão territorial do empreendimento, à sua incidência no concelho de Penedono e às categorias de uso do solo e condicionantes identificadas, entende-se que o EIA deverá aprofundar, de forma específica as seguintes matérias:

- Compatibilidade da implantação definitiva com o PDM de Penedono, devendo ser especialmente salvaguardados os Espaços Naturais de Tipo I, nos quais o Regulamento não prevê a instalação de infraestruturas para a produção de energias renováveis;
- Salvaguarda das áreas integradas em RAN e REN;
- Proteção do Domínio hídrico, linhas de água e respetivas margens e condições naturais de drenagem;
- Salvaguarda do património arqueológico e cultural, designadamente da Capela da Senhora dos Carvalhais e das sepulturas identificadas;
- Avaliação das condicionantes decorrentes da rede elétrica existente e da defesa da floresta contra incêndios;
- Salvaguarda de rede viária municipal, incluindo identificação dos itinerários de obra e reposição integral das infraestruturas eventualmente danificadas;
- Avaliação e minimização dos impactes paisagísticos, ecológicos e sobre as populações;
- Fundamentação da escolha do corredor e do posterior traçado da LMAT a 400 kV, tendo em vista a solução de menor impacte.

A câmara municipal propõe ainda que seja assegurada a articulação com o município nas fases subsequentes do procedimento e da implantação do projeto.

Para maior detalhe, sugere-se a consulta do parecer da CM de Penedono, em anexo.

Câmara Municipal de Sernancelhe (CM de Sernancelhe)

O parecer emitido pela CM de Sernancelhe centrou-se no enquadramento do projeto nos IGT, designadamente o PDM de Sernancelhe.

Da análise à informação disponibilizada, verifica-se que a intervenção incide em áreas classificadas nas seguintes classes de solo:

Planta de Ordenamento

- Solo Rústico: - Espaços Agrícolas; - Espaços Florestais de Produção; - Espaços Florestais de Conservação; - Espaços Naturais Paisagísticos – Albufeira; - Espaços Exploração de Recursos Energéticos; - Espaços Equipamentos ou Infraestruturas; - Áreas de Edificação Dispersa;
- Solo Urbano: - Espaços Centrai Nível 2 - Espaços Habitacionais; - Espaços Urbanos Baixa Densidade; - Espaços Atividades Económicas; - Espaços Verdes;

Planta de Condicionantes

- Recursos Naturais: - Leitos que integram a REN; - Leitos e margens dos cursos de água;
- Albufeiras de Águas Públicas: - Zona Reservada da Zona Terrestre de Proteção; - Zona Terrestre de Proteção;
- Recursos Geológicos: - Exploração de massas minerais (pedreiras);
- Recursos Agrícolas e Florestais: - RAN;
- Recursos Ecológicos; - REN;
- Infraestruturas: - Rede Viária;
- Património Classificados; - Bens imoveis; - Zona Especial de Proteção.

Atendendo a natureza dos trabalhos a realizar, os mesmos têm enquadramento no Regulamento do PDM vigente.

No que diz respeito a Condicionantes Gerais verifica-se que a infraestrutura de distribuição e transporte de energia elétrica incide sobre várias servidões administrativas, e como tal necessitam da autorização ou aprovação em razão da localização da entidade coordenadora, a CCDR Norte.

Para maior detalhe, sugere-se a consulta do parecer da CM de Sernancelhe, em anexo.

Câmara Municipal de Tabuaço (CM de Tabuaço)

A CM de Tabuaço informa que o traçado apresentado e designado por “Corredor B”, deve ser indeferido, tendo em consideração as condições naturais, paisagísticas do terreno, e também o contexto histórico e cultural do nosso território, que devem ser preservadas e mantidas, bem como também face à proximidade do aglomerado rural da freguesia da Granja do Tedo, classificada com Aldeia de Portugal, tendo em consideração as características arquitetónicas, históricas e patrimoniais do aglomerado e da sua envolvente. A câmara municipal refere que o traçado mais a poente do concelho, designado por “Corredor A”, como sendo mais adequado à pretensão apresentada.

Salienta ainda que, infelizmente, o território do concelho de Tabuaço já contempla vários traçados de linhas elétricas aéreas de muito alta tensão, na zona norte do concelho, as quais não favorecem o território inserido mesmo no Alto Douro Vinhateiro.

Assim, o traçado dentro do "Corredor B", é considerado um agravamento de elementos intrusivos no meio.

Para maior detalhe, sugere-se a consulta do parecer da CM de Tabuaço, em anexo.

Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)

Na impossibilidade de participar na CA o LNEG emitiu parecer técnico relativamente ao fator ambiental "Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais".

Na área da CSF de Penedo, predomina um granito essencialmente biotítico, de grão médio, tendência porfiroide (que constitui o plutonito da Beselga).

O granito essencialmente biotítico caracteriza-se pela disjunção em blocos esféricos a elipsoidais, por vezes com geoformas características. Destacam-se particularmente os blocos de disjunção esféricos e elipsoidais salientes da topografia e as marmitas neles desenvolvidas. O Estudo de Impacte Ambiental deverá identificar, cartografar e avaliar estas ocorrências, definindo zonas de exclusão e medidas específicas de proteção que assegurem a sua conservação.

Em áreas significativas os afloramentos são de dimensões apreciáveis e inadequados à implantação de módulos fotovoltaicos, pelo que se recomenda a melhor adequação entre a paisagem granítica e as componentes da Central Solar, evitando a afetação dos afloramentos e as geoformas graníticas.

A região é igualmente condicionada pela presença de importantes estruturas tectónicas associadas à Falha da Vilariça-Manteigas, com testemunhos de forte deformação.

Atendendo à natureza dos terrenos atravessados, recomenda-se que sejam minimizados os movimentos de terras e adotadas soluções construtivas ajustadas à morfologia natural do terreno, privilegiando igualmente a preservação da cobertura vegetal existente sempre que compatível com os requisitos de implantação do projeto. A remoção de solos e vegetação deverá restringir-se ao estritamente necessário.

No que respeita aos recursos minerais, importa salientar que a área prevista para a instalação da central solar fotovoltaica localiza-se na área potencial uranífera da Faixa Moimenta-Trancoso-Celorico da Beira. Assim, considera-se indispensável que o Estudo de Impacte Ambiental inclua um capítulo específico dedicado aos recursos minerais, contemplando a sua caracterização geológica, enquadramento regional, potencial económico e avaliação dos impactes decorrentes da implementação do projeto.

Adicionalmente, durante a fase de construção e sempre que sejam efetuadas escavações e caso sejam intersetadas estruturas mineralizadas, importará fazer recolha de amostras para análise petrográfica e química. A realização dessa amostragem deverá ser acompanhada por um especialista da área das Ciências da Terra e os resultados obtidos devem ser remetidos para o Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP - LNEG. Perante os resultados alcançados deverá ser tomada a decisão sobre a necessidade de implementar medidas de minimização que acautelem a preservação das estruturas e que possam reduzir ao máximo os impactos sobre os recursos minerais.

Face às características geológicas, geomorfológicas da área de estudo, considera-se que no âmbito do EIA deverá prever-se o seguinte:

i. A inventariação e cartografia detalhada dos afloramentos graníticos e das geoformas associadas, incluindo marmitas e blocos de disjunção esféricos e elipsoidais;
ii. A definição de zonas de exclusão para a implantação de módulos fotovoltaicos sobreafloramentos de interesse geomorfológico e paisagístico;
iii. A adoção de soluções construtivas que minimizem escavações, modelações do terreno e remoção de cobertura vegetal;
iv. −A caracterização detalhada dos recursos minerais existentes, com especial atenção ao potencial uranífero da Faixa Moimenta-Trancoso-Celorico da Beira.

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.

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

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

Assim, no RNT deve constar o seguinte conteúdo mínimo:

- Identificação do projeto;
- Fase do projeto (estudo prévio/execução);
- Identificação do proponente, da entidade licenciadora, da autoridade de AIA e da entidade responsável pela elaboração do EIA;
- Antecedentes do projeto (quando houver);
- Descrição do projeto;
- Objetivos e justificação do projeto;
- Localização administrativa, acompanhada de cartografia com enquadramento nacional, regional e local;
- Programação temporal;
- Caracterização da situação de referência ou do estado atual do ambiente;
- Descrição das principais ações do projeto que geram impactos (nas diversas alternativas);
- Identificação dos impactos sobre os diversos fatores ambientais (nas diversas alternativas);
- 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 for reformulado, a sua data deve ser atualizada.

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

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

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

6.1. Resultados da Consulta Pública

O período de consulta pública decorreu, nos temos do artigo 12º, n.º5, de 24/07/2026 a 13/08/2026, tendo sido submetidas recebidas **61 participações**, provenientes das seguintes entidades e cidadãos: AEPGA – Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino; Associartecine; EDP Produção/Renováveis; Palombar – Conservação da Natureza e do Património Rural; PorFavores Associação Cultural; SOS Animal – Grupo de Socorro Animal de Portugal. Vulture Conservation Foundation (VCF); Cidadãos a título individual: 54.

O conjunto das participações recebidas evidencia uma preocupação transversal de que a PDA possa estar a subavaliar a sensibilidade ambiental da área e os potenciais impactes do projeto, designadamente sobre a biodiversidade, o lobo-ibérico, a avifauna, os solos, a pastorícia, a paisagem e os impactes cumulativos. As posições apresentadas contestam a localização ou o próprio projeto, sendo consentânea a exigência de alternativas com menor impacte e a defesa de um EIA significativamente mais aprofundado, antes de qualquer decisão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento.

Sintetizam-se em seguida os aspetos mais relevantes das participações recebidas

A **AEPGA** considera que a PDA subestima os impactes sobre os solos, os habitats e as atividades agro-silvo-pastoris, atribuindo pouco valor a áreas que sustentam pastagens, matos mediterrânicos e pastorícia extensiva. Critica também a avaliação insuficiente da compactação e erosão do solo, da perda de habitat, dos efeitos paisagísticos cumulativos, da drenagem, do ruído sobre a fauna e o gado e dos impactes associados ao risco de incêndio e às alterações climáticas. Em síntese, a associação pede que sejam aprofundados estudos com vista à proteção do património natural, rural e pastoril.

A **Associartecine** considera que a PDA subavalia vários impactes, nomeadamente sobre os solos, pastagens, flora, fauna, paisagem e atividades agro-silvo-pastoris. Critica, ainda a insuficiente avaliação

dos efeitos cumulativos com outras infraestruturas energéticas, dos riscos de incêndio, das alterações na drenagem e dos efeitos do ruído sobre a fauna e a pecuária. A associação advoga que estas questões devem aprofundadas e integradas no futuro Estudo de Impacte Ambiental, garantindo, assim, maior proteção do território e maior transparência quanto às compensações e obrigações do promotor.

A **EDP Produção/Renováveis** pede para ser incluída nas entidades a consultar no EIA, porque o corredor da ligação à RESP passa perto da barragem de Vilar, integrada numa concessão sua. O objetivo é verificar possíveis sobreposições ou interferências e fornecer informação relevante.

A **Palombar** considera que a PDA subavalia os impactes sobre o lobo-ibérico, sobretudo porque a área prevista para a central se sobrepõe à zona de maior atividade da Alcateia de Trancoso, pertencente ao vulnerável núcleo populacional a sul do Douro. O parecer alerta para a perda e fragmentação de habitat, perturbação durante a construção, redução da conectividade entre alcateias e agravamento de pressões já existentes, como incêndios e outras infraestruturas energéticas. A associação entende ainda que não está demonstrada a compatibilidade do projeto com a conservação da espécie e, por isso, rejeita a execução da central no local proposto, por considerar que poderá comprometer a estabilidade da Alcateia de Trancoso e a viabilidade do núcleo Sul do Douro.

A **PorFavores** propõe que o futuro Estudo de Impacte Ambiental seja mais aprofundado, tendo em conta a dimensão do projeto e a sensibilidade ambiental, agrícola, hídrica, patrimonial e paisagística da área. Defende uma avaliação mais detalhada da biodiversidade, dos impactes cumulativos, dos corredores alternativos da linha elétrica, da paisagem, recursos hídricos, solos, agricultura, património, incêndios, ruído, tráfego e alterações climáticas, bem como a justificação das alternativas escolhidas. Recomenda ainda uma avaliação completa do ciclo de vida e do balanço de carbono do projeto e um plano de monitorização por vários anos após a entrada em funcionamento.

A **SOS Animal** reconhece a importância da transição energética, mas considera que a dimensão e localização do Projeto exigem uma avaliação ambiental particularmente rigorosa. Defende que o futuro EIA avalie de forma integrada a central e todas as infraestruturas associadas, incluindo alternativas de localização e de menor dimensão, privilegiando áreas já artificializadas. Salienta a necessidade de aprofundar os impactes cumulativos, a biodiversidade e os habitats, a avifauna, morcegos e mamíferos, os solos e agricultura, recursos hídricos, risco de incêndio, paisagem, património e efeitos sobre as comunidades locais. A associação propõe ainda monitorização ambiental independente ao longo da vida útil do projeto, medidas efetivas de mitigação e compensação, proteção da conectividade ecológica, avaliação do ciclo de vida dos equipamentos e garantias para o desmantelamento e recuperação do território.

A **Vulture Conservation Foundation** alerta para a sensibilidade ecológica da área do projeto, devido à sua utilização regular por abutres-pretos e outras aves necrófagas ameaçadas. Refere que os dados de seguimento por GPS permitiram identificar 45 abutres-pretos marcados num raio de 40 km da central, 12 num raio de 5 km e 11 num raio de 1 km. São identificados riscos associados à perda de habitat, à colisão e à eletrocussão, pelo que a Fundação recomenda o reforço da monitorização da avifauna, a adoção de medidas de mitigação nas linhas elétricas e a avaliação dos impactes cumulativos numa área mais alargada. O parecer não considera o projeto incompatível com a presença do abutre-preto, mas

defende a realização de uma avaliação ambiental mais exigente e a implementação de medidas eficazes de prevenção e mitigação dos impactes.

A análise dos contributos dos **54 cidadãos** que se manifestaram a título individual evidencia uma posição predominantemente desfavorável ao projeto, centrada sobretudo na sua dimensão, localização e potencial de artificialização do território. Entre as preocupações mais recorrentes destacam-se a perda e a fragmentação de habitats, a afetação da biodiversidade e da fauna, incluindo o lobo-ibérico e a avifauna, a alteração da paisagem, a ocupação e degradação dos solos, a erosão e as alterações da drenagem, a perda de áreas agrícolas e de pastagem, o risco de incêndio e os impactes sobre o património, o turismo e a qualidade de vida das populações.

É igualmente frequente a crítica à avaliação isolada do projeto, defendendo-se que o EIA considere os impactes cumulativos resultantes da concentração de centrais solares, parques eólicos, linhas elétricas e outras infraestruturas energéticas existentes ou previstas na região. Vários cidadãos consideram ainda insuficiente o nível de definição apresentado na PDA, nomeadamente no que respeita à localização concreta dos painéis, dos acessos e das restantes infraestruturas, solicitando informação cartográfica mais detalhada, a avaliação de alternativas e, em alguns casos, a realização de uma nova consulta pública quando o projeto se encontrar numa fase mais avançada de desenvolvimento. Outro aspeto transversal prende-se com a defesa de alternativas de menor impacte, privilegiando-se a instalação de painéis em telhados, edifícios, zonas industriais, parques de estacionamento e outras superfícies já artificializadas, bem como uma maior aposta na eficiência energética e na produção descentralizada. Em síntese, os contributos dos cidadãos revelam uma preocupação generalizada quanto à possibilidade de a PDA subavaliar os efeitos ambientais, territoriais e socioeconómicos do projeto e exigem um EIA mais rigoroso, abrangente e transparente.

As exposições apresentadas manifestam uma posição de preocupação, pouco favorável perante o projeto da CSF de Penedo, não sendo este o objetivo da análise da PDA, é possível, ainda assim, e a partir dos resultados da consulta pública efetuada, recomendar que sejam integradas as considerações manifestadas nas participações submetidas.

Destaca-se ainda a necessidade de, no EIA, apresentar demonstração da articulação com as entidades que se pronunciaram e da integração das recomendações.

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 que tal seja efetivo, a PDA deve ser elaborada com o rigor necessário ao caso concreto, de forma a permitir uma pronúncia eficaz da CA, tendo presente o objetivo de focalizar o EIA nos impactes significativos do projeto.

Considera-se que a PDA da Central Fotovoltaica de Penedo é, em geral, adequada à tipologia e à fase em que o projeto se encontra, permitindo identificar os potenciais impactes significativos decorrentes das ações previstas e selecionar as questões e áreas temáticas relevantes para a elaboração do EIA.

No geral, a estrutura e o conteúdo da PDA encontram-se adequados, devendo, ainda assim, para a elaboração do EIA, serem consideradas as recomendações identificadas, no presente parecer, para os fatores ambientais mencionados, e com o detalhe necessário, considerando que no EIA o Projeto será apresentado em fase de Estudo Prévio.

A análise efetuada pela CA destaca lacunas transversais e identifica, por fator ambiental, várias questões a desenvolver, tendo tecido recomendações e diretrizes, que devem ser atendidas.

Sublinha-se, de modo geral, a caracterização de referência e avaliação de impactes devem assentar na melhor e na mais atual informação disponível, à data de submissão do EIA, a qual deve, necessariamente, ser complementada com trabalho de campo, quando aplicável.

Destaca-se, em particular, a necessidade de descrever o processo de seleção das áreas de estudo da central e dos corredores, assim como da delimitação da área de projeto, justificando a distância ao ponto de ligação. A analise de alternativas para a linha elétrica deve preconizar a otimização de infraestruturas existentes. A metodologia para a análise comparativa de alternativas deve contemplar o referido ao longo deste parecer.

Também a avaliação dos impactes cumulativos e sinérgicos com os projetos existentes, aprovados e previstos na região é um ponto crucial a desenvolver na elaboração do EIA.

Devem ser considerados todos os projetos suscetíveis de afetarem o mesmo fator ambiental, não apenas das tipologias em questão (produção e transporte de energia), como também considerando projetos de outras tipologias. Esta avaliação também não se deve limitar à fase de exploração, devendo abranger igualmente a fase de construção, atendendo à possibilidade de ocorrência simultânea de ações com potencial para gerar efeitos cumulativos significativos.

No que concerne aos pareceres externos devem ser consideradas as orientações constantes dos mesmos.

Chama-se a atenção para o parecer externo do LNEG que salienta no seu parecer que a localização da central solar corresponde a área potencial uranífera da Faixa Moimenta-Trancoso-Celorico da Beira. Como tal, considera indispensável que o EIA inclua um capítulo específico dedicado aos recursos minerais, contemplando a sua caracterização geológica, enquadramento regional, potencial económico e avaliação dos impactes decorrentes da implementação do projeto.

No âmbito dos pareceres externos destaca-se ainda o parecer da CM de Tabuaço que considera que o "Corredor B" constitui um agravamento dos elementos intrusivos do território, dado que nessa zona o município encontra-se muito afetado por linhas elétricas aéreas. Nesse sentido, considera o "Corredor A" a alternativa mais adequada para o município de Tabuaço.

Relativamente à consulta pública foram submetidas 61 participações (6 associações, 1 operador da rede de transporte de energia e 54 cidadãos). De modo geral as participações evidenciam uma posição pouco favorável ao projeto ou à sua localização e exigem a apresentação de alternativas com menor impacte, assim como uma preocupação transversal de que a PDA possa estar a subavaliar a sensibilidade ambiental da área e os potenciais impactes do projeto. Nesse sentido, será importante o EIA evidenciar a articulação com as organizações participantes e demonstrar a integração das recomendações.

Assim, na elaboração do futuro EIA, deve ser dado cumprimento ao proposto na PDA, com as alterações especificadas, bem como às orientações desenvolvidas ao longo do presente parecer, tanto na

apreciação geral análise específica aos diversos fatores, como na apreciação geral, contributos das entidades externas à CA e ainda às participações submetidas, sem prejuízo de outras questões que possam surgir em função das componentes do projeto ainda a definir.

Importa, por fim, reforçar que todas as alterações propostas e recomendações incluídas neste parecer deverão ser atendidas durante a elaboração do projeto e do respetivo EIA, e salientar que as orientações decorrentes da apreciação da PDA assumem um carácter orientador, não excluindo a possibilidade de virem a ser solicitados esclarecimentos adicionais ou elementos complementares nas fases subsequentes do procedimento de avaliação ambiental.

Pela Comissão de Avaliação[1]

Ana Luísa Duarte Moreira

Assinado de forma digital por Ana Luísa Duarte Moreira
Dados: 2026.09.11 14:25:01 +01'00'

Luísa Moreira

[1] Por delegação de assinatura de todos os representantes na Comissão de Avaliação, exceto da representante da DGEG e da DGS Norte que, até à data de conclusão do presente parecer, não comunicou que subscrevia o mesmo, nem remeteu delegação de assinatura.

ANEXO I – Pareceres Externos

- Direção-Geral do Território (DGT)
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)
- Câmara Municipal de Moimenta da Beira
- Câmara Municipal de Penedono
- Câmara Municipal de Sernancelhe
- Câmara Municipal de Tabuaço
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia

dgTerritório

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
APA
Rua da Murgeira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585
2610-124 Amadora

Nossa refª/Our ref.: DSGCIG-DGeod **Of. Nº:** S-DGT/2026/1921 30-07-2026	**Sua refª/Your ref.:** E-mail de 24/07/2026 Ofício Circular S043582-202607-DAIA.DAP de 24/07/2026

Assunto: Proposta de Definição de Âmbito (PDA) 277 - Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (Hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua).

Relativamente ao assunto em epígrafe, e após apreciação efetuada sobre a documentação disponibilizada, temos a informar o seguinte:

1 - Rede Geodésica

Após análise da localização do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (Hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua), verificou-se que este não interfere com nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP).

Sendo assim, este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela Direção-Geral do Território (DGT).

2 - Cartografia

A cartografia topográfica, vetorial ou imagem, nas escalas entre 1:1 000 e 1:10 000, e também na escala 1:25 000, deve ser homologada ou oficial, cf. preconizado no Decreto-Lei 193/95, de 28 de julho, na sua atual redação.

A utilização de cartografia topográfica sujeita a direitos de propriedade carece de autorização de utilização pela respetiva entidade.

3 - Limites Administrativos

A representação dos limites administrativos deve ser realizada recorrendo à Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) em vigor, disponível na página de internet da DGT.

4 - Conclusão

O parecer da DGT é favorável, no pressuposto do cumprimento do referido em 2. Cartografia e 3. Limites Administrativos.

Com os melhores cumprimentos,

O Subdiretor-Geral

Assinado por: **PAULO MANUEL GASPAR PATRÍCIO**
Num. de Identificação: 09564359
Data: 2026.08.03 08:46:26+01'00'

Número: E088620-202608-DAIA Data: 18/08/2026 Tipo: Ofício Data de Registo: 18/08/2026

DAIA

AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c: CSREPC Beiras e Serra da Estrela
CSREPC Douro

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

2688 14 AGO '26

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S043582-202607-DAIA.DAP		OF/4478/DRO/2026	

ASSUNTO Procedimento de AIA do projeto "Central Solar Fotovoltaica de Penedo" - Proposta de Definição de Âmbito

Exmo. Senhor Presidente, Caro Eng. Pimenta Machado:

Em resposta ao solicitado através do v/email em referência, analisada a documentação disponibilizada, informa-se que, não obstante estarem genericamente cumpridos os requisitos legais da estrutura da PDA, se considera que o relatório carece de reforço, ou complemento, de informação, sugerindo-se que:

- Sejam consultadas as Câmaras Municipais de Armamar, Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe, Tabuaço e Trancoso no sentido de acautelar o recurso a informação de nível municipal atualizada, em particular nas tipologias de "*áreas de prevenção de riscos naturais*".
- Seja incluída como fonte de informação a caracterização de risco constante nos Instrumentos de Gestão Territorial e nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil territorialmente relevantes.

Adicionalmente, considerando que o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação) consagra a necessidade de se avaliar não só os riscos do projeto para o ambiente, mas também os riscos do ambiente sobre o projeto, deverá avaliar-se a vulnerabilidade e resiliência deste perante situações de ocorrência de acidentes graves e de catástrofes e os efeitos daí decorrentes. A este propósito, assinala-se que a área de estudo se localiza em zona de suscetibilidade elevada ao risco de seca, de ondas de calor, de ondas de frio e, pontualmente, de ventos fortes, além de se inserir nas classes de perigosidade de incêndio rural «Alta» e «Muito Alta» e dos corredores da linha elétrica poderem ser abrangidos pela onda de inundação resultante da rotura da barragem de Vilar-Tabuaço.

Face ao exposto, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, recomenda-se a elaboração de um capítulo dedicado a este descritor, tendo a abordagem metodológica do desenvolvimento do EIA por base uma avaliação de risco (natural e tecnológico) e uma avaliação da significância dos impactes (para as diferentes fases do projeto), elaborada em estreita articulação com os Serviços Municipais de Proteção Civil de Armamar, Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe, Tabuaço e Trancoso. Neste contexto, deverão ser identificadas medidas de minimização em função da avaliação de riscos realizada, 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 os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos acima referidos, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, 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.

- Caso se verifique a existência, na área de estudo, de pontos de água suscetíveis de serem utilizados pelos meios terrestres ou por helicópteros de combate a incêndios rurais, importará garantir que a operacionalidade de tais pontos de água não fique condicionada. Se tal ocorrer, deverão ser estudadas alternativas para a substituição dos pontos de água em causa, em estreita articulação com a Câmara Municipal respetiva, a quem compete a classificação, cadastro e registo dos pontos de água a nível municipal, nos termos do Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril (Regulamento dos Pontos de Água), por forma a que esta autarquia possa submeter a proposta de construção dos novos pontos de água à apreciação da Comissão Municipal de Defesa da Floresta respetiva.

- Garantir as condições de acessibilidade, parqueamento e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração, bem como assegurar que todas as afetações à acessibilidade sejam do prévio conhecimento dos serviços e agentes de proteção civil locais.

Número: E088620-202608-DAIA Data: 18/08/2026 Tipo: Ofício Data de Registo: 18/08/2026

- Durante a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou de outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil do Douro e das Beiras e Serra da Estrela, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Atenta a elevada perigosidade de incêndio rural, 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).
- Tanto na fase de construção como de exploração, 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.
- Considerando que a área de estudo interseta diversas sub-bacias hidrográficas, destacando-se o rio Torto (área de estudo da Central), as ribeiras de Ferreirim, do Todo e de Tabarela e o ribeiro de Temilobos, assegurar que as operações de movimentação de terras não alteram a drenagem natural nem agravam o risco potencial de inundação a jusante.
- Consultar a entidade gestora da rede SIRESP para avaliar a possibilidade de o projeto causar interferências naquele sistema de comunicações.

No que concerne especificamente à Central Fotovoltaica:

- 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

Número: E088620-202608-DAIA Data: 18/08/2026 Tipo: Ofício Data de Registo: 18/08/2026

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.

Adicionalmente, no que respeita à infraestrutura aérea de transporte de energia associada à Central Fotovoltaica:

- Deverão ser rigorosamente cumpridas as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica nº 10/2003, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional de Aviação Civil, no que concerne 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 da linha elétrica na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.
- Atendendo a que a área de Estudo dos corredores de ligação se sobrepõe à área de influência da rotura da barragem de Vilar-Tabuaço, a sua planificação e construção deverá ser compatibilizada com o Plano de Emergência Interno (PEI) dos referidos aproveitamentos hidroelétricos, salvaguardando a resiliência das novas infraestruturas em cenários de onda de inundação por acidente grave.
- Deverá ser acautelado, na definição da localização exata dos apoios da linha de transporte de energia, que os mesmos não se localizem em zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de massa em vertentes, sendo que, quando tal não seja possível de impedir, deverão ser implementadas soluções construtivas que mitiguem este risco.
- O traçado da linha deverá minimizar 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 também 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.

Por fim, importa notar que se verificou que o projeto abrange encontra-se nas imediações do Ponto de *Scooping* 30 - Barragem do Vilar (40°57'00"N/7°32'15"W), utilizado por aeronaves anfíbias afetas ao Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais. Assim, deverá ser ponderado o desenho do traçado da linha que melhor assegure que a utilização de tal ponto não seja comprometida pela existência de obstáculos que dificultam as operações de aproximação e saída de aeronaves, devendo a Autoridade Nacional de Aviação Civil, pronunciar-se no âmbito das Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea, relativamente à área circundante ao referido ponto, salvaguardando aquelas reservadas à aproximação e saída.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Nacional

Carlos Mendes

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

EC/

Moimenta da Beira
Município

Paulo Alexandre de Matos Figueiredo (1 / 1)
Presidente da Câmara Municipal
Data Assinatura: 13/08/2026
HASH: cbc0f67ff9bab5438c74df1e2c33df5a

Exma. Senhora,
Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, I.P.
Agência Portuguesa do Ambiente
Maria do Carmo Figueira

V. referência
S043582-202607-DAIA.DAP
DAIA.DAPP.00117.2026

Data envio:
24.07.2026

Assunto: Processo de Definição de Âmbito n.º 277 - Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua) - Solicitação de emissão de parecer específico

Exma. Senhora Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, I.P.,

Junto se remete a V. Exa. a deliberação do Órgão Executivo deste Município, relativa ao assunto supramencionado.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara

Paulo Alexandre de Matos Figueiredo
(documento assinado digitalmente)

Código Validação: 5WYGKC2ERRKFJMJNAEHFZX795
Verificação: https://moimentadabeira.balcaoeletronico.pt/
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 1 / 3

Morada Largo do Tabolado 3620–324 Moimenta da Beira, Portugal / **Website** www.cm-moimenta.pt / **Telefone** +351 254 520 070
Fax +351 254 520 071

CERTIDÃO

PROCESSO N.º	ÓRGÃO COLEGIAL	DATA DA SESSÃO/REUNIÃO
3999/2026	Câmara Municipal	13/08/2026

O Secretário do órgão executivo da Câmara Municipal de Moimenta da Beira. CERTIFICA que é do seguinte teor a ata, na PARTE RESPETIVA.

As intervenções que eventualmente tenham sido proferidas no decurso da apreciação do presente ponto constarão da respetiva ata da reunião, que será oportunamente aprovada.

Processo 3999/2026. AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE - CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DE PENEDO (HIBRIDIZAÇÃO DA CENTRAL HIDROELÉTRICA DE FOZ TUA) - Pedido de Parecer Específico		
Favorável	**Tipo de votação:** Nominal	**Tipo de maioria:** Unanimidade
	A favor: 6, Contra: 0, Abstenções: 0, Ausentes: 0	

Votação	Membro com voto	Voto
Primeira	António José Teixeira Caiado	A favor
Primeira	Hugo Nuno Aguiar Bondoso	A favor
Primeira	José Carlos de Jesus Governo	A favor
Primeira	Mónica Isabel de Carvalho Gertrudes	A favor
Primeira	Paulo Alexandre de Matos Figueiredo	A favor
Primeira	Rita Isabel do Corgo Teixeira Dias	A favor

FACTOS E FUNDAMENTOS LEGAIS

Tendo em conta a proposta de resolução PR/2026/1215 de 11 de Agosto de 2026.

RESOLUÇÃO

Oriundo da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), presente à reunião o ofício n.º S043582-202607- DAIA.DAP DAIA.DAPP.00117.2026, remetido em 24 de julho, último, onde, relativamente ao processo de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), respeitante ao projeto solar fotovoltaico *"Central Solar Fotovoltaica de Penedo*

Código Validação: 5WYGKC2ERRKFJMJNAEHFZX795
Verificação: https://moimentadabeira.balcaoeletronico.pt/
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 2 / 3

(hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)", solicita a emissão de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 3, do artigo 12.º, do Decreto-Lei n.º 151B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

O processo vem acompanhado da Informação Técnica n.º DOA-60-LS/2026, datada de 29 de julho, último.

DELIBERAÇÃO: A Câmara Municipal deliberou, por unanimidade, emitir parecer desfavorável ao projeto solar fotovoltaico *"Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)",* com base nos seguintes fundamentos:

1. A ausência, à presente data, de outros pareceres das entidades competentes e envolvidas no procedimento, suscetíveis de contribuir para uma apreciação mais completa e fundamentada do projeto e que permitam sustentar uma decisão de sentido diverso;

2. O facto de o Plano Diretor Municipal (PDM) do Concelho de Moimenta da Beira se encontrar atualmente em processo de revisão, considerando-se, por esse motivo, prudente aguardar pelo desenvolvimento e conclusão do respetivo procedimento de revisão, de forma a assegurar a adequada articulação do projeto com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis.

Por ser verdade, passo a presente certidão que assino e faço autenticar nos termos legais

CÂMARA MUNICIPAL DE MOIMENTA DA BEIRA, EM DATA DE ASSINATURA ELETRÓNICA

DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE

Código Validação: 5WYGKC2ERRKFJMJNAEHFZX795
Verificação: https://moimentadabeira.balcaoeletronico.pt/
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona |Página 3 / 3

Divisão Técnica de Obras e Urbanismo
dtou@cm-penedono.pt

Município de Penedono

INFORMAÇÃO

INF.N.º 88

DATA: 2026/08/13

Atendendo à natureza e relevância do Prof. em causa coloca-se à consideração superior face às dúvidas quanto à emissão de parecer pela APA

O Chefe de Divisão

Eng. Luís Manuel A. Martins Pais

11-08-2026

DESPACHO/DELIBERAÇÃO

Seja emitido parecer e comunique-se à APA

14/8/2026

A Presidente do Município

Sónia Numão

Assunto: Enquadramento no âmbito do PDM de Penedono
Requerente: APA – Agência Portuguesa do Ambiente
Processo de Definição de Âmbito n.º 277
Projeto Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)
Local: Concelho de Penedono

A localização proposta para o Projeto Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua), encontra-se em área de intervenção do Plano Diretor Municipal de Penedono, aprovado em Assembleia Municipal por deliberação de 02 de abril de 2011, e publicado em Diário da República, 2ª série nº 88 de 06 de maio de 2011.
Este projeto identifica a instalação de um centro electroprodutor constituído por uma Central Solar Fotovoltaica (CSF) com uma potência de 142 MWp e o estudo de dois corredores alternativos de ligação elétrica da CSF de Penedo à subestação de Armamar.

Na **Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo**, encontra-se em áreas classificadas como:

- Espaços Agrícolas de Produção
Regulamento do PDM de Penedono – Alínea 3 do Artigo 15.º - Ocupações e Utilizações – Sem prejuízo da legislação em vigor, nestes espaços é permitida a implantação de infraestruturas, designadamente, de telecomunicações, de gás, de água, de esgotos, de energia elétrica e de **produção de energias renováveis**, bem como de infraestruturas viárias e obras hidráulicas;

- Espaços Agrícolas Complementares
Regulamento do PDM de Penedono – Alínea 2 do Artigo 18.º - Ocupações e Utilizações – Sem prejuízo da legislação em vigor, nestes espaços é permitida a implantação de infraestruturas, designadamente, de telecomunicações, de gás, de água, de esgotos, de energia elétrica e de **produção de energias renováveis**, bem como de infraestruturas viárias e obras hidráulicas;

- Espaços Florestais de Produção
Regulamento do PDM de Penedono – Alínea 2 do Artigo 21.º - Ocupações e Utilizações – Sem prejuízo da legislação em vigor, nestes espaços é permitida a implantação de infraestruturas, designadamente, de telecomunicações, de gás, de

água, de esgotos, de energia elétrica e de **produção de energias renováveis**, bem como de infraestruturas viárias e obras hidráulicas;

- **Espaços Naturais de Tipo I**
Regulamento do PDM de Penedono – Correspondem a leitos dos cursos de água e margens numa faixa de 30 metros para cada lado que constituem corredores ecológicos de acompanhamento das linhas de água, independente da existência ou não de galerias ripícolas.
Nas Ocupações e Utilizações e Regime de edificabilidade (Artigo 36.º) **não está prevista** a possibilidade de instalação infraestruturas para produção de energias renováveis;

- **Espaços Naturais de Tipo II**
Regulamento do PDM de Penedono – Alínea 3 do Artigo 38.º - Ocupações e Utilizações – Sem prejuízo da legislação em vigor, nestes espaços é permitida a implantação de infraestruturas, designadamente, de telecomunicações, de gás, de água, de esgotos, de energia elétrica e de **produção de energias renováveis**, bem como de infraestruturas viárias;

- **Património Arqueológico – Valores Culturais – Outros Imóveis com Interesse**
- Capela da Senhora dos Carvalhais;
- Várias Sepulturas.

- **Espaços Florestais de Produção**
Regulamento do PDM de Penedono – Alínea 2 do Artigo 21.º - Ocupações e Utilizações – Sem prejuízo da legislação em vigor, nestes espaços é permitida a implantação de infraestruturas, designadamente, de telecomunicações, de gás, de água, de esgotos, de energia elétrica e de **produção de energias renováveis**, bem como de infraestruturas viárias e obras hidráulicas;

- **Planta de Ordenamento – Classificação Acústica**, não se verificam condicionantes;
- **Planta de Condicionantes – Recursos Agrícolas ou Florestais**, verifica-se a presença Reserva Agrícola Nacional;
- **Planta de Condicionantes – Recursos Ecológicos**, verifica-se a presença de Reserva Ecológica Nacional (REN) – Leitos dos Cursos de Água e Áreas de Máxima Infiltração;
- **Plantas de Condicionantes – Outras Condicionantes**, verifica-se a presença de Domínio Hídrico (Leitos e Margens) e Rede Elétrica (Linha de média Tensão);
- **Planta de Condicionantes – DFCI**, verifica-se vários tipos de perigosidade.

Á Consideração Superior,

Dr. Armando João Sequeira Carvalho

Em conclusão:

Assunto: *Processo de Definição de Âmbito n.º 277 - Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua) - Emissão de parecer específico*

Na sequência do ofício da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), com a referência S043582-202607-DAIA.DAP / DATA.DAPP.00117.2026, relativo ao Processo de Definição de Âmbito n.º 277, foi solicitado ao Município de Penedono, nos termos do n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a emissão de parecer específico sobre a Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo, integrado no processo de hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua.

O parecer deverá ser remetido àquela Agência até ao dia 14 de agosto de 2026.

1. Caracterização sumária do projeto

De acordo com os elementos apresentados, encontra-se definida uma área de estudo para a Central Solar Fotovoltaica com cerca de 723 ha, não sendo, contudo, expectável que a implantação venha a ocupar a totalidade desta área.

A solução atualmente considerada prevê a instalação de um centro eletroprodutor constituído por uma Central Solar Fotovoltaica (CSF) com uma potência instalada de aproximadamente 142 MWp (megawatts-pico), prevendo-se ainda a construção de uma subestação e demais infraestruturas associadas.

A energia produzida, estimada em cerca de 279 GWh/ano, será injetada na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) através de uma nova Linha de Muito Alta Tensão (LMAT), a 400 kV, estabelecendo a ligação entre a subestação da Central Solar Fotovoltaica e a Subestação de Armamar.

Para a referida ligação elétrica encontram-se em estudo dois corredores alternativos, os quais serão posteriormente objeto de avaliação comparativa no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental.

No território do Município de Penedono, a área de estudo da Central Solar Fotovoltaica abrange a freguesia de Beselga e a União das Freguesias de Antas e Ourozinho, sendo que os corredores de estudo da ligação à RESP abrangem igualmente Castainço e a União das Freguesias de Penedono e Granja.

2. Enquadramento no Plano Diretor Municipal de Penedono (ver enquadramento no início da informação)

A localização proposta para o projeto encontra-se em área de intervenção do Plano Diretor Municipal de Penedono, aprovado em Assembleia Municipal por deliberação de 2 de abril de 2011 e publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 88, de 6 de maio de 2011.

Da análise efetuada à Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo, verifica-se que a área de estudo interfere com diferentes categorias de solo.

Nos Espaços Agrícolas de Produção, o n.º 3 do artigo 15.º do Regulamento do PDM permite, sem prejuízo da legislação em vigor, a implantação de infraestruturas, designadamente de energia elétrica e de produção de energias renováveis.

Nos Espaços Agrícolas Complementares, o n.º 2 do artigo 18.º admite igualmente a implantação de infraestruturas de energia elétrica e de produção de energias renováveis. Nos Espaços Florestais de Produção, o n.º 2 do artigo 21.º do Regulamento do PDM admite também a implantação de infraestruturas de energia elétrica e de produção de energias renováveis, bem como de infraestruturas viárias e obras hidráulicas.

Relativamente aos Espaços Naturais de Tipo I, estes correspondem aos leitos dos cursos de água e respetivas margens, numa faixa de 30 metros para cada lado, constituindo corredores ecológicos de acompanhamento das linhas de água, independentemente da existência ou não de galerias ripícolas. Nas ocupações, utilizações e regime de edificabilidade previstos no artigo 36.º do Regulamento do PDM **não está prevista a possibilidade de instalação de infraestruturas para produção de energias renováveis**.

Nos Espaços Naturais de Tipo II, o n.º 3 do artigo 38.º permite, sem prejuízo da legislação aplicável, a implantação de infraestruturas de energia elétrica e de produção de energias renováveis, bem como de infraestruturas viárias.

Face ao exposto, considera-se fundamental que, na fase de elaboração do EIA e posterior desenvolvimento do projeto, seja apresentada a implantação efetiva das infraestruturas sobre as plantas do PDM, permitindo verificar, de forma rigorosa, a respetiva compatibilidade com as diferentes categorias de espaço.

Deverá ser particularmente salvaguardada a não implantação de infraestruturas incompatíveis nos Espaços Naturais de Tipo I, sem prejuízo dos regimes legais específicos aplicáveis ao domínio hídrico e demais servidões e restrições de utilidade pública.

3. Património e demais condicionantes territoriais

Na área abrangida pelo estudo encontram-se identificados elementos integrados em Património Arqueológico - Valores Culturais - Outros Imóveis com Interesse, nomeadamente a Capela da Senhora dos Carvalhais e várias sepulturas, cuja salvaguarda deverá ser assegurada no desenvolvimento do projeto e aprofundada no âmbito do EIA.

Da análise às restantes plantas do PDM resulta ainda que:

- na Planta de Ordenamento - Classificação Acústica, não se verificam condicionantes;
- na Planta de Condicionantes - Recursos Agrícolas ou Florestais, verifica-se a presença de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- na Planta de Condicionantes - Recursos Ecológicos, verifica-se a presença de Reserva Ecológica Nacional (REN), designadamente leitos dos cursos de água e áreas de máxima infiltração;
- nas Plantas de Condicionantes - Outras Condicionantes, verifica-se a presença de Domínio Hídrico - Leitos e Margens e de Rede Elétrica - Linha de Média Tensão;
- na Planta de Condicionantes - Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), encontram-se identificadas áreas com diferentes níveis de perigosidade.

Estas condicionantes deverão ser devidamente cartografadas e avaliadas na fase de EIA e na definição da implantação definitiva do projeto, devendo ser obtidos os pareceres, autorizações ou demais títulos legalmente exigíveis junto das entidades competentes.

4. Rede viária e acessibilidades

A fase de construção envolverá operações de desmatação, decapagem do solo, movimentação de terras, construção ou beneficiação de acessos, execução de valas e transporte de equipamentos e materiais.

Atendendo à dimensão do empreendimento e ao previsível volume de tráfego pesado associado à sua execução, entende-se que o EIA deverá identificar rigorosamente os itinerários a utilizar, designadamente as estradas e caminhos municipais suscetíveis de serem afetados.

Deverão ser avaliadas previamente as condições destas infraestruturas e previstas medidas destinadas a:

- garantir a segurança rodoviária e minimizar os incómodos às populações;
- evitar ou minimizar danos nas vias e caminhos municipais;
- garantir a manutenção das condições de acessibilidade às propriedades;
- assegurar a reparação e reposição integral das vias, caminhos, valetas, aquedutos, muros e demais infraestruturas públicas eventualmente danificadas pela execução dos trabalhos.

Qualquer utilização intensiva, alteração ou intervenção na rede viária municipal deverá ser previamente articulada com o Município de Penedono.

5. Recursos hídricos e drenagem

Tendo em consideração a presença de Espaços Naturais de Tipo I, Reserva Ecológica Nacional e Domínio Hídrico, deverá ser dada especial atenção à salvaguarda das linhas de água e respetivas margens, bem como às condições naturais de drenagem dos terrenos.

O EIA deverá avaliar os efeitos decorrentes das movimentações de terras, execução de plataformas, caminhos, valas e demais infraestruturas sobre o escoamento superficial, devendo as soluções de projeto prevenir fenómenos de erosão, concentração de caudais ou transferência de águas para propriedades, caminhos ou infraestruturas públicas.

Deverão igualmente ser salvaguardadas eventuais nascentes, poços, charcas, reservatórios e demais recursos hídricos existentes.

6. Paisagem, sistemas ecológicos e património

Atendendo à dimensão da área de estudo e à natureza das infraestruturas previstas, deverá o EIA desenvolver uma avaliação detalhada dos impactes paisagísticos e visuais da Central Solar Fotovoltaica e da LMAT, nomeadamente a partir dos aglomerados populacionais, vias de circulação e demais pontos de maior sensibilidade visual.

Deverão igualmente ser salvaguardados os corredores ecológicos associados às linhas de água, as áreas integradas em REN e RAN, os habitats e formações vegetais de maior interesse e os valores patrimoniais identificados.

As soluções finais deverão privilegiar a ocupação das áreas ambiental e territorialmente menos sensíveis, procurando reduzir a fragmentação do território e minimizar os impactes sobre as populações e a paisagem.

7. Ligação elétrica à RESP

Atendendo a que se encontram em avaliação dois corredores alternativos para a LMAT de ligação à Subestação de Armamar, considera-se que o EIA deverá efetuar uma análise comparativa rigorosa das soluções.

A seleção do corredor e posterior definição do traçado deverão privilegiar a solução que represente menor impacte global, designadamente em matéria de:

- ordenamento do território;
- proximidade a aglomerados e edificações;
- recursos hídricos;
- património;

- RAN e REN;
- floresta e defesa contra incêndios;
- paisagem;
- rede viária municipal e restantes infraestruturas existentes.

Deverá ser promovida a articulação com o Município de Penedono quando estiver disponível uma solução de traçado com maior grau de definição.

8. Conclusão e proposta de parecer

Analisada a Proposta de Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica de Penedo, bem como o respetivo enquadramento no Plano Diretor Municipal de Penedono, considera-se que o documento identifica, em termos gerais, as principais matérias a desenvolver na fase subsequente de Avaliação de Impacte Ambiental.

Contudo, atendendo à dimensão territorial do empreendimento, à sua incidência no concelho de Penedono e às categorias de uso do solo e condicionantes identificadas, entende-se que o futuro EIA deverá aprofundar, de forma específica, as seguintes matérias:

1. compatibilidade da implantação definitiva com o PDM de Penedono, devendo ser especialmente salvaguardados os Espaços Naturais de Tipo I, nos quais o Regulamento não prevê a instalação de infraestruturas para produção de energias renováveis;
2. salvaguarda das áreas integradas em Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional;
3. proteção do Domínio Hídrico, linhas de água e respetivas margens e condições naturais de drenagem;
4. salvaguarda do património arqueológico e cultural, designadamente da Capela da Senhora dos Carvalhais e das sepulturas identificadas;
5. avaliação das condicionantes decorrentes da rede elétrica existente e da defesa da floresta contra incêndios;
6. salvaguarda da rede viária municipal, incluindo identificação dos itinerários de obra e reposição integral das infraestruturas eventualmente danificadas;
7. avaliação e minimização dos impactes paisagísticos, ecológicos e sobre as populações;
8. fundamentação da escolha do corredor e do posterior traçado da Linha de Muito Alta Tensão, tendo em vista a solução de menor impacte territorial e ambiental.

Face ao exposto, propõe-se a emissão de parecer favorável quanto ao âmbito geral proposto para a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, condicionado à consideração e desenvolvimento, no EIA, das matérias e salvaguardas anteriormente identificadas.

Salienta-se que o presente parecer se reporta exclusivamente à definição do âmbito do futuro EIA, não constituindo qualquer pronúncia favorável quanto à implantação definitiva da Central Solar Fotovoltaica ou da respetiva ligação elétrica, cuja apreciação deverá ser efetuada quando forem conhecidos, com grau de detalhe adequado, a localização efetiva das infraestruturas, os acessos e o traçado da LMAT.

Propõe-se igualmente que seja assegurada a articulação com o Município de Penedono nas fases subsequentes do procedimento, designadamente e relativamente à implantação

definitiva da Central Solar Fotovoltaica, aos acessos a utilizar e ao traçado da ligação à RESP.

À consideração superior.

CERTIDÃO

PROCESSO N.º	ÓRGÃO COLEGIAL	DATA DA SESSÃO/REUNIÃO
2604/2026	Câmara Municipal	07/08/2026

A Câmara Municipal de Sernancelhe, em reunião, deliberou aprovar o seguinte:

Processo 2604/2026. Central Solar Fotovoltaica de Penedo (Hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)		
Favorável	**Tipo de votação:** Nominal	**Tipo de maioria:** Simples
	A favor: 3, Contra: 0, Abstenções: 0, Ausentes: 0	

Votação	Membro com voto	Voto
Primeira	Armando Manuel Aguiar Mateus	A favor
Primeira	CARLOS MANUEL RAMOS DOS SANTOS	A favor
Primeira	Soraia Alexandra Loureiro Pinto	A favor

FACTOS E FUNDAMENTOS LEGAIS

Em referência ao assunto em epígrafe foi presente a Informação com o seguinte teor:

"**INFORMAÇÃO TÉCNICA**

I - INTRODUÇÃO

Pelo Oficio n.º S043582-202607-DAIA.DAP enviado por email com o registo de entrada em 24/07/2026, a APA – Agência Portuguesa do Ambiente, estando a decorrer o processo de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto em epígrafe, vem solicitar a emissão de parecer específico à Câmara Municipal, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

II - ENQUADRAMENTO DA PRETENSÃO

Estando a decorrer o processo de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto em epígrafe, a APA vem solicitar a emissão de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

De forma a garantir o acesso à informação e a participação pública, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), informa que os elementos constantes da proposta de Definição de Âmbito se encontram disponíveis, para consulta, durante 15 dias úteis de 24 de julho a 13 de agosto de 2026, no portal Participa (http://participa.pt/), que pode, também, ser acedido em www.apambiente.pt.

A Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do EIA foi disponibilizada para consulta através do Sistema de Informação de AIA, través da seguinte hiperligação: https://siaia.apambiente.pt/DeclaracaoAmbito/DetalhesDeclaracaoAmbito/277

III – BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO

De Acordo com o identificado na Proposta de Definição de Âmbito – Relatório, o Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo, visa os seguintes pressupostos:

" *O presente documento constitui a Proposta de Definição do âmbito (PDA) (scoping, na terminologia anglosaxónica) do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua) e respetiva Ligação Elétrica, em diante também designado por Projeto ou CSF de Penedo.*

A área de Estudo do Projeto da central localiza-se nos municípios de Trancoso e Penedono, abrangendo, respetivamente, a freguesia de Guilheiro, no município de Trancoso e, no município de Penedono, a freguesia de Beselga e a União das Freguesias de Antas e Ourozinho. A linha elétrica associada ao projeto da central (no caso, dos dois corredores de estudo alternativos selecionados para a implantação da linha elétrica) estender-se-· pelos municípios de Trancoso, Sernancelhe, Penedono, Moimenta da Beira, Tabuaço e Armamar (vd. Desenho 1, Peças Desenhadas – Anexo 1).

(..) O Projeto consiste na instalação de um centro electroprodutor constituído por uma Central Solar Fotovoltaica (CSF), com uma potência de instalação de 142 MWp (megawatts-pico), agregada ‡ Central Hidroelétrica de Foz Tua, para produção de eletricidade com recurso a uma fonte renovável e não poluente: o sol. Em conjunto, estes dois centros produtores, formarão uma exploração híbrida (hídrica e solar), com o objetivo de combinar a produção de energia de ambos os projetos, num ponto de injeção comum, o da Central Hidroelétrica de Foz Tua.

A energia produzida na Central, estimada em cerca de 279 GWh/ano, ser injetada na Rede Elétrica de Servidão Público (RESP) através de uma nova linha elétrica aérea de muito alta

tensão (LMAT), com uma tensão de exploração de 400 kV. Esta linha assegurará a ligação entre a subestação da Central Solar Fotovoltaica e um painel da Subestação de Armamar, propriedade da REN – Redes Energéticas Nacionais, S.A., localizada no município de Armamar, que integra a RESP.

Reforça-se a solução apresentada pela DGEG e pela REN, que viabilizou o processo de hibridização através de uma única ligação, concretizada na chegada da linha da Central Hidroelétrica de Foz Tua ‡ referida Subestação da REN, utilizando o painel de chegada da LMAT dedicada e exclusiva da Central Hidroelétrica. Esta solução permite definir um traçado de linha elétrica fora de áreas sensíveis, nomeadamente, não interferência com o Alto Douro Vinhateiro.

Note-se que, para a passagem da Linha Elétrica, foi desenvolvida inicialmente uma análise ambiental, destinada a avaliar uma área de estudo mais abrangente, compreendida entre a subestação da Central Solar Fotovoltaica (a construir) e a Subestação de Armamar, onde foram identificadas/analisadas preliminarmente, condicionamentos ambientais que, pela sua natureza e localização no território, poderiam condicionar ou limitar a definição do traçado da ligação RESP (vd. Figura 1.1 e Desenho 2, Peças Desenhadas – Anexo 1). "

IV - APRECIAÇÃO

A análise técnica efetuada centrou-se no enquadramento do projeto nos instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal, em vigor, designadamente o Plano Diretor Municipal de Sernancelhe.

4.1__ Sobre os instrumentos de gestão territorial em vigor

Plano Diretor Municipal

Em conformidade com informação prestada pelo gestor do procedimento, sobrepondo os elementos georreferenciados disponibilizados, verifica-se que a intervenção incide em áreas classificadas nas seguintes classes de solo:

Nos termos da Planta de Ordenamento (Classificação e Qualificação do Solo)

* Solo Rústico: - Espaços Agrícolas; - Espaços Florestais de Produção; - Espaços Florestais de Conservação; - Espaços Naturais Paisagísticos – Albufeira; - Espaços Exploração de Recursos Energéticos; - Espaços Equipamentos ou Infraestruturas; - Áreas de Edificação Dispersa;

* Solo Urbano: - Espaços Centrai Nível 2 - Espaços Habitacionais; - Espaços Urbanos; Baixa Densidade; - Espaços Atividades Económicas; - Espaços Verdes;

Nos termos da Planta de Condicionantes (Condicionantes Gerais)

* Recursos Naturais: - Leitos que integram a REN; - Leitos e margens dos cursos de água;

* Albufeiras de Águas Públicas: - Zona Reservada da Zona Terrestre de Proteção; - Zona Terrestre de Proteção;

* Recursos Geológicos: - Exploração de massas minerais (pedreiras);

* Recursos Agrícolas e Florestais: - RAN;

* Recursos Ecológicos; - REN

* Infraestruturas: - Rede Viária

* Património Classificados; - Bens imoveis; - Zona Especial de Proteção;

Dada a natureza dos trabalhos a realizar na área geográfica do concelho de Sernancelhe, estes podem ser enquadrados no n.º 1 do artigo 19.º do PDM,

" *Redes de infraestruturas*

1 — No território municipal admitem-se obras de construção, requalificação ou beneficiação das redes públicas de infraestruturas rodoviárias, logística, saneamento, transporte e distribuição de energia elétrica, abastecimento de água, gás e telecomunicações, desde que:

a) Respeitem as disposições específicas das servidões administrativas e restrições de utilidade pública;

b) Não coloquem em causa os bens a salvaguardar identificados no Plano, nomeadamente na Planta de Ordenamento — Salvaguardas."

bem como no disposto na subalínea ii) da alínea a do n.º 1 do artigo 30.º do PDM,

" *Artigo 30.º*

Disposições comuns ao solo rústico

1 — Além dos usos e ocupações admitidos em cada uma das suas categorias e subcategorias, no solo rústico são permitidas as seguintes ocupações e utilizações:

a) implantação de infraestruturas e instalações especiais, nomeadamente:

ii) Infraestruturas de distribuição e transporte de energia elétrica e de telecomunicações; "

e também o disposto no n.º 3 do mesmo artigo,

"*3 — Sem prejuízo das instalações especiais referidas no n.º 1 do presente artigo, e dos usos complementares e compatíveis estabelecidos no presente regulamento ou consignados na lei*

geral, no solo rústico são interditas as utilizações e intervenções que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas e silvícolas dos solos e o seu valor ambiental, paisagístico e ecológico, nomeadamente:

a) As mobilizações de solo, alterações do perfil dos terrenos, técnicas de instalação e modelos de exploração, suscetíveis de aumentar o risco de degradação dos solos e de destruição de vestígios arqueológicos;

b) A destruição ou obstrução das linhas de drenagem natural e alteração da morfologia das margens ao longo dos cursos de água;

c) O corte de carvalhos, sobreiros, azinheiras, azevinhos e castanheiros e ainda folhosas ribeirinhas associadas a galerias ripícolas, sem prejuízo do disposto no PROF-TMAD e na legislação em vigor. "

No que diz respeito a Condicionantes Gerais verifica-se que a infraestrutura de distribuição e transporte de energia elétrica incide sobre várias servidões administrativas (conforme acima identificadas), e como tal necessitam da autorização ou aprovação em razão da localização da entidade coordenadora, a CCDRN (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte).

V – CONCLUSÃO

Considerando o acima exposto, propõe-se a emissão de parecer favorável condicionado às condições enunciadas no presente parecer, designadamente às determinadas no PDM, e ao parecer a emitir pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte em razão da localização.

À consideração superior,"

RESOLUÇÃO

A Câmara Municipal deliberou por **unanimidade** não emitir decisão definitiva sobre as propostas de traçado dos corredores de ligação à RESP, do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo, por não possuir todos os elementos necessários para compatibilizar com os instrumentos de gestão territorial do concelho de Sernancelhe. No entanto, da análise efetuada verifica-se que o Corredor B é mais vantajoso relativamente ao Corredor A, por estar mais afastado, na sua globalidade, dos aglomerados populacionais. Para além disso, verifica-se que o Corredor B cria menos servidão sob o território do concelho de Sernancelhe.

Despachos

- A 29/07/2026, Maria De Lurdes Ferreira Caiado, na qualidade de Diretora de Departamento: "Subscrevo"

- A 30/07/2026, Soraia Alexandra Loureiro Pinto, na qualidade de Vereadora: "Subscrevo"

Por ser verdade emite o presente Certificado que vai assinado eletronicamente.

A Câmara Municipal de Sernancelhe, à data da assinatura eletrónica.

DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE

Proc. n.º **2604/2026**	Local: **Trancoso; Armador; Moimenta da Beira; Penedono; Sernancelhe; Tabuaço**
Requerente: **APA – Agência Portuguesa do Ambiente**	
Assunto: **Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)**	

INFORMAÇÃO TÉCNICA

I - INTRODUÇÃO

Pelo Oficio n.º S043582-202607-DAIA.DAP enviado por email com o registo de entrada em 24/07/2026, a APA – Agência Portuguesa do Ambiente, estando a decorrer o processo de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto em epígrafe, vem solicitar a emissão de parecer específico à Câmara Municipal, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

II - ENQUADRAMENTO DA PRETENSÃO

Estando a decorrer o processo de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto em epígrafe, a APA vem solicitar a emissão de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

De forma a garantir o acesso à informação e a participação pública, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), informa que os elementos constantes da proposta de Definição de Âmbito se encontram disponíveis, para consulta, durante 15 dias úteis de 24 de julho a 13 de agosto de 2026, no portal Participa (http://participa.pt/), que pode, também, ser acedido em www.apambiente.pt.

A Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do EIA foi disponibilizada para consulta através do Sistema de Informação de AIA, través da seguinte hiperligação:
https://siaia.apambiente.pt/DeclaracaoAmbito/DetalhesDeclaracaoAmbito/277

III – BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO

De Acordo com o identificado na Proposta de Definição de Âmbito – Relatório, o Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo, visa os seguintes pressupostos:
“ O presente documento constitui a Proposta de Definição do âmbito (PDA) (scoping, na terminologia anglosaxónica) do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua) e respetiva Ligação Elétrica, em diante também designado por Projeto ou CSF de Penedo.

A área de Estudo do Projeto da central localiza-se nos municípios de Trancoso e Penedono, abrangendo, respetivamente, a freguesia de Guilheiro, no município de Trancoso e, no município de Penedono, a freguesia de Beselga e a União das Freguesias de Antas e Ourozinho. A linha elétrica associada ao projeto da central (no caso, dos dois corredores de estudo alternativos selecionados para a implantação da linha elétrica) estender-se-· pelos municípios de Trancoso, Sernancelhe, Penedono, Moimenta da Beira, Tabuaço e Armamar (vd. Desenho 1, Peças Desenhadas – Anexo 1).
(..) O Projeto consiste na instalação de um centro electroprodutor constituído por uma Central Solar Fotovoltaica (CSF), com uma potência de instalação de 142 MWp (megawatts-pico), agregada ‡ Central Hidroelétrica de Foz Tua, para produção de eletricidade com recurso a uma fonte renovável e não poluente: o sol. Em conjunto, estes dois centros produtores, formarão uma exploração híbrida (hídrica e solar), com o objetivo de combinar a produção de energia de ambos os projetos, num ponto de injeção comum, o da Central Hidroelétrica de Foz Tua.

A energia produzida na Central, estimada em cerca de 279 GWh/ano, ser injetada na Rede Elétrica de Servidão Público (RESP) através de uma nova linha elétrica aérea de muito alta tensão (LMAT), com uma tensão de exploração de 400 kV. Esta linha assegurará a ligação entre a subestação da Central Solar Fotovoltaica e um painel da Subestação de Armamar, propriedade da REN – Redes Energéticas Nacionais, S.A., localizada no município de Armamar, que integra a RESP.
Reforça-se a solução apresentada pela DGEG e pela REN, que viabilizou o processo de hibridização através de uma única ligação, concretizada na chegada da linha da Central Hidroelétrica de Foz Tua ‡ referida Subestação da REN, utilizando o painel de chegada da LMAT dedicada e exclusiva da Central Hidroelétrica. Esta solução permite definir um traçado de linha elétrica fora de áreas sensíveis, nomeadamente, não interferência com o Alto Douro Vinhateiro. Note-se que, para a passagem da Linha Elétrica, foi desenvolvida inicialmente uma análise ambiental, destinada a avaliar uma área de estudo mais abrangente, compreendida entre a subestação da Central Solar Fotovoltaica (a construir) e a Subestação de Armamar, onde foram identificadas/analisadas preliminarmente, condicionamentos ambientais que, pela sua natureza e localização no território, poderiam condicionar ou limitar a definição do traçado da ligação RESP (vd. Figura 1.1 e Desenho 2, Peças Desenhadas – Anexo 1). “

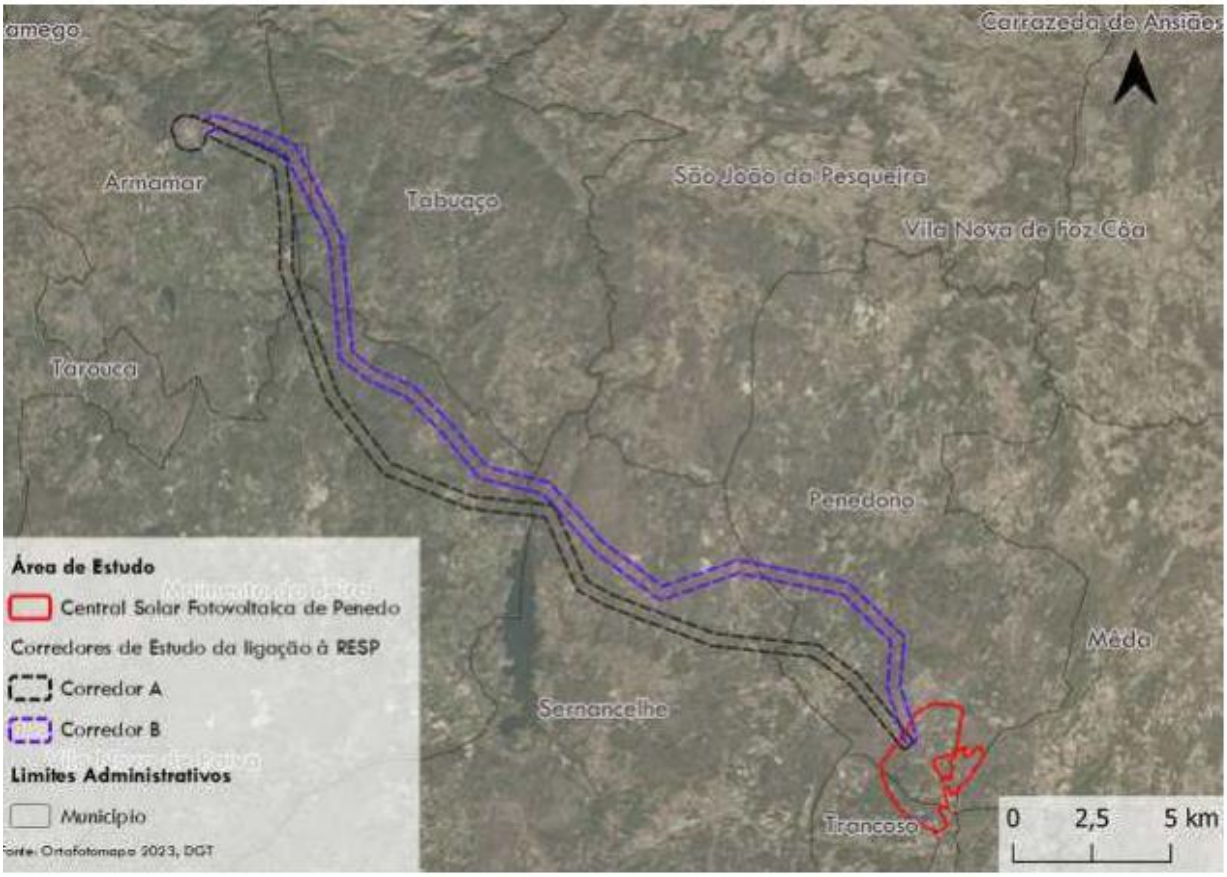


Figura 1.1 – Área de Estudo da Central Solar Fotovoltaica e dos Corredores de ligação à RESP

e acordo com o **Desenho 2, Peças Desenhadas – Anexo 1,** a área de estudo da Central Solar otovoltaica não apresenta interferências com quaisquer áreas sensíveis identificadas.

IV - APRECIAÇÃO

A análise técnica efetuada centrou-se no enquadramento do projeto nos instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal, em vigor, designadamente o Plano Diretor Municipal de Sernancelhe.

4.1__ Sobre os instrumentos de gestão territorial em vigor

Plano Diretor Municipal

Em conformidade com informação prestada pelo gestor do procedimento, sobrepondo os elementos georreferenciados disponibilizados, verifica-se que a intervenção incide em áreas classificadas nas seguintes classes de solo:

Nos termos da Planta de Ordenamento (Classificação e Qualificação do Solo)

* Solo Rústico: - Espaços Agrícolas; - Espaços Florestais de Produção; - Espaços Florestais de Conservação; - Espaços Naturais Paisagísticos – Albufeira; - Espaços Exploração de Recursos Energéticos; - Espaços Equipamentos ou Infraestruturas; - Áreas de Edificação Dispersa;
* Solo Urbano: - Espaços Centrai Nível 2 - Espaços Habitacionais; - Espaços Urbanos Baixa Densidade; - Espaços Atividades Económicas; - Espaços Verdes;

Nos termos da Planta de Condicionantes (Condicionantes Gerais)

* Recursos Naturais: - Leitos que integram a REN; - Leitos e margens dos cursos de água;
* Albufeiras de Águas Públicas: - Zona Reservada da Zona Terrestre de Proteção; - Zona Terrestre de Proteção;
* Recursos Geológicos: - Exploração de massas minerais (pedreiras);
* Recursos Agrícolas e Florestais: - RAN;
* Recursos Ecológicos; - REN
* Infraestruturas: - Rede Viária
* Património Classificados; - Bens imoveis; - Zona Especial de Proteção;

Dada a natureza dos trabalhos a realizar na área geográfica do concelho de Sernancelhe, estes podem ser enquadrados no n.º 1 do artigo 19.º do PDM,

" Redes de infraestruturas

1 — No território municipal admitem-se obras de construção, requalificação ou beneficiação das redes públicas de infraestruturas rodoviárias, logística, saneamento, transporte e distribuição de energia elétrica, abastecimento de água, gás e telecomunicações, desde que:

a) Respeitem as disposições específicas das servidões administrativas e restrições de utilidade pública;

b) Não coloquem em causa os bens a salvaguardar identificados no Plano, nomeadamente na Planta de Ordenamento — Salvaguardas."

bem como no disposto na subalínea ii) da alínea a do n.º 1 do artigo 30.º do PDM,

" Artigo 30.º

Disposições comuns ao solo rústico

1 — Além dos usos e ocupações admitidos em cada uma das suas categorias e subcategorias, no solo rústico são permitidas as seguintes ocupações e utilizações:

a) implantação de infraestruturas e instalações especiais, nomeadamente:

ii) Infraestruturas de distribuição e transporte de energia elétrica e de telecomunicações; "

e também o disposto no n.º 3 do mesmo artigo,

"3 — Sem prejuízo das instalações especiais referidas no n.º 1 do presente artigo, e dos usos complementares e compatíveis estabelecidos no presente regulamento ou consignados na lei geral, no solo rústico são interditas as utilizações e intervenções que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas e silvícolas dos solos e o seu valor ambiental, paisagístico e ecológico, nomeadamente:

a) As mobilizações de solo, alterações do perfil dos terrenos, técnicas de instalação e modelos de exploração, suscetíveis de aumentar o risco de degradação dos solos e de destruição de vestígios arqueológicos;

b) A destruição ou obstrução das linhas de drenagem natural e alteração da morfologia das margens ao longo dos cursos de água;

c) O corte de carvalhos, sobreiros, azinheiras, azevinhos e castanheiros e ainda folhosas ribeirinhas associadas a galerias ripícolas, sem prejuízo do disposto no PROF-TMAD e na legislação em vigor. "

No que diz respeito a Condicionantes Gerais verifica-se que a infraestrutura de distribuição e transporte de energia elétrica incide sobre várias servidões administrativas (conforme acima identificadas), e como tal necessitam da autorização ou aprovação em razão da localização da entidade coordenadora, a CCDRN (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte).

V – CONCLUSÃO

Considerando o acima exposto, propõe-se a emissão de parecer favorável condicionado às condições enunciadas no presente parecer, designadamente às determinadas no PDM, e ao parecer a emitir pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte em razão da localização.

À consideração superior,

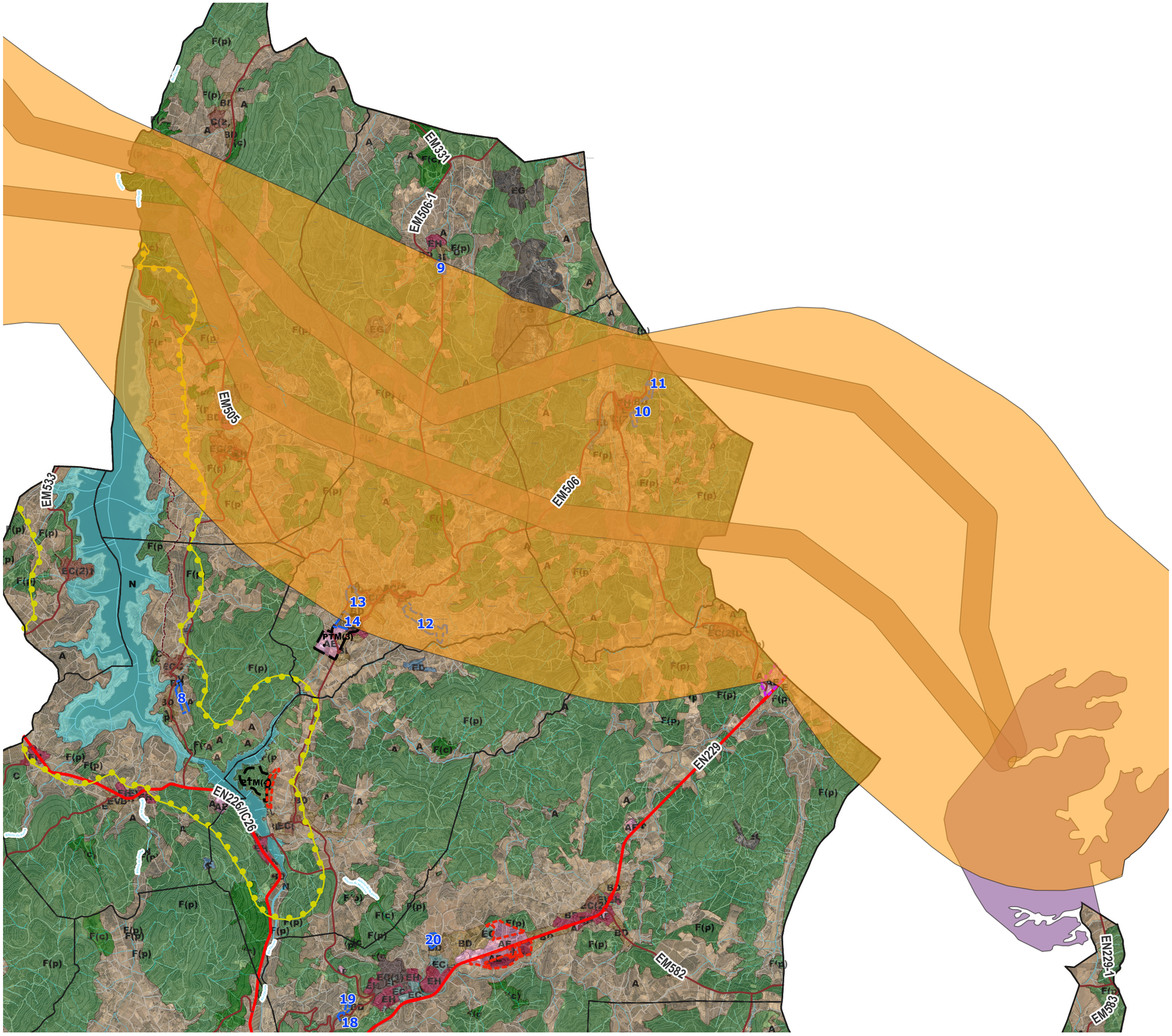
O Técnico
[Mário Neto]

Município de Sernancelhe

Morada ¬ Rua Dr. Oliveira Serrão,
3640-240 Sernancelhe
E-mail ¬ geral@cm-sernancelhe.pt

Tel ¬ (+351) 254 598 300
Fax ¬ 254 598 319
Telm ¬ 968 992 073 | 968 992 074

NIF ¬ 506 852 032



LEGENDA

- Limite administrativo de Freguesia - CAOP (2023)
- Limite administrativo do Concelho - CAOP (2023)

Área de Intervenção de Plano Municipal

- PTM(3) Plano Urbanização do Picoto
- PTM(4) PIER Área a Norte do Aglomerado de Vila da Ponte
- Limite do Plano de Ordenamento da Albufeira do Vilar

SOLO RÚSTICO

- A Espaços Agrícolas
- F(c) Espaços Florestais de Conservação
- F(p) Espaços Florestais de Produção
- N Espaços Naturais e Paisagísticos
- C Espaços Culturais
- EG Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos
- E Espaços de Equipamentos ou Infraestruturas Não Lineares
- AR Aglomerados Rurais
- ED Áreas de Edificação Dispersa

SOLO URBANO

- EC(1) Espaços Centrais - Nível 1
- EC(2) Espaços Centrais - Nível 2
- EH Espaços Habitacionais
- BD Espaços Urbanos de Baixa Densidade
- EC Espaço de Uso Especial - Equipamentos
- AE Espaço de Atividades Económicas
- EV Espaços Verdes

REDE RODOVIÁRIA

- Rede estruturante principal
- Rede estruturante complementar

Áreas de Execução Programada

A Infraestruturar

- Áreas a infraestruturar

Unidades Operativas de Planeamento e Gestão

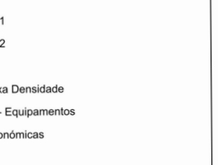
- Áreas a consolidar
- Áreas a estruturar
- Caminho Marginal

CÂMARA MUNICIPAL DE SERNANCELHE

SERNANCELHE TERRA DA CASTANHA

2ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

PLANTA DE ORDENAMENTO CLASSIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SOLO



PEÇA GRÁFICA: 1.1.ORD.1

DATA: fevereiro de 2025

Escala: 1:50 000

0 100 200 300 Metros

Cartografia Base de referência - 1:10.000
Entidade Proprietária: Município de Sernancelhe
Entidade Produtora e data de edição: Socarto, Lda., em 2018-05-02
Processo de homologação nº 528 - 2019/02/01 (DGT)
Sistema de georreferência: PT-TM06 / ETRS89
Exatidão posicional: planimétrica: 1,5m / altimétrica: 1,7m
Exatidão temática: 95%
Versão da CAOP: 2023



LEGENDA

Limite administrativo do Concelho - CAOP (2023)

Limite administrativo de Freguesia - CAOP (2023)

RECURSOS NATURAIS

Domínio Hídrico

Leitos que Integram a REN

Cursos de água – Leito entubado

Leito e margens dos cursos de água

Albufeiras de Águas Públicas

Albufeira do Vilar

Zona Reservada da Zona Terrestre de Proteção

Zona Terrestre de Proteção

Zona Proteção da Barragem e dos Orgãos de Segurança e Utilização

Zona Respeito da Barragem e dos Orgãos de Segurança e Utilização

RECURSOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de urânio (Salvaguarda exploração)

Exploração de massas minerais (Pedreiras)

RECURSOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS

Espécies Agrícolas - Oliveiras

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Regime Florestal Parcial: Perímetro Florestal da Serra da Lapa

RECURSOS ECOLÓGICOS

Reserva Ecológica Nacional (REN)

Exclusões da REN

C - Áreas efetivamente comprometidas

E - Áreas para satisfação de carências

Rede Natura 2000

ZEC Rio Paiva (PTCON0059)

INFRAESTRUTURAS

Rede Elétrica - Linha de Alta Tensão

Rede Viária

Rede Nacional Complementar (Estradas Nacionais - EN) sob jurisdição da IP

Estradas Nacionais desclassificadas sob jurisdição da IP

Rede Municipal - Estradas Municipais

Rede Municipal - Caminhos Municipais

Captações subterrâneas para abastecimento público

Aqueduto público subterrâneo

Cond. Adutoras de Vilar do Subsistema Vale do Douro Sul (Desp n.º 23 170/2006)

Cond. Subsistema de Abastecimento de Água de Vilar (Desp. n.º 8145/2014)

Cond. Subsistema de Aguas Residuais de Vilar (Desp. n.º 342/2011)

Cond. Subsistema de Aguas Residuais de Vilar (Desp. n.º 3744/2016)

Cond. Subsistema de Aguas Residuais de Vilar (Desp. n.º 29670/2007

CARTOGRAFIA E CADASTRO

Vértices Geodésicos

PATRIMÓNIO CLASSIFICADO

IIP - imóvel de interesse público

MIP - monumento de interesse público

IM - interesse municipal

Restrições

Zona Geral de Proteção

Zona Especial de Proteção

N.º	Designação	Categoria
1	Antigo Convento de Nossa Senhora do Carmo	MIP
2	Capela de Nossa Senhora da Lapa	IIP
3	Convento da Ribeira,incluindo a cerca	MIP
4	Convento de São Bernardo	IIP
5	Igreja de Ferreirim	IIP
6	Igreja de Fonte Arcada	IIP
7	Igreja de São Miguel Arcanjo,paroquial de Freixinho	MIP
8	Igreja de Sarzeda	IIP
9	Igreja Matriz de Sernancelhe	IIP
10	Paço da Loba	MIP
11	Pelourinho da Lapa	IIP
12	Pelourinho de Fonte Arcada	IIP
13	Pelourinho de Sernancelhe	IIP
14	Pelourinho de Vila da Ponte	IIP
15	Ponte de feição românica,com algumas pedras sigladas,existente na aldeia de Fonte de Arcada	IIP
16	Solar de A-de-Barros	MIP
17	Solar dos Araújo Coutinho	MIP
18	Solar dos Carvalhos	MIP
19	Fonte sita na freguesia de Ferreirim	IM
20	Casa da Comenda da Ordem de Malta	IIM

EXCLUSÕES DA REN

Número de ordem	Superfície (ha)	Tipologia REN	Fim a que se destina	Número de fundamentação
C1	0,798	Faixa de proteção à albufeira	Espaço Central - Nível 2	Área totalmente edificada e consolidada. Edifícios legalmente construídos, licenciados ou autorizados, que constam do perímetro urbano do Plano de Ordenamento da Albufeira do Vilar (POAV).
C2	1,704	Faixa de proteção à albufeira	Espaço Habitacional Unifamiliar	Área totalmente edificada e consolidada. Edifícios legalmente construídos, licenciados ou autorizados, que constam do perímetro urbano do Plano de Ordenamento da Albufeira do Vilar (POAV).
C3	37,69	Cabeceiras das linhas de água	Espaço Central - Nível 2 / Espaço Habitacional Unifamiliar / Espaço de Atividades Económicas / Espaço Urbano de Baixa Densidade	Aglomerado urbano de Sarzeda, dotado de infraestruturas e praticamente consolidado
C4	0,245	Cabeceiras das linhas de água	Espaço Habitacional Unifamiliar	Área totalmente edificada e consolidada
C5	0,178	Cabeceiras das linhas de água	Espaço Habitacional Unifamiliar	Área totalmente edificada e consolidada
C6	1,604	Cabeceiras das linhas de água	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Área totalmente edificada e consolidada
C7	1,017	Cabeceiras das linhas de água	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Área totalmente edificada e consolidada
E1	1,197	Áreas com risco de erosão	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Frente urbana parcialmente ocupada, em consolidação no aglomerado urbano de Sarzeda e totalmente dotada de infraestruturas, pelo que se procura reatar caminhos e colmatar a ocupação
E2	1,715	Cabeceiras das linhas de água	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Extensões de frente urbana em consolidação no aglomerado urbano de Sarzeda e totalmente dotada de infraestruturas
E3	1,135	Cabeceiras das linhas de água	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Extensões de frente urbana em consolidação no aglomerado urbano de Sarzeda e totalmente dotada de infraestruturas

CÂMARA MUNICIPAL DE SERNANCELHE

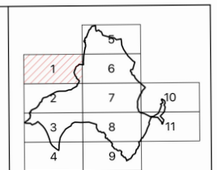
SERNANCELHE TERRA DA CASTANHA

2ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

PLANTA DE CONDICIONANTES: Condicionantes gerais

PEÇA GRÁFICA: 2.1.COND.1

DATA: fevereiro de 2025



Escala 1:50 000

0 1UU 2UU 3UU Metros

Cartografia Base de referência - 1:10.000
Entidade Proprietária: Município de Sernancelhe
Entidade Produtora e data de edição: Socarto, Lda., em 2018-05-02
Processo de homologação nº 528 - 2019/02/01 (DGT)
Sistema de georreferência: PT-TM06 / ETRS89
Exatidão posicional: planimétrica: 1,5m / altimétrica: 1,7m
Exatidão temática: 95%
Versão da CAOP: 2021

TABUAÇO
MUNICÍPIO

LUÍS FILIPE PEREIRA ALVES PRETAROUCA
Assinado de forma digital por LUÍS FILIPE PEREIRA ALVES PRETAROUCA
Dados: 2026.08.11 14:32:08 +01'00'

À Consideração do Srª Vereadora:

Dê-se conhecimento à APA da presente informação técnica.

11-08-2026

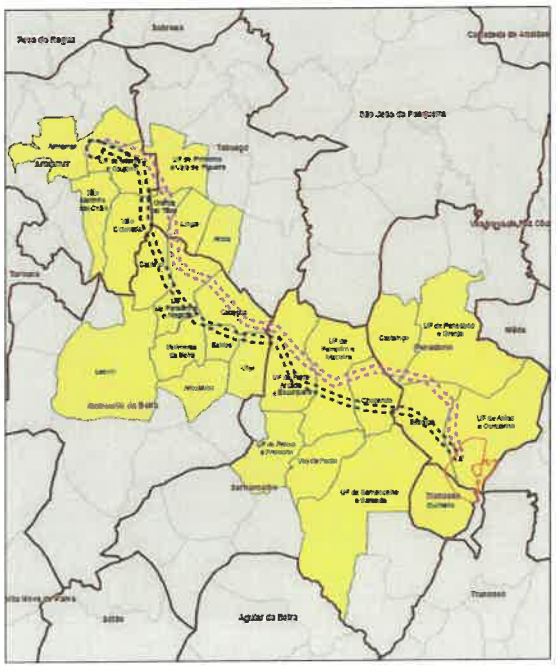
À Consideração do Chefe de Divisão:

Concordo. À consideração superior. 11/08/2026

INFORMAÇÃO TÉCNICA N.º 7230 DE 11 DE AGOSTO DE 2026 _DGAT

ASSUNTO | **PEDIDO DE PARECER - INFORMAÇÃO**
REQUERENTE | APA – Agência Portuguesa do Ambiente "Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)"
REQUERIMENTO Nº | 7230/26

Introdução
De acordo com o ofício apresentado pela APA – Agência Portuguesa do Ambiente, no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), do projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua), foi solicitado emissão de parecer específico relativo aos traçados das Linhas Elétricas Aéreas de Muito Alta Tensão (LMAT) de ligação à Subestação de Armamar, cujo um dos traçados (Corredor B), insere-se no território o concelho de Tabuaço, conforme imagem abaixo extraída da cartografia apresentada pelo requerente.



TA
BUAÇO
MUNICÍPIO

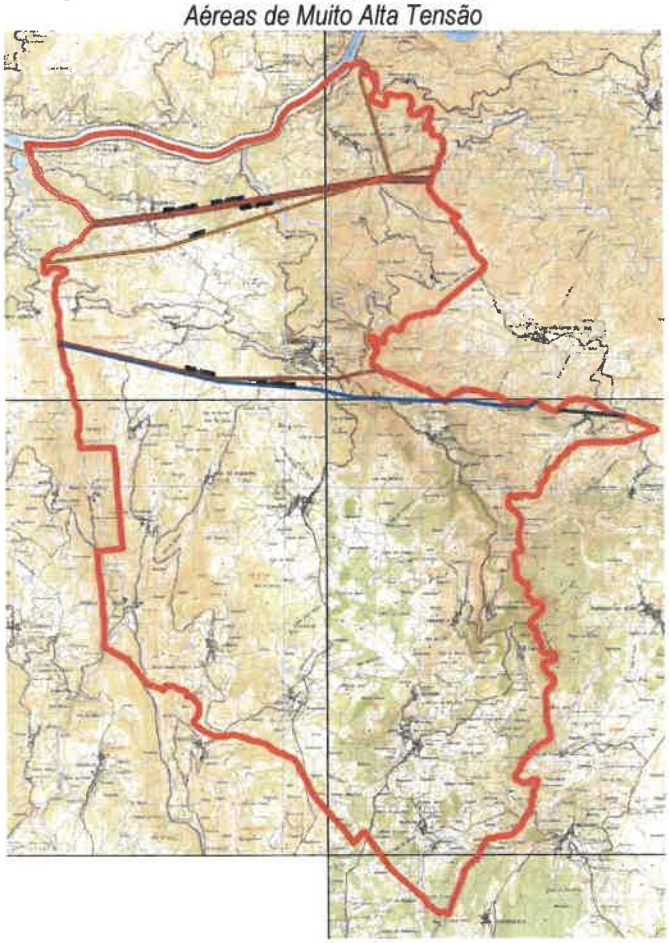
Informação

Face ao solicitado pela APA – Agência Portuguesa do Ambiente, no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), do projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua), e após análise junto do executivo camarário, cumpre informar que o traçado apresentado e designado por (Corredor B), deve ser indeferido, tendo em consideração as condições naturais, paisagísticas do terreno, e também o contexto histórico e cultural do nosso território, que devem ser preservadas e mantidas, bem como também face à proximidade do aglomerado rural da freguesia da Granja do Tedo , classificada com Aldeia de Portugal, tendo em consideração as caraterísticas arquitetónicas, histórias e patrimoniais do aglomerado e da sua envolvente.

Considerando o traçado sito mais a poente do concelho e designado por (Corredor A), o mais adequado à pretensão apresentada.

Cumpre ainda salientar que de acordo com o mapa abaixo apresentado, o nosso concelho infelizmente já contempla vários traçados de Linhas Elétricas Aéreas de Muito Alta Tensão, sitas na zona Norte do concelho de Tabuaço, as quais não favorecem o nosso território inserido o mesmo no Alto Douro Vinhateiro, classificado como Património Mundial. Considerando esta intensão deste novo traçado (Corredor B), com um aumento não desejável e um agravamento à já bem presente e bastante intrusivo no meio.

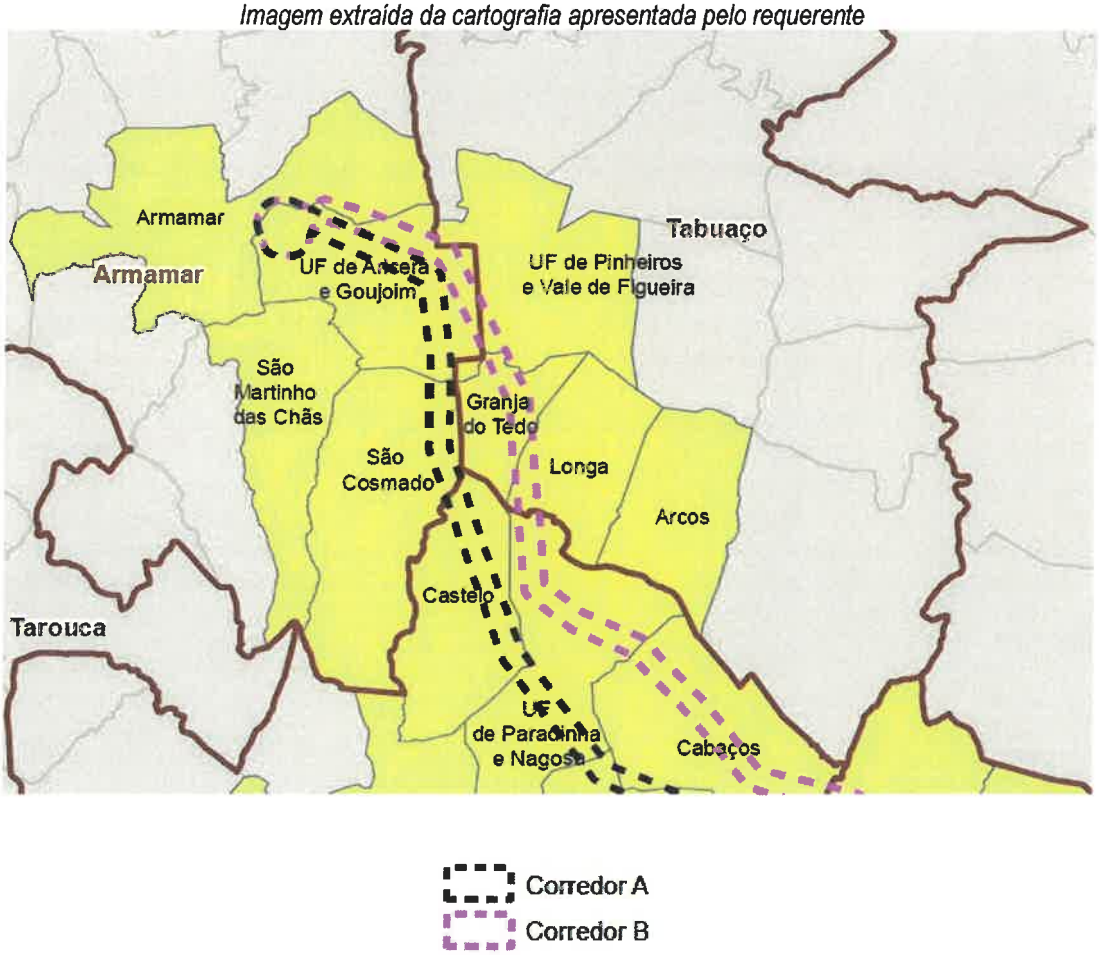
Imagem extraída da cartografia do concelho de Tabuaço, contemplando a atual rede de Linhas Elétricas Aéreas de Muito Alta Tensão



Conclusão

De acordo com a informação anteriormente descrita e caso superiormente obtenha deferimento, deve ser comunicado à APA – Agência Portuguesa do Ambiente, o nosso parecer relativo aos traçados das Linha Elétricas Aéreas de Muito Alta Tensão (LMAT) de ligação à Subestação de Armamar, no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), do projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua), **o qual considerámos favorável o traçado sito mais a poente do concelho e designado por (Corredor A), conforme imagem abaixo apresentado.**

Imagem extraída da cartografia apresentada pelo requerente



É o que cumpre informar.

LNEG
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P.

Desde 2013
HRS4R DE EXCELÊNCIA EM RECURSOS HUMANOS DE INVESTIGAÇÃO
HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Exma. Senhora
Eng.ª Maria do Carmo Figueira
Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, I.P.
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Apartado 7585
2610-124 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
E-mail de Eng.ª Luísa Moreira	2026 07 31	Ofício LNEG nº 00673	2026 09 02

Assunto: Proposta de Definição de Âmbito n.º 277
Projeto: Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)
Classificação: Anexo I, Nº 19; Anexo II, N.º 3, alínea a) e alínea b)
Proponente: Solar de Antas, Unipessoal Lda.
Licenciador: Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Envio de Parecer

Na sequência do e-mail, mencionado em epígrafe, relativo à Proposta de Definição de Âmbito n.º 277 do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua), junto se envia o Parecer desta Instituição.

Com os melhores cumprimentos,

Assinado por: **José Manuel Correia Romão**
Num. de Identificação: 04320216
Data: 2026.09.02 12:10:32+01'00'

Pelo Coordenador da UGHGC

CHAVE MÓVEL

Ruben Pereira Dias

Anexo: O mencionado

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online: 217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E ENERGIA

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Email de Eng.ª Luísa Moreira de 31 de julho de 2026

Assunto: **Proposta de Definição de Âmbito n.º 277**
Projeto: Central Solar Fotovoltaica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua)
Classificação: Anexo I, Nº 19; Anexo II, N.º 3, alínea a) e alínea b)
Proponente: Solar de Antas, Unipessoal Lda.
Licenciador: Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Nome do Responsável(is) Técnico(s) I Unidade de Investigação

Mestre Carlos Ângelo e Dra. Ana Paula Pereira / Unidade de Geologia, Hidrogeologia e Geologia Costeira

Setembro I 2026

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

PARECER

No âmbito da proposta de Definição de Âmbito nº 277, relativo ao projeto da Central Eólica de Penedo (hibridização da Central Hidroelétrica de Foz Tua) e por solicitação da Agência Portuguesa do Ambiente, o LNEG emite parecer relativo à Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais.

Na área da Central Solar de Penedo, predomina um granito essencialmente biotítico, de grão médio, tendência porfiroide (que constitui o plutonito da Beselga).

O granito essencialmente biotítico caracteriza-se pela disjunção em blocos esféricos a elipsoidais, por vezes com geoformas características. Destacam-se particularmente os blocos de disjunção esféricos e elipsoidais salientes da topografia e as marmitas neles desenvolvidas. O Estudo de Impacte Ambiental deverá identificar, cartografar e avaliar estas ocorrências, definindo zonas de exclusão e medidas específicas de proteção que assegurem a sua conservação.

Em áreas significativas os afloramentos são de dimensões apreciáveis e inadequados à implantação de módulos fotovoltaicos, pelo que se recomenda a melhor adequação entre a paisagem granítica e as componentes da Central Solar, evitando a afetação dos afloramentos e as geoformas graníticas.

A região é igualmente condicionada pela presença de importantes estruturas tectónicas associadas à Falha da Vilariça-Manteigas, com testemunhos de forte deformação.

Atendendo à natureza dos terrenos atravessados, recomenda-se que sejam minimizados os movimentos de terras e adotadas soluções construtivas ajustadas à morfologia natural do terreno, privilegiando igualmente a preservação da cobertura vegetal existente sempre que compatível com os requisitos de implantação do projeto. A remoção de solos e vegetação deverá restringir-se ao estritamente necessário.

No que respeita aos recursos minerais, importa salientar que a área prevista para a instalação da central solar fotovoltaica localiza-se na área potencial uranífera da Faixa Moimenta-Trancoso-Celorico da Beira. Assim, considera-se indispensável que o Estudo de Impacte Ambiental inclua um capítulo específico dedicado aos recursos minerais, contemplando a sua caracterização geológica, enquadramento regional, potencial económico e avaliação dos impactes decorrentes da implementação do projeto.

Adicionalmente, durante a fase de construção e sempre que sejam efetuadas escavações e caso sejam intersetadas estruturas mineralizadas, importará fazer recolha de amostras para análise

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

petrográfica e química. A realização dessa amostragem deverá ser acompanhada por um especialista da área das Ciências da Terra e os resultados obtidos devem ser remetidos para o Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP - LNEG. Perante os resultados alcançados deverá ser tomada a decisão sobre a necessidade de implementar medidas de minimização que acautelem a preservação das estruturas e que possam reduzir ao máximo os impactos sobre os recursos minerais.

Conclusão

Face às características geológicas, geomorfológicas da área de estudo, considera-se que a PDA deverá prever, no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental:

- A inventariação e cartografia detalhada dos afloramentos graníticos e das geoformas associadas, incluindo marmitas e blocos de disjunção esféricos e elipsoidais;
- A definição de zonas de exclusão para a implantação de módulos fotovoltaicos sobre afloramentos de interesse geomorfológico e paisagístico;
- A adoção de soluções construtivas que minimizem escavações, modelações do terreno e remoção de cobertura vegetal;
- A caracterização detalhada dos recursos minerais existentes, com especial atenção ao potencial uranífero da Faixa Moimenta-Trancoso-Celorico da Beira.

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt