Coloursflow – Unipessoal, LDA
Rua Castilho n.º 50
1250-071 - LISBOA

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		S000128-202601-DAIA.DAP **DAIA.DAPP.00019.2025**	

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3800 (PL20241217011247)
Central Fotovoltaica de Sophia

No âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto em epígrafe, o parecer emitido pela Comissão de Avaliação ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, identifica impactes negativos significativos e muito significativos ao nível da Paisagem, do Solo e Uso do Solo, do Ordenamento do Território e da Socioeconomia.

O parecer da Comissão de Avaliação e o Relatório da Consulta Pública podem ser consultados no separador "Documentos Administrativos" do processo na plataforma SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente.

Tendo por base o referido parecer, a autoridade de AIA entendeu ponderar, em articulação com V. Exa. a eventual modificação do projeto, conforme previsto no n.º 2 do artigo 16.º do suprarreferido diploma.

Neste sentido, convoca-se V/ Exa. a estar presente em reunião a efetuar por meios telemáticos no próximo dia 12/01/2026, às 11h.

Agradece-se confirmação da v/ disponibilidade e indicação dos representantes que estarão presentes, por correio eletrónico para os seguintes endereços: geral@apambiente.pt com conhecimento a vera.ferreira@apambiente.pt.

Confirmando-se a v/ disponibilidade, esta Agência comunicará os dados necessários para acesso à referida reunião.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.

Pimenta Machado
Assinado de forma digital por Pimenta Machado
Dados: 2026.01.06 11:03:30 Z

José Pimenta Machado
(No uso de competências delegadas pelo Despacho n.º 8624/2025, de 18 de julho, publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 142, de 25 de julho de 2025)

(Solicita-se que na resposta seja indicada a referência deste documento)

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E ENERGIA

Rua da Murgueira, 9 – Zambujal – Alfragide
2610-124 Amadora
Tel: (+351) 21 472 82 00 | Fax: (+351) 21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt
apambiente.pt

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

“Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas”



AIA3800 – Estudo Prévio

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA; I.P.)

Agência para o Clima, I. P. (ApC)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-Centro)

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Delegação Regional de Saúde do Centro da Direção-Geral de Saúde (DRS-Centro da DGS)

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP)

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas I.P. (ICNF)

Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves" (ISA/CEABN)

Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)

Património Cultural. I.P. (PC, I.P.)

Página intencionalmente deixada em branco

1. INTRODUÇÃO 1

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO 2

3. Antecedentes 3

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO 5

4.1. Objetivos e Justificação do Projeto 5
4.2. Localização 5
4.3. Características do Projeto 6

5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO PROJETO 14

5.1. Geologia e Geomorfologia 15
5.2. Recursos Hídricos 18
5.3. Sistemas Ecológicos 30
5.4. Paisagem 47
5.5. Solos E Uso Do Solo 56
5.6. Ordenamento do Território 59
5.7. Socioeconomia 68
5.8. Património Cultural 70
5.9. Saúde Humana 77
5.10. Alterações Climáticas 80
5.11. Ambiente Sonoro 83

6. Impactes Cumulativos 92

7. PARECERES EXTERNOS 97

7.1. Síntese dos Pareceres recebidos 97
7.2. Análise dos Pareceres recebidos 105

8. CONSULTA PÚBLICA 105

8.1. Principais resultados da Consulta Pública 106
8.2. Análise dos Resultados da Consulta Pública 112

9. CONCLUSÃO 113

Página intencionalmente deixada em branco

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto do "Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas", em fase de estudo prévio, pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, que define o regime jurídico de AIA (RJAIA).

A COLOURSFLOW - Unipessoal Lda., dando cumprimento ao disposto no n.º 1 do artigo 14.º do RJAIA submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivo estudo prévio na Plataforma do SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente (processo PL20241217011247), sendo o licenciador do projeto a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Atendendo às suas características, no momento da sua instrução, o projeto da Central Solar Fotovoltaica (CSF) de Sophia encontra-se sujeita a procedimento de AIA nos termos da subalínea i), da alínea b) do n.º 3 do artigo 1.º do regime jurídico acima mencionado, pelo facto de o projeto se encontrar tipificado:

- No ponto 3 do Anexo II, alínea a): "*Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica (…) (não incluídos no anexo I)*", quando a área ocupada por painéis solares e inversores seja ≥ 100 ha (caso geral);

- No ponto 1 do Anexo II, alínea d): "Florestação e reflorestação, desde que implique a substituição de espécies preexistentes (…) e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras", numa área ≥ 50 ha (caso geral).

- No ponto 19 do Anexo I: *"Construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km".*

Outras componentes do Projeto, como sejam subestação, sistema de armazenamento em baterias e linhas aéreas internas, estão integradas no Projeto da Central, ou seja, mesmo que sem enquadramento próprio, foram avaliadas nesse âmbito.

Refira-se que a Central Fotovoltaica não interseta área sensível, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro. No entanto, um dos troços alternativos dos corredores das Linhas Elétricas abrange marginalmente "*Área Sensível*", designadamente Área de Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, em cerca de 200 m de extensão. Importa referir que a Linha Elétrica se encontra em fase de estudo prévio, contudo os traçados preliminares disponíveis evidenciam o respeito pela referida área sensível.

Deste modo, e de acordo com o definido no artigo 8.º do diploma mencionado, a autoridade de AIA competente é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.) Assim, a 20/01/2025, a APA nomeou, ao abrigo do artigo 14.º do mesmo diploma, e em conformidade com o n.º 2 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída pela própria APA e pelas seguintes entidades:

- APA/DAIA — Doutora Eng.ª Vera Ferreira / Eng.ª Isabel Silva
- APA/DCOM — Dr.ª Clara Cintrão
- APA/ARH TO — Eng.º Tiago Machado
- ApC — Eng.ª Ana Filipa Fernandes
- DGEG — Eng.ª Helena Barradas

- PC Arq.º José Luís Monteiro
- LNEG Doutor Paulo Ferreira
- ICNF/DRCNF Centro Dr.ª. Paula Gonçalves
- CCDR Centro Eng.ª Ana Paula Ferreira
- Delegação Regional do Centro (DGS) Dra. Ana Fonte em substituição do Dr. Nuno Diz (ULS Cova da Beira) e Dra. Lúcia Bispo (ULS de Castelo Branco)
- ISA/CEABN Arq.ª Pais. Rita Herédia
- FEUP Doutor António Carvalho

O EIA objeto de presente análise foi desenvolvido pela Matos, Fonseca & Associados, Estudos e Projetos Lda. (MF&A), entre julho de 2023 e setembro de 2025, tendo sido complementado com os documentos sob a forma de um EIA consolidado e do Resumo Não Técnico reformulado, datados de setembro de 2025 e, posteriormente, foram reiterados os Elementos Adicionais ainda em falta, os quais foram submetidos em outubro de 2025.

O presente parecer da Comissão de Avaliação pretende apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar, superiormente, a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto de execução em avaliação.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA e do projeto da "Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas", foi a seguinte:

- Realização de uma reunião no dia 10 de fevereiro de 2025, para apresentação do EIA e do projeto à Comissão de Avaliação, pelo proponente e equipa consultora.
- Análise da conformidade do EIA:
    - Solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 8, do artigo 14.º, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, tendo sido solicitado um EIA consolidado, integrando a informação adicional solicitada, e a Reformulação do Resumo Não Técnico (RNT).
    - O EIA consolidado e respetivo RNT foram submetidos pelo proponente a 25 de setembro de 2025. Após análise da documentação remetida pela CA, concluiu-se que a mesma dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, tendo sido declarada a conformidade do EIA, a 6/10/2025. Contudo, foi reiterada a necessidade de apresentação de alguns elementos que não davam plena resposta, os quais foram apresentados pelo proponente a 22 de outubro de 2025.
- Promoção de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que decorreu durante 30 dias úteis, de 9 de outubro a 20 de novembro de 2025. As exposições recebidas durante este período encontram-se sintetizadas e analisadas no capítulo 7 do presente parecer.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei

n.º 151- B/2013 de 31 de outubro, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação. Os pareceres recebidos encontram-se sintetizados no capítulo 6 e incluídos em anexo a este parecer.

- Visita ao local de implantação do projeto, efetuada de 5 a 7 de novembro de 2025, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da equipa responsável pela realização do EIA.
- Análise técnica do EIA consolidado, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto e a possibilidade de os mesmos serem evitados, minimizados ou compensados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA e pelas entidades externas à mesma.
- Seleção dos fatores ambientais mais relevantes ou determinantes para a avaliação, tendo em consideração as características do projeto e da respetiva área de implantação.
- Realização de reuniões de trabalho entre as entidades que integraram a CA, visando a verificação da conformidade do EIA, a avaliação dos impactes do projeto, a análise dos resultados da consulta pública e dos pareceres emitidos pelas entidades externas à CA, bem como a seleção dos fatores ambientais mais relevantes ou determinantes para a avaliação, tendo em consideração as características do projeto e da respetiva área de implantação.
- Elaboração do Parecer Final da CA, consubstanciado no presente documento.

3. ANTECEDENTES

O presente projeto foi desenvolvido na sequência da atribuição ao promotor de um Título de Reserva de Capacidade (TRC), ao abrigo da alínea b) do n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, para a injeção na Subestação do Fundão de 500 MVA.

Previamente ao desenvolvimento do EIA, o proponente efetuou um Estudo de Grandes Condicionantes (Vol. V do EIA consolidado), elaborado entre maio de 2023 e março de 2024, com o objetivo de obter conhecimento prévio das condicionantes que existem na zona onde se pretende instalar a Central Solar Fotovoltaica de Sophia e respetiva ligação à Rede Nacional de Serviço Público (RNSP) e definir as áreas de estudo que determinam o âmbito do presente EIA.

Foram também estudadas duas localizações alternativas para a Subestação da Central Fotovoltaica (localização SS1 e SS2) e vários corredores para o desenvolvimento das Linhas Elétricas de interligação à RESP.

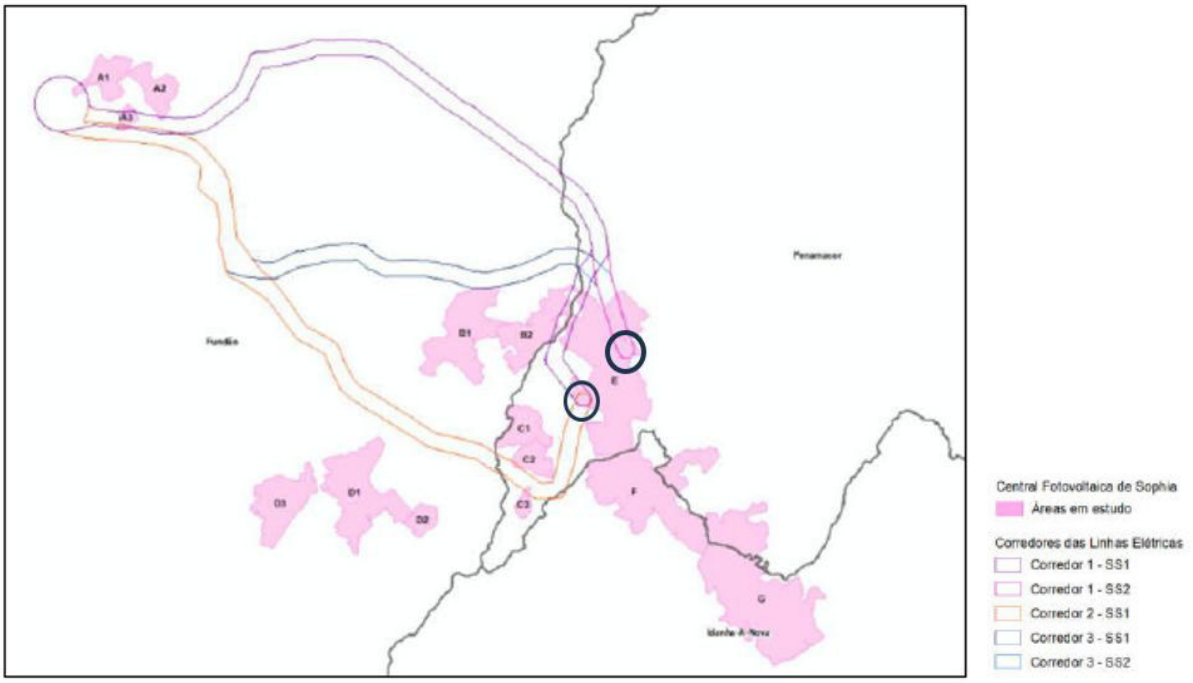


Figura 1 - Configuração inicial das áreas de estudo para o desenvolvimento do Projeto (adaptado do EIA).

As condicionantes identificadas numa análise inicial, foram posteriormente aferidas, com base nas caracterizações mais detalhadas subsequentes, nomeadamente em âmbito da Caracterização da Situação de Referência, e foram transpostas para a Planta de Condicionamentos, Planta esta que constituiu um elemento fundamental de suporte na conceção do projeto de execução mais favorável. Resultando na seguinte seleção:

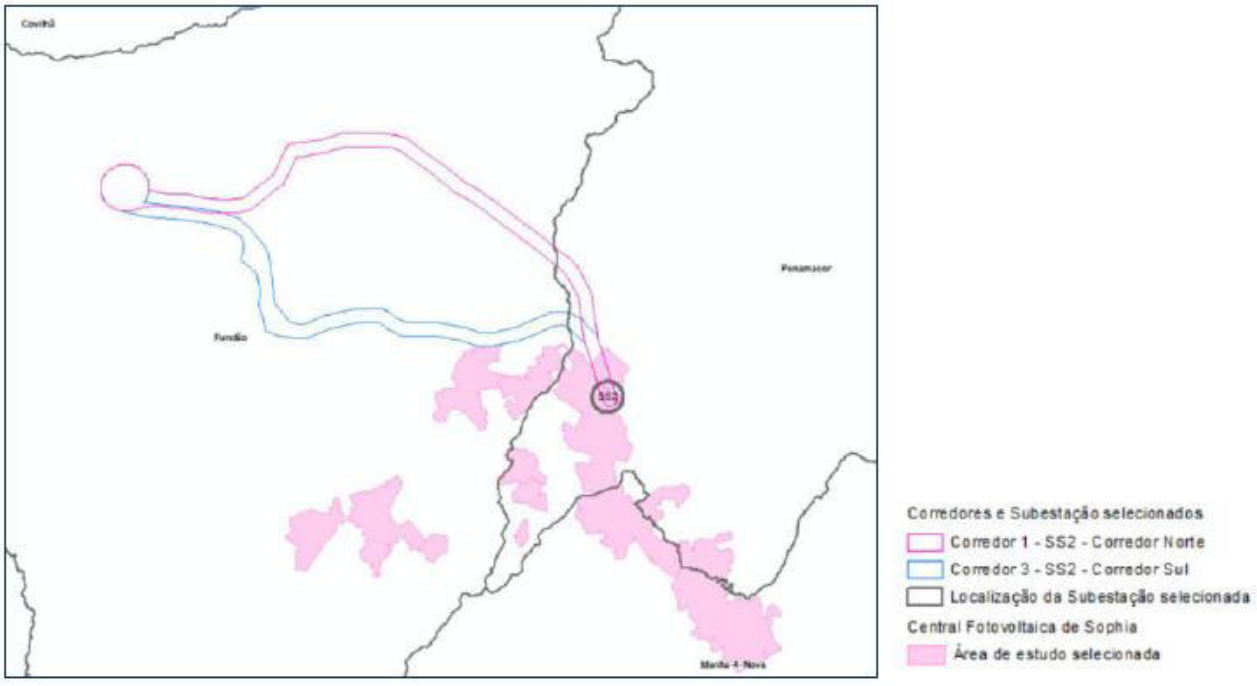


Figura 2 - Localização da Subestação, corredores alternativos e áreas da Central Fotovoltaica selecionados no EGCA (adaptado do EIA).

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

4.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto da CSF de Sophia tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – o sol – contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis e à redução da emissão de gases com efeito de estufa (GEE).

De acordo com o promotor, a implantação do Projeto justifica-se pela pertinência que o mesmo detém na mitigação dos efeitos das alterações climáticas, contribuindo para o cumprimento dos compromissos assumidos internacionalmente pelo Estado Português, em reduzir em 40% as emissões dos Gases com Efeito de Estufa (GEE), até 2030. Vai, assim, de encontro ao discutido e definido na Cimeira das Nações Unidas COP 21, decorrida em Paris 2015, e da qual resultou o Acordo de Paris. Para além do seu contributo para a mitigação das alterações climáticas, o proponente destaca igualmente o papel do Projeto na redução da dependência nacional de combustíveis fósseis importados, especialmente numa conjuntura internacional marcada por uma grave crise energética, iniciada com a pandemia de COVID-19 e agravada pelo conflito armado na Europa de Leste. Tal contexto reforça a necessidade de investimento em energias renováveis, quer para diversificação da matriz elétrica nacional, quer para a diminuição da dependência energética externa do País.

4.2. LOCALIZAÇÃO

Em termos regionais, a área de estudo do Projeto em análise localiza-se na Região Centro (NUT II), na Sub-Região Beiras e Serra da Estrela (NUTS III), abrangendo o concelho do Fundão, e na Sub-Região Beira Baixa (NUTS III), abarcando os concelhos de Penamacor e Idanha-a-Nova, no distrito de Castelo Branco.

Na Tabela 1 sistematizam-se os concelhos e freguesias abrangidos pelo Projeto, enquanto a Figura 3 apresenta o respetivo enquadramento territorial e localização, podendo esta ser consultada com maior detalhe no Anexo I do presente parecer.

Tabela 1 - Enquadramento administrativo do Projeto.

NUT II	NUT III	DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIAS
Centro	Beiras e Serra da Estrela	Castelo Branco	Fundão	Alcaide, Fatela, Capinha, Três Povos, Orca, Pêro Viseu, Enxames U.F. de Vale de Prazeres e Mata da Rainha U.F. de Fundão, Valverde, Donas, Aldeia de Joanes e Aldeia Nova do Cabo U.F. de Póvoa de Atalaia e Atalaia do Campo
	Beira Baixa		Penamacor	Penamacor e U.F. de Pedrogão de São Pedro e Bemposta
			Idanha-a-Nova	Aldeia de Santa Margarida, Medelim e Proença-a-Velha

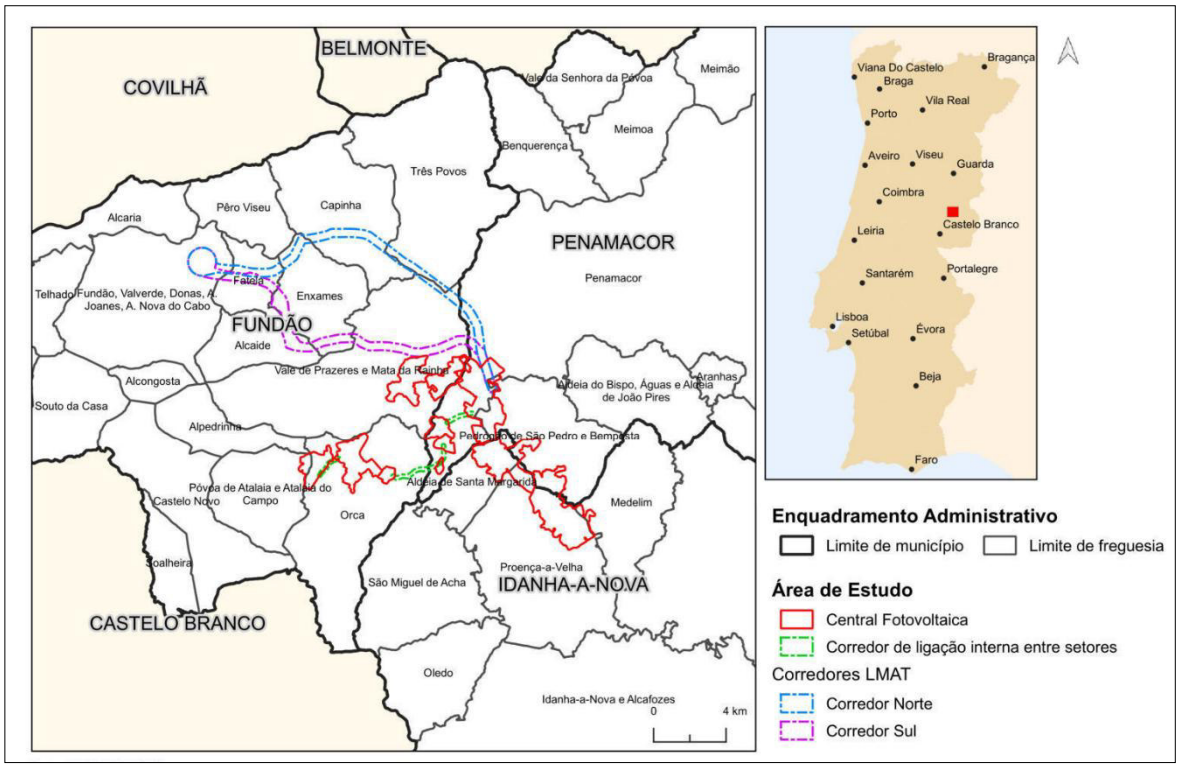


Figura 3 - Enquadramento administrativo do projeto (adaptado do EIA).

4.3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Considerando a potência prevista instalar na Central Fotovoltaica de Sophia, estima-se que serão produzidos cerca de 1 327 GWh no primeiro ano e uma média de 1 272 GWh/ano, atendendo a uma vida útil de 40 anos.

A Central Fotovoltaica prevê a instalação de módulos fotovoltaicos de silício monocristalino em estrutura com seguimento solar (*tracker*), cravadas diretamente no solo, para aproveitamento da energia solar, com potência unitária de 635 Wp, resultando numa potência de pico de 867,148 MWp e uma potência nominal de 500 MVA, seguindo a inclinação natural do terreno.

O Projeto em estudo abrange uma área de implantação aproximada de 434 ha (dos quais 390 há correspondem a área ocupada por painéis fotovoltaicos), ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a CSF de Sophia, sendo que a área vedada é de aproximadamente 1 737 ha. Esta diferença deve-se à existência de áreas de desafogo, sem elementos de Projeto, no interior da área vedada, que correspondem a cerca de 1 303 ha. A área vedada encontra-se organizada por vários setores, que constituem núcleos independentes, devidamente vedados e acessíveis apenas por portão.

Importa referir que a ligação entre setores será efetuada através de valas de cabos e também, em algumas situações, através de ligações aéreas, a 33 kV, através de corredores para o efeito nesta fase de projeto.

No que diz respeito ao escoamento da energia produzida na CSF de Sophia para o Sistema Elétrico Nacional, este será efetuado de acordo com o estabelecido no estudo da capacidade de receção e condições de ligação à rede, definido pela REN, S.A.

Para o efeito, serão estabelecidas duas linhas elétricas aéreas, à tensão de 400 kV, numa extensão aproximada de 22 km, cada uma, e que farão a ligação entre a Subestação da Central Fotovoltaica e a Subestação do Fundão, concessionada à REN, S.A. A justificação técnica da necessidade de serem instaladas duas LMAT para o escoamento de energia da CSF de Sophia, é referido na seção 3.3.2.

4.3.1. Central Solar Fotovoltaica

O Projeto da Central Fotovoltaica de Sophia será composto, no seu essencial, pela implantação de módulos fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar e contempla a construção das seguintes infraestruturas:

- Sistema fotovoltaico
- Inversores;
- Postos de transformação;
- Rede elétrica interna (vala de cabos e linhas aéreas);
- Subestação elevadora/edifício de comando e BESS;
- Sistema de armazenamento de baterias;
- Acessos (novos e a beneficiar);
- Vedação.

As áreas afetadas pela Central Fotovoltaica de Sophia serão as apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Áreas afetadas pela Central Fotovoltaica durante as fases de construção e exploração (ha).

Componente do projeto	Fase de construção (área em ha)	Fase de exploração (área em ha)	Área a impermeabilizar (área em ha)
Área fotovoltaica	1059,48	390,12	0,00
Postos de transformação (140)	1,68	0,39	0,39
Acessos a construir e a beneficiar	68,77	39,15	0,00
Subestação/Edifício de Comando/Sistema de Armazenamento em Baterias	5,21	5,00	5,00
Estaleiros	4,38	0,00	0,00
Vedação	18,57	0,18	0,00
TOTAL	1158,01	434,84	5,39

Sistema Fotovoltaico

A Central Solar Fotovoltaica de Sophia será constituída por 1 365 588 módulos fotovoltaicos, que ocuparão uma área total, divida em setores, de cerca de 390 ha (Figura 4). A tecnologia selecionada é de silício policristalino, de potência unitária (pico) de 635 Wp (modelo HS-210-B132DS, da Huasun Solar).

Os módulos fotovoltaicos serão montados em estruturas seguidoras (*trackers)* compostas por perfis de aço e/ou alumínio. A estrutura de suporte dos módulos é do tipo móvel com sistema de seguimento do sol em um eixo orientado N-S, e pode ser composto por 1 eixo com 1 a 4 séries fotovoltaicas (*strings*) de 28 módulos cada, podendo ter *trackers* com 28, 56, 84 ou 112 módulos.

A fundação das estruturas será realizada por perfis de aço cravados em solo, os quais acumulam a função de fundação e pilarete em único elemento estrutural. O dimensionamento será conforme as normas aplicáveis para estacas cravadas em solo, considerando-se as cargas permanentes e variáveis, a resistência mecânica do solo e a corrosão das estacas cravadas no solo.

As estacas devem ser cravadas em solo até uma profundidade de 1,5 m – 2,0 m, conforme a carga de

vento e o perfil da estaca usada. O processo de cravamento deve ser realizado por um equipamento bate-estacas, desenvolvido especificamente para a construção de plantas fotovoltaicas em solo.

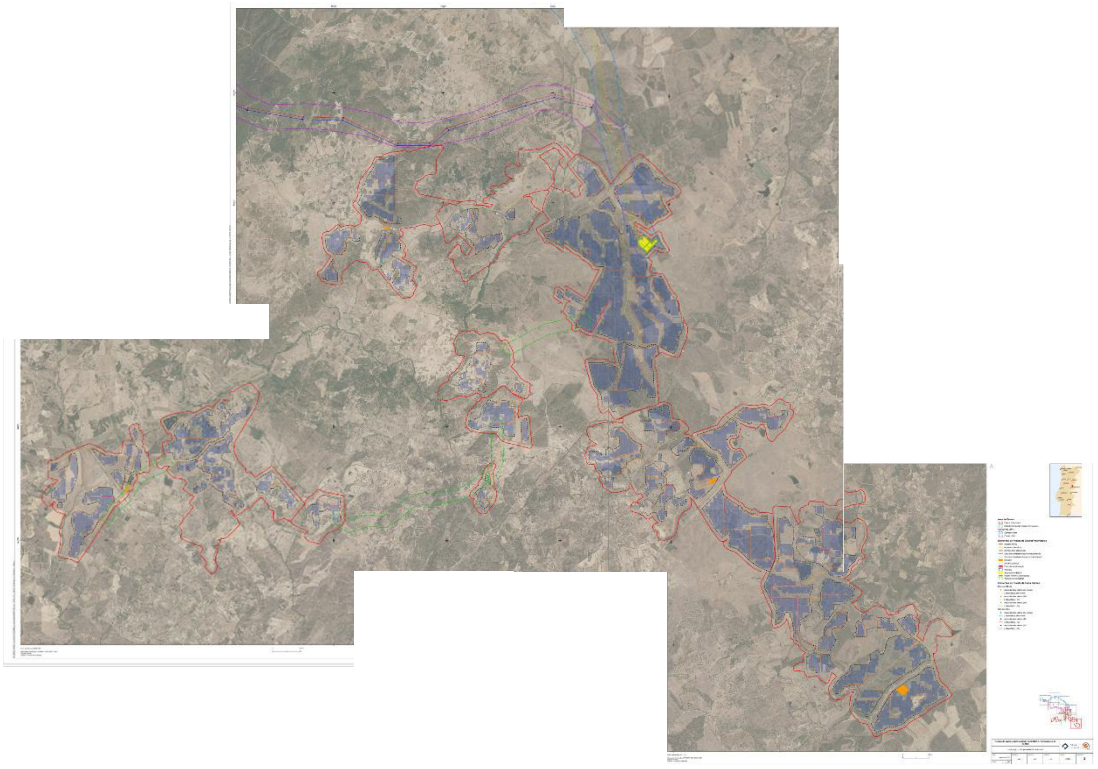


Figura 4 - Layout da central fotovoltaica (Fonte: EIA, PD 01 a 09).

Inversores

Para converter a corrente contínua (DC) em corrente alternada (AC), os módulos fotovoltaicos estarão ligados em série e em paralelo a 2068 inversores descentralizados, montados na estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos, modelo SG350HX do fabricante Sungrow.

Serão instalados um total de 347 inversores, de potência nominal total de 122,14 MW, distribuídos pelos 14 postos de transformação projetados.

Postos de Transformação

Os Postos de transformação são salas elétricas metálicas composta por conjuntos elétricos e eletrónicos pré-montados em fábrica com todos os componentes, equipamentos e acessórios, em vários níveis de tensão, interligados e comissionados. O equipamento integra os inversores, transformadores primários e auxiliares, cubículos de média tensão e equipamentos de medição.

O Projeto prevê a instalação de 27 Postos de Transformação de 3200 kVA com, no máximo, 10 inversores em cada, e 113 de 6400 kVA com, no máximo, 20 inversores em cada, totalizando 140 postos de transformação e 752,5 MWac

Rede Elétrica

Os cabos elétricos previstos no presente Projeto serão adequados às características e tensões elétricas a transportar, corrente contínua (DC) e corrente alternada (AC).

Os cabos solares são classificados como cabos que interligam as séries fotovoltaicas (*strings*) aos seus respetivos inversores.

Os cabos de baixa tensão corrente alternada (BTCA) interligam os inversores aos postos de transformação. Os cabos de média tensão são classificados como cabos que interligam os transformadores e a subestação coletora. A rede de cabos subterrâneos será de 33 kV, usada para a interligação entre os postos de transformação e a Subestação da Central Fotovoltaica.

Nesta fase de Estudo Prévio, não estão ainda definidas as soluções concretas a nível de distribuição do

circuito de média tensão.

Estão previstas linhas aéreas, a 33kV para estabelecer a ligação entre setores da Central Fotovoltaica. Nesta fase de Estudo Prévio, não estão ainda definidas as soluções concretas a nível de distribuição de apoios e tipologia de apoios. As mesmas seguirão os critérios de projeto de linhas aéreas de média tensão, de acordo com o projeto prévio.

Subestação elevadora 33/400 kV

No interior da Central Fotovoltaica ficará instalada a subestação elevadora (SE) e o respetivo edifício de comando, bem como o sistema de armazenamento em baterias (BESS). Toda a área deste recinto ocupará um total de cerca 5 ha, assente em plataformas niveladas. Estas plataformas serão pavimentadas a gravilha (brita de pequena granulometria) e estarão devidamente vedadas, mas com portões de ações independentes e separados. Os arruamentos de circulação interior serão em pavimento betuminoso.

A Subestação elevadora 30/400 kV terá a função de injetar, na rede pública, a energia produzida na Central, através das LMAT, a 400 kV, no ponto de interligação que será a Subestação do Fundão, concessionada pela REN, S.A.

Sistema de Armazenamento BESS

O BESS (Battery Energy Storage System – Sistema de armazenamento de baterias) da família PowerTitan 2.0, desenvolvido pela SUNGROW utiliza tecnologia integrada para realizar integração CC-CA através de um PCS (Power Conversion System) integrado. O sistema tem como objetivo armazenar a energia, nos momentos em que a procura de energia é baixa e libertar essa energia durante os períodos de maior consumo energético. O sistema funcionará como "carga" quando estiver a armazenar energia e como "gerador" nos períodos em que estiver a descarregar energia elétrica para a rede.

A solução adotada considera 60 contentores de baterias do modelo "ST5015UX-4H", de 5 MWh cada, e 30 contentores de conversores do modelo MVS5140-LS,

Acessos e vias internas

O acesso à Central Solar Fotovoltaica será efetuado a partir das estradas nacionais e municipais, e através de outras estradas de terra batida de menores dimensões.

Os diferentes setores da instalação serão servidos pelas seguintes vias:

- Setor A1 – acesso a partir da EN 239;
- Setores A2, A3, C1, C2, C3 e D – acessos a partir da EM 561;
- Setores B1 e B2 – acesso a partir do CM 1074;
- Setor E – acesso a partir da EM 557;

- Setor F – acessos combinados pela EM 557 e pela EN 239.

A solução de acessos tirará partido da rede viária existente, reduzindo a necessidade de abertura de novos caminhos.

A rede interna de caminhos será constituída por vias a executar ou beneficiar, com revestimento em *tout-venant*, garantindo:

- largura mínima de 6 m no perfil longitudinal;
- inclinações máximas de 8% a 12%, conforme a topografia local;
- alargamento nas curvas para garantir manobrabilidade;
- sinalização interna com limite de velocidade de 20 km/h;
- utilização prioritária de caminhos existentes, sempre que técnica e ambientalmente viável.

Os caminhos internos serão executados sobre um leito devidamente compactado, não sendo prevista a impermeabilização, exceto no caso do acesso à Subestação.

Haverá a necessidade de asfaltar o acesso da Subestação, de forma a garantir a estabilidade necessária para instalação e movimentação de cargas muito pesadas, nomeadamente transformadores e outros equipamentos de muito alta tensão. Este acesso tem também a função de mitigação do risco elétrico para os trabalhadores durante a exploração da Subestação, nomeadamente o isolamento necessário para limitar a tensão de passo e toque dentro dos limites regulamentares.

Todos os acessos incluem pelo menos um sistema de drenagem no lado em que o escoamento impacta, direcionando a água através dele e projetando travessias controladas nos pontos mais baixos dos mesmos.

Vedação

A Central Solar Fotovoltaica terá os seus núcleos delimitados por vedação retangular em aço galvanizado e três fiadas de arame farpado no topo, com uma altura de 2,30 metros e um distanciamento de 20 cm ao solo.

A vedação será constituída por malha de aço galvanizado esticada, reforçada com três fios de arame liso tensionados por mourões esticadores de 10 cm de largura. Estes mourões serão suportados por dois mourões de escora cravados no solo, colocados a cada 30 metros ou sempre que exista mudança de direção, com inclinação de 45°. A fundação dos mourões será executada em betão simples com FCK = 15 MPa.

Nos troços onde a vedação intersecta ou acompanha linhas de média tensão, e quando se encontrem fora de áreas com malha de terra, as cercas serão instaladas preferencialmente perpendiculares às linhas e seccionadas, de forma a isolar o trecho de cruzamento.

Serão ainda instalados portões de segurança de duas folhas, em rede galvanizada 50 × 50 mm, com 4 m de largura e 2 m de altura.

Estaleiros

Serão instalados quatro estaleiros de obra para a construção da Central Solar Fotovoltaica (setores A1, B1, E e F). Cada estaleiro incluirá contentores destinados ao armazenamento de equipamentos e ferramentas, bem como áreas funcionais de escritório e apoio social. Serão também definidos espaços para estacionamento de viaturas, armazenamento de materiais/substâncias e depósito temporário de resíduos.

A operação dos estaleiros obedecerá a regras rigorosas, garantindo a prevenção da acumulação e dispersão de resíduos e evitando a contaminação dos solos por óleos ou lubrificantes. Para tal, será implementado um processo de concurso rigoroso, com cláusulas específicas, e assegurada fiscalização contínua das atividades.

Os resíduos produzidos, embora em pequenas quantidades, serão armazenados em área própria, devidamente acondicionados e encaminhados para destino final autorizado. Eventuais trabalhos de manutenção de equipamentos e viaturas serão realizados em estação de serviço externa e licenciada, evitando intervenções desse tipo dentro da área do projeto.

Após a conclusão da obra, todos os estaleiros e áreas de apoio serão desmantelados, procedendo-se à total naturalização das zonas intervencionadas, conforme as medidas de minimização previstas.

Caracterização das Fases de Construção, Exploração e Desativação

Fase de Construção

- Envolve: preparação de terrenos, acessos, valas para cabos, montagem dos módulos/estruturas, construção da subestação, BESS e PTs, e trabalhos elétricos.
- Há desmatação e decapagem do solo, armazenamento de terra vegetal e escavações até ~3,5 m.
- Acessos em *tout-venant*, uso de caminhos existentes sempre que possível, circulação de pesados até 30 t.
- Valas para cabos BT/MT (~1,5 m de profundidade, ~134 km), com cama de areia, proteção mecânica e fita sinalizadora.
- Estacas dos módulos cravadas até ~1,5–2,5 m, com ensaios prévios ao longo do terreno.
- Plataformas da SE e BESS com aterros compactados (CBR >10%), drenagens, recolha de óleos, arruamentos betuminosos.
- Produção de efluentes, resíduos e emissões típica de obra, com gestão em entidades licenciadas e reutilização máxima de inertes e terra vegetal.
- Recuperação paisagística prevista desde o projeto (limitação de áreas, armazenamento de terra vegetal, limpeza final).
- Pico de mão de obra: ~1022 trabalhadores.

Fase de Exploração

- Produção média estimada: ~1 272 GWh/ano durante ~40 anos.
- Conversão FV (DC) → inversores → PTs/eletrocentros → subestação → linha de 400 kV/RESP.
- Controlo e monitorização no edifício de comando, com operação local e remota.
- Manutenção preventiva e corretiva, incluindo limpeza regular dos módulos e controlo de vegetação (pastoreio de ovinos e meios mecânicos, sem herbicidas persistentes).
- Resíduos sobretudo de manutenção (óleos, peças, embalagens), com gestão licenciada.
- Mão de obra em regime permanente: ~15 trabalhadores.

Fase de Desativação

- Após ~40 anos, a Central poderá ser renovada/reabilitada ou desmantelada.
- Toda a infraestrutura fotovoltaica é removível; acessos e subestação podem ser mantidos ou renaturalizados/convertidos.
- O BESS seguirá o regime do novo regulamento de baterias, com foco em reciclagem e atualização do plano de desmantelamento ao longo da vida útil.
- Materiais (metais, vidro, semicondutores, etc.) serão preferencialmente recuperados/reciclados.
- Em caso de desativação, deverá ser elaborado um Estudo Ambiental específico para a fase de desmantelamento, de acordo com a legislação em vigor à data.

4.3.2. Linhas Elétricas de Alta Tensão 60 kV

Toda a energia da Central Fotovoltaica de Sophia será injetada na Rede Nacional de Transporte (RNT) através de duas Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão (400 kV) independentes até à SE Fundão (REN).

A REN impõe duas linhas independentes (sem apoios comuns) porque a potência do projeto é superior a 420 MW, limite acima do qual não é permitida a ligação por uma única linha (simples ou dupla), para garantir a estabilidade e continuidade de serviço da RESP em caso de falha

Características gerais das linhas:

- Duas alternativas de traçado: Norte (1N/2N) e Sul (1S/2S) (Figura 5), cada uma com um terno simples a 400 kV, com dois condutores geminados por fase.
- As linhas utilizarão apoios metálicos treliçados das famílias “Q” e “DL”, com alturas máximas na ordem dos 75–97 m, cabos condutores ZAMBEZE (ACSR 565-AL1/30-ST1A) e dois cabos de guarda (DORKING e OPGW).
- As fundações serão executadas em betão armado (C30/37), dimensionadas para os esforços máximos e para condições geotécnicas médias, com quatro maciços independentes por apoio.
- Serão respeitadas e, em muitos casos, superadas as distâncias de segurança regulamentares (solo, edifícios, árvores, estradas, outras linhas, etc.), de acordo com o RSLEAT e critérios REN.
- As linhas serão equipadas com balizagem aérea (esferas e sinalização luminosa) e com dispositivos de sinalização para avifauna do tipo Bird Flight Diverter (BFD), para reduzir o risco de colisão de aves.

As áreas afetadas pela Alternativa Norte e Sul da LMAT são apresentadas nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 - Áreas afetadas pela Linha Elétrica (Alternativa Norte) durante as fases de construção e exploração (ha).

Componente do projeto	Fase de construção (área em ha)	Fase de exploração (área em ha)	Área a impermeabilizar (área em ha)
Vértices (65)	2,60	2,60	2,60
Acessos a construir	0,06	0,06	0,06
Acessos a beneficiar	0,68	0,68	0,68
Faixa de proteção (45 m)	193,09	193,09	193,09
TOTAL	196,42	196,42	196,42

Tabela 4 - Áreas afetadas pela Linha Elétrica (Alternativa Sul) durante as fases de construção e exploração (ha).

Componente do projeto	Fase de construção (área em ha)	Fase de exploração (área em ha)	Área a impermeabilizar (área em ha)
Vértices (61)	2,44	2,44	2,44
Acessos a construir	0,45	0,45	0,45
Acessos a beneficiar	0,53	0,53	0,53
Faixa de proteção (45 m)	190,64	190,64	190,64
TOTAL	194,06	194,06	194,06

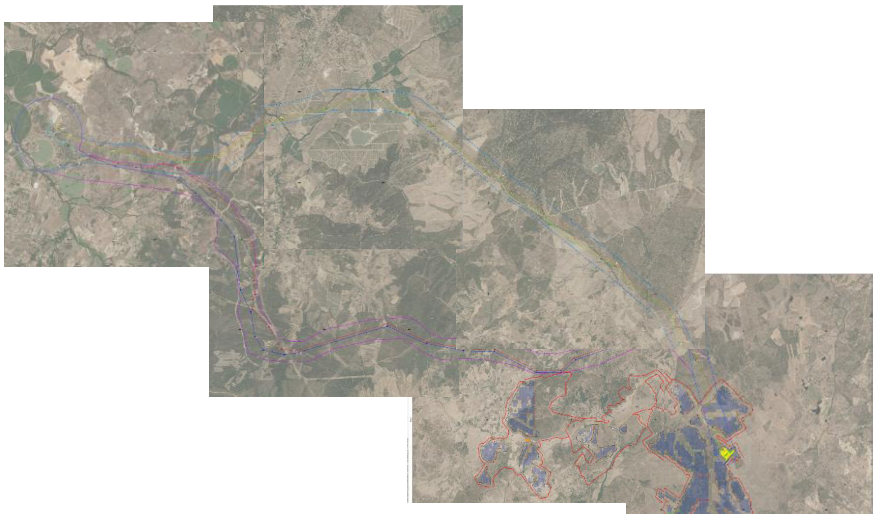


Figura 5 - Layout das duas linhas a construir (Fonte: EIA, PD 01_09)

Caracterização das Fases de Construção, Exploração e Desativação das LMAT

- **Fase de Construção**

A construção das Linhas Elétricas seguirá as etapas típicas deste tipo de infraestrutura, incluindo:

- Instalação do estaleiro e parque de materiais.
- Reconhecimento, sinalização e abertura/melhoria de acessos, privilegiando acessos existentes e com validação ambiental em zonas sensíveis.
- Marcação e escavação das fundações, com desmatação de cerca de 400 m² por apoio e abertura de covas com retroescavadora.
- Betonagem e montagem dos apoios, com betão proveniente de centrais locais; após a cura (≈27 dias), os apoios serão erigidos com grua.
- Desenrolamento e fixação dos cabos, com instalação prévia de roldanas e corda-guia, uso de máquinas de desenrolamento e estruturas porticadas em cruzamentos.
- Instalação da balizagem aérea e comissionamento da linha.
- Limpeza e reposição dos locais de trabalho.

Serão abertos ~3,39 km de novos acessos no corredor Norte e ~2,63 km no corredor Sul, com melhorias

adicionais em acessos existentes (≈140 m no Norte; ≈1,13 km no Sul).

O estaleiro servirá para apoio administrativo, armazenamento de materiais (apoios, isoladores, cabos, acessórios) e parqueamento de máquinas. Poderão existir áreas complementares de apoio junto às frentes de obra, sujeitas a aprovação ambiental.

Fase de Exploração

Durante a exploração, serão realizadas:

- Inspeções periódicas dos apoios, cabos e equipamentos (com frequência entre 1 e 5 anos).
- Vistorias regulares à faixa de proteção, incluindo zonas urbanas próximas.
- Gestão da vegetação, com cortes e decotes de espécies de crescimento rápido para garantir as distâncias de segurança.
- Pequenas alterações impostas por novas infraestruturas ou edificações.

Fase de Desativação

Após cerca de 40 anos de vida útil, as linhas poderão ser renovadas ou desativadas. Caso sejam desmontadas, as operações serão semelhantes às da construção, incluindo:

- Desmontagem dos cabos de guarda e dos condutores;
- Retirada das cadeias de isoladores e acessórios;
- Desmontagem dos apoios e fundações, com escavação até ~80 cm para remoção de elementos metálicos e aterro das restantes partes em betão.

4.3.3. Cronograma e trabalhadores

Prevê-se que o Projeto seja construído ao longo de 30 meses, estimando-se uma vida útil de cerca de 40 anos.

Durante a fase de construção, o número total de trabalhadores envolvidos — incluindo equipas de construção civil, eletromecânica, transporte, montagem, fiscalização e estruturas do Dono de Obra — deverá ascender a aproximadamente 1 022 pessoas.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO PROJETO

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos pareceres setoriais emitidos pelas entidades representadas na Comissão de Avaliação.

Atendendo às características do projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA e demais documentação apresentada, aos elementos do projeto e outras informações recolhidas durante o procedimento de avaliação, decorrente da avaliação efetuada pela CA, foi possível identificar os aspetos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

5.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

5.1.1. Caracterização da Situação de Referência

Geomorfologia

A geologia e a geomorfologia permitem caracterizar a morfologia da paisagem. A área do projeto insere-se numa unidade geomorfológica de primeiro nível, designada por Maciço Ibérico ou Meseta Ibérica, onde se inserem os Planaltos e Montanhas do SW Peninsular, nas quais se situam a unidade da Cova da Beira e a unidade do Planalto de Castelo Branco. Estas duas unidades desenvolvem-se a altitudes rondando 300 m a 400 m, sobressaindo das superfícies aplanadas alguns relevos residuais a altitudes superiores. (Pereira *et al.,* 2014)[1]. A área de estudo desenvolve-se segundo uma direção NW-SE, entre a depressão da Cova da Beira a NW (de origem tectónica segundo Orlando Ribeiro, 1949, citado por Cordeiro & Cunha, 2015)[2] e a zona de transição para a Plataforma de Castelo Branco a sul. A Cova da Beira corresponde a um abatimento tectónico com contornos assimétricos com a Serra da Estrela a norte e a Serra da Gardunha a sul. As orogenias varisca e alpina imprimiram à região um relevo com extensas zonas aplanadas, desniveladas uma em relação às outras, como resultado de movimentos de abatimento e levantamento de blocos ao longo de falhas normais e inversas, respetivamente. A rede hidrográfica da região ter-se-á instalado em vales de fratura, sobretudo nas direções NE-SW a NNE-SSW e ENE-WSW.

A área de estudo da Central Fotovoltaica situa-se numa superfície aplanada, com inclinação ligeira para sul. As diferenças litológicas entre as partes ocidental, granítica, e oriental, xistenta, da área da central moldaram diferenciadamente a superfície. A superfície topográfica encontra-se condicionada pela rede hidrográfica que moldou geoformas com marcas de valeiros e barrancos, principalmente nos locais de regime de escoamento permanente. A área de estudo da Central Fotovoltaica encontra-se na bacia hidrográfica do rio Ponsul, designadamente nos afluentes ribeira do Barbado, ribeira de Taveiro, ribeira de Ceife e ribeira de Medelim. Os corredores das Linhas Elétricas, além de atravessarem território da bacia do rio Ponsul, abrangem também afluentes da bacia hidrográfica da ribeira da Meimoa, afluente do rio Zêzere.

A carta hipsométrica (Desenho 14 do EIA), do terreno abrangido pela área de estudo permite ter uma perceção bastante clara dos principais aspetos morfológicos. No Desenho 15 (anexo ao EIA), o mapa de declives da área de estudo evidencia a inclinação da superfície distribuída por cinco classes, o que permite percecionar os locais das vertentes mais inclinadas, potencialmente mais problemáticas em termos de estabilidade. De salientar que no EIA encontram-se descritas detalhadamente as situações mais relevantes para os diferentes setores da área de estudo.

Geologia

A geologia da área do projeto insere-se, do ponto de vista paleogeográfico, na zona geotectónica designada por Zona Centro Ibérica. A área do projeto está implantada, segundo a Folha 4 da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:200 000, sobre as seguintes unidades litoestratigráficas e litodémicas: Q^2a – aluviões (areias da planície aluvial da ribeira da Meimoa); NP_{Ra} – Formação Rainha – alternâncias de filitos e raros metagrauvaques, com dissiminação de sulfuretos membro Capinha (1) metapelitos e metapsamitos negros a cinzentos; NP_{Re} – Formação Retaxo – alternância de metarenitos, filitos e filitos negros com abundantes disseminações de sulfuretos; metatufos ácidos e rochas metavulcânicas básicas; níveis de sulfuretos; NP_{CT} – Formação Carril das Travessas –metagrauvaques dominantes e metapelitos; NP_{RA} – Formação Ribeira de Arades – metapelitos dominantes e metagrauvaques; NP_x – Complexo Xisto-Grauváquico indiferenciado – micaxistos, filitos, corneanas, xistos mosqueados (andaluzite e cordierite)

[1] Pereira, D. M. I., Pereira, P. J. S., Santos, L. J. C., Silva, J. M. F., 2014. Unidades Geomorfológicas de Portugal Continental. *Revista Brasileira de Geomorfologia*. São Paulo, 15, 4, 567-584.
[2] Cordeiro, Cunha, 2015. Contributo para o estudo da geomorfologia granítica da Cova da Beira. O alvéolo do Fundão. *Cadernos de Geografia nº 34, Coimbra, FCUL, 11-20.*

(1) rochas anfibolitizadas; γ^{II}_{3h} – granito essencialmente moscovítico de grão médio a fino (Póvoa da Palhaça - Maciço de Castelo Branco), Sinorogénico, tardi a pós-tectónico relativamente a D_3; γ^{II}_{3b} – granito biotítico com moscovite, porfiroide de grão grosseiro com cordierite (São Miguel da Acha – Maciço de Castelo Branco), Sinorogénico, tardi a pós-tectónico relativamente a D3; γ^{Z}_{Og} – granodiorito e quartzodiorito de grão médio (Donas), pré-orogénico/ante-varisco; γ^{Z}_{Oe} – granito monzonítico de grão médio (Alcaide), pré-orogénico/ante-varisco.

As unidades litológicas atravessadas por cada um dos componentes do projeto encontram-se devidamente sistematizadas e documentadas fotograficamente no EIA.

Sismicidade e Tectónica

A sismicidade encontra-se descrita de forma adequada e suficiente, com apresentação dos documentos normalmente requeridos, para além de outros complementares, não obstando à execução do projeto. De acordo com o Atlas do Ambiente, carta de sismicidade histórica e atual (1755-1996), a área de estudo insere-se no grau VII e apresenta uma intensidade sísmica máxima de grau 5, na escala internacional, período de 1901-1972. São também apresentados os dados do zonamento sísmico, definido no Anexo Nacional anexo ao Eurocódigo 8, NP EN 1998-1 2010 -Anexo NA. I, sendo que o local de implantação do presente projeto encontra-se dentro das zonas 1.6 (agR = 0,35 ms^{-2}), e 2.4 (agR = 1,1 ms^{-2}) para a sismicidade interplaca e intraplaca, respetivamente.

Existem diversas estruturas tectónicas e de deformação na região envolvente à área de estudo, nomeadamente a falha de Ponsul a SE e as falhas de Mendares e Galdins-Rapoula-Chão da Vã e Almaceda a SW da área do projeto. Na área de projeto apenas se encontra marcada uma falha que se estende da zona da Turgalha a SW até à barragem da Meimoa a NE. No entanto, esta falha não se encontra referenciada na Carta Neotectónica de Portugal Continental (Cabral, 1995)[3].

Património geológico

No que respeita ao património geológico, é referida a inexistência de património ou valores geológicos ou geomorfológicos com interesse conservacionistas (geossítios) na área de estudo. É, no entanto, de salientar a existência de afloramentos com interesse geológico, os quais foram devidamente referenciados e documentados no Anexo 3, no Volume III – Anexos Técnicos do EIA.

Da consulta ao PDM de Penamacor, identifica-se o Geossítio "Minas da Mata da Rainha", localizado junto ao limite norte do setor C1 da área de estudo, no limite poente do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional (Desenho 13, Volume IV do EIA).

Recursos minerais

No que se refere aos recursos minerais, não foram identificadas pedreiras em exploração. Foram identificadas várias concessões antigas atualmente abandonadas, ou com concessão revogada desde a década de 1950 até à década de 1990. De acordo com o Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses (SIORMINP), existem algumas ocorrências minerais intercetadas parcialmente pela área da Central e corredores das Linhas Elétricas, as quais se encontram assinaladas no Desenho 12, nas Peças Desenhadas, no Volume IV do EIA. Ainda, de acordo com a DGEG, no mesmo Desenho 12, são referenciadas duas áreas de prospeção e pesquisa, ambas pesquisando ouro, prata, chumbo, zinco, cobre, lítio, tungsténio, estanho e minérios associados.

Todavia, conforme informação disponibilizada pela DGEG – DSEFRG (Direção de Serviços de Exploração e Fiscalização de Recursos Geológicos), verifica-se que a área de implantação do projeto não se encontra atualmente abrangida por quaisquer direitos atribuídos ou requeridos sobre depósitos minerais. Refere-se, contudo, que uma parte da área afeta ao projeto se localiza parcialmente na área potencial de lítio

[3] J. Cabral, "Neotectónica em Portugal Continental", Memória 31, Instituto Geológico e Mineiro, Lisboa, 1995.

"Guarda–Mangualde C", identificada na Avaliação Ambiental Estratégica realizada ao Programa de Prospeção e Pesquisa de Lítio (2022). Salienta-se que o lítio é um dos minerais considerados como crítico e estratégico no âmbito do Regulamento (UE) 2024/1252 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de abril de 2024, que estabelece um regime para garantir um aproveitamento seguro e sustentável de matérias-primas críticas.

Regista-se ainda que uma pequena parte da área afeta à CSF sobrepõe-se a áreas de recuperação ambiental, da competência da Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A (EDM), pelo que se recomenda a consulta àquele organismo.

5.1.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Os principais impactes estão relacionados com a afetação do meio geológico local (fundações) e com a alteração da geomorfologia (movimentação de terras).

É considerado que não se verificarão impactes com significado devido a movimentação de terras na fase de construção da Central, uma vez que será praticamente reposta a morfologia do terreno após a conclusão das obras. A fundação das estruturas de suporte dos módulos fotovoltaicos não é suscetível de provocar alterações com significado na geologia e geomorfologia dado que não necessitarão de movimentações de terras com significado, o mesmo sucedendo com os postos de transformação, valas de cabos e vedação, apesar assumirem uma expressão espacial vasta, dada a dimensão da Central. Considera-se poder ocorrer um incremento da erosão e, consequentemente, arrastamento de solos para a rede hidrográfica, nas vertentes mais declivosas aquando da preparação dos terrenos e dos maciços de fundação dos equipamentos.

No que respeita ao património geológico, o geossítio "Minas da Mata da Rainha", não será afetado uma vez que este se localiza a norte da estrada municipal que limita por norte um dos setores da Central. Poderá ser considerado existir um impacte positivo para o património geológico tendo em conta o estudo técnico-científico pormenorizado de aferição de potenciais locais para classificação de geossítios ou pontos de interesse geológico, os quais foram salvaguardados pelo *layout* do projeto.

Durante a fase de exploração não existirão quaisquer impactes sobre a geologia e a geomorfologia.

Na fase de desativação poderá ocorrer alguma movimentação de terras, mas muito pontual e localizada, não se prevendo novos impactes.

Os principais impactes na Geologia e Geomorfologia resultantes da construção das LMAT resultam das atividades de escavação e depósito de terras associadas à remoção da camada superficial dos solos para a construção do estaleiro e parque de material, abertura e beneficiação dos acessos provisórios aos vértices e das fundações dos vértices das Linhas Elétricas. Considera-se que não se verificarão impactes com significado devido a movimentações de terras na fase de construção das LMAT, sendo praticamente reposta a morfologia do terreno em redor dos apoios e dos novos acessos após conclusão das obras, considerando-se as perturbações pouco significativas e estritamente locais no caso dos apoios e das linhas.

Através da análise é possível verificar que, para todos os parâmetros avaliados, os impactes são considerados de magnitude reduzida ou moderada e de importância pouco significativa.

5.2. RECURSOS HÍDRICOS

5.2.1. Recursos Hídricos Superficiais

5.2.1.1 Caracterização da Situação de Referência

A área de estudo da Central Fotovoltaica e das ligações entre setores localizam-se na bacia hidrográfica do rio Ponsul, afluente do Rio Tejo. Os corredores das Linhas Elétricas abrangem também território da bacia hidrográfica do rio Zêzere, também afluente do Rio Tejo.

De acordo com o EIA, área de estudo da Central Fotovoltaica e dos corredores de ligação entre setores, incide sobre as seguintes massas de água superficiais:

- Ribeira do Taveiro (PT05TEJ0784)
- Ribeira do Taveiro (PT05TEJ0797)
- Ribeira de Ceife (PT05TEJ0788)
- Ribeira das Taliscas (PT05TEJ0789)
- Rio Torto (PT05TEJ0796)
- Ribeira de Alpreade (PT05TEJ0802)
- Rio Pônsul (PT05TEJ0873)

Na área de estudo existem ainda várias charcas, as quais segundo o EIA têm como objetivo servirem para a rega das culturas presentes na área de estudo.

A grande maioria das linhas de água na área de estudo são de 1.ª ordem e 2.ª ordem.

Relativamente à área de estudo dos dois corredores, designados corredor Norte e corredor Sul, atravessam as seguintes massas de água superficiais:

Corredor Norte

- Ribeira de Pouca Farinha (PT05TEJ0767)
- Ribeira do Taveiro (PT05TEJ0784)
- Ribeira da Meimoa (PT05TEJ0764)
- Ribeira dos Enxames (PT05TEJ0768)

Corredor Sul

- Ribeira de Pouca Farinha (PT05TEJ0767)
- Ribeira do Taveiro (PT05TEJ0784)
- Ribeira dos Enxames (PT05TEJ0768)
- Ribeira da Meimoa (PT05TEJ0764)

O corredor Norte interseta a Zona Adjacente do Rio Zêzere associada à ribeira da Meimoa.

No troço inicial comum aos dois corredores, a área de estudo interseta uma pequena barragem/açude. No corredor Norte, verifica-se a presença de várias pequenas barragens/açudes na proximidade da sua área de estudo. E no caso da CSF, verifica-se também a existência de várias pequenas barragens/açudes.

De acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) do 3.º Ciclo, o estado das massas de água superficiais abrangidas pela área de estudo da CSF e dos corredores é o seguinte.

- Ribeira da Meimoa (PT05TEJ0764): A massa de água apresenta Estado Ecológico Razoável, e Estado Químico Bom. O estado global da massa de água é Inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: setor da indústria transformadora e ETAR urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequenas barragens/açudes; Pressões biológicas: espécies exóticas (invertebrados, peixes e plantas terrestres).
- Ribeira de Pouca Farinha (PT05TEJ0767): o seu Estado Ecológico é Razoável, sendo o seu Estado Químico Bom. O estado global da massa de água é Inferior a Bom. Pressões qualitativas pontuais: identificado como setor do tipo outro; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da agricultura e pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequena barragem/ açude; Pressões biológicas: espécies exóticas (invertebrados e plantas terrestres).
- Ribeira dos Enxames (PT05TEJ0768): A massa de água atinge o Estado Ecológico Bom, sendo o seu Estado Químico Desconhecido. O estado global da massa de água é Bom e superior. Pressões qualitativas pontuais: ETAR Urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequena barragem/ açude; Pressões biológicas: espécies exóticas (plantas terrestres).
- Ribeiro do Taveiro (PT05TEJ0784): A massa de água atinge o Estado Ecológico Razoável, sendo o seu Estado Químico Desconhecido. O estado global da massa de água é a Inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: setor alimentar e do vinho e ETAR Urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da agricultura e pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequenas barragens/ açudes; Pressões biológicas: espécies exóticas (plantas terrestres).
- Ribeira de Ceife (PT05TEJ0788): A massa de água atinge o Estado Ecológico Razoável, sendo o seu Estado Químico Bom. O estado global da massa de água é inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: ETAR Urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequenas barragens/açudes; Pressões biológicas: espécies exóticas (invertebrados, peixes e plantas terrestres).
- Ribeira das Taliscas (PT05TEJ0789): A massa de água atinge o Estado Ecológico Medíocre, sendo o seu Estado Químico Insuficiente. O estado global da massa de água é a Inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: ETAR Urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequenas barragens/ açudes; Pressões biológicas: espécies exóticas (peixes).
- Rio Torto (PT05TEJ0796): A massa de água atinge o Estado Ecológico razoável, sendo o seu Estado Químico desconhecido, e uma classificação do Estado Global de Inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: nenhuma; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da pecuária; Pressões hidromorfológicas: nenhuma; Pressões biológicas: espécies exóticas (invertebrados, peixes, plantas aquáticas dulciaquícolas e plantas terrestres).

- Ribeiro do Taveiro (PT05TEJ0797): A massa de água atinge o Estado Químico de Bom, e um Estado Ecológico Razoável. O estado global da massa de água é a Inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: ETAR Urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da pecuária; Pressões hidromorfológicas: nenhuma; Pressões biológicas: espécies exóticas (peixes e plantas terrestres).
- Ribeira de Alpreade (PT05TEJ0802): A massa de água atinge o Estado Ecológico Razoável, sendo o seu Estado Químico Insuficiente. O estado global da massa de água é a Inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: ETAR Urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da agricultura e pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequenas barragens/ açudes; Pressões biológicas: espécies exóticas (peixes).
- Rio Pônsul (PT05TEJ0873): A massa de água atinge o Estado Ecológico Razoável, e apurou-se uma classificação para o Estado Químico da massa de água Bom. O estado global da massa de água é a Inferior a bom. Pressões qualitativas pontuais: ETAR Urbana; Pressões qualitativas difusas: setor da agricultura, floresta e pecuária; Pressões quantitativas: setor da indústria extrativa, agricultura e pecuária; Pressões hidromorfológicas: pequenas barragens/ açudes; Pressões biológicas: espécies exóticas (invertebrados, peixes, plantas aquáticas dulciaquícolas e plantas terrestres).

De acordo com o EIA as fontes potenciais de contaminação das águas superficiais são as explorações agrícolas, as agropecuárias, em particular suiniculturas, a descarga de águas residuais não tratadas com origem em várias atividades, e estações de tratamento com deficiências na linha de tratamento.

É ainda referido que se destacam *"dois Planos de Gestão de Efluentes Pecuários, referente a explorações pecuárias, na proximidade da área de estudo. A exploração pecuária Monte do Visconde de Alcaide, localiza-se a oeste do Setor B1 da Central e a sul do Corredor Sul, e a exploração pecuária (ovinos) Quinta dos Coitos, intersetada pelo Corredor Sul, na proximidade de Caparrosa.*

Destaca-se também um Plano de Gestão de Lamas, a sul do Corredor Sul.

Da análise ao Desenho 16, nas Peças Desenhadas, no Volume IV do EIA, verifica-se ainda quatro pressões associadas a atividade pecuária na área de estudo: duas nos corredores das Linhas Elétricas e duas nos setores da Central Fotovoltaica (Setores E e F).

Verifica-se, também, oito rejeições no meio hídrico, duas com grau de tratamento primário, cinco com tratamento secundário, e uma com mais que grau de tratamento secundário. As duas ETAR urbanas com tratamento primário situam-se ambas na aldeia de Martianas, perto de afluentes da Ribeira do Taveiro, porém não têm influência na área de estudo. Das ETAR com grau de tratamento secundário, uma localiza-se a jusante da área de estudo, nomeadamente do Sector A3, a 400 m sueste de Orca. Das restantes: uma situa-se 400 m sueste de Mata da Rainha, a montante da Ribeira do Taveiro que fronteira o Sector C1; outra a 500 m noroeste da Aldeia de Santa Margarida, a montante do Sector E e da Ribeira de Ceife, e a restante localiza-se a oeste de Medelim, a cerca de 900 m este do Sector F. A ETAR com maior grau de tratamento localiza-se ligeiramente a sul da Bemposta, junto a um afluente da Ribeira das Taliscas, ribeira essa que irá a jusante atravessar o Sector F da área de estudo."

5.2.1.2 Identificação e Avaliação de Impactes

Relativamente às LMAT, foram selecionados para avaliação no EIA, os designados no EGCA como: localização SS2 para a subestação e corredores C1-SS2 e C3-SS2, os quais correspondem no EIA, aos corredores Norte e Sul, respetivamente.

Segundo o EGCA, os principais condicionalismos na definição das alternativas, referem-se a outros fatores ambientais, que não os recursos hídricos.

A este respeito, importa salientar que, na presente fase de estudo prévio, não se encontra definida a localização dos apoios LMAT, ficando a salvaguarda das faixas de proteção das linhas de água remetida para fase de projeto de execução. Esta indefinição condiciona de forma significativa a avaliação desenvolvida, uma vez que impede a identificação precisa das afetações e a verificação da conformidade com as condicionantes legais aplicáveis, pelo que a avaliação de impactes nesta fase se encontra limitada pela ausência de definição da localização final dos apoios das LMAT.

Fases de Construção

As ações de limpeza e desmatação dos solos e movimentação de terras alteram as condições de drenagem do terreno, contribuindo para o aumento do risco de erosão dos solos, resultando no transporte de sedimentos para as linhas de água, potenciando o seu assoreamento.

Para evitar o aumento da carga sólida e o consequente contributo para o assoreamento das linhas de água, em particular na abertura e intervenção em caboucos de valas técnicas, deve prever-se a colocação de barreiras de retenção de sólidos (fardos de palha, geotêxtil, entre outros) na zona de interação entre a frente de obra e a linha de água e privilegiar a colocação temporária das terras escavadas no lado da vala oposto à linha de água.

Considera-se este impacte negativo e pouco significativo, desde que fossem implementadas algumas medidas de minimização adequadas.

Acresce ainda, que a movimentação de veículos e maquinaria na zona da Central Fotovoltaica (CSFS), e Linhas Elétricas Aéreas (LMAT) provocará a compactação dos terrenos, modificando as condições naturais de infiltração.

Os acessos da central serão constituídos em *tout-venant*, com exceção do acesso à subestação, o qual será impermeabilizado.

Considera-se este impacte negativo e pouco significativo, desde que fossem implementadas algumas medidas de minimização adequadas.

Relativamente aos apoios das LMAT, será necessário, em fase de projeto de execução, garantir que a localização dos apoios salvaguarda a faixa de proteção de todas as linhas de água, tendo como referência as cartografadas na carta militar, e em conformidade com as condicionantes previstas no presente parecer.

Alguns elementos lineares da centrais fotovoltaica atravessarão linhas de água, nomeadamente, Rede elétrica interna (vala de cabos e linhas aéreas), acessos e vedações.

Os estaleiros da CSFS, e elementos da CSFS aparentam salvaguardar a faixa de proteção de linhas de água (10 m), com a exceção de alguns painéis fotovoltaicos.

Verifica-se a proposta de implantação de painéis fotovoltaicos sobre algumas linhas de água, na sua grande maioria de 1.ª ordem, mas também de algumas, poucas, de 2.ª ordem.

Por regra, os painéis deverão garantir um afastamento mínimo aos cursos de água, que é estabelecido conforme a sua ordem.

O sobrevoo de linhas de água por painéis fotovoltaicos só poderá ser aceitável em situações excecionais, desde que devidamente justificado, e mediante ponderação, nomeadamente, atenta a compatibilização com outras condicionantes do projeto, e desde que não se verifique qualquer modelação do terreno na linha de água e área envolvente, garantindo a sua salvaguarda. Considera-se, ainda, que, este tipo de ocupação, excecional, somente se poderá verificar em linhas de água de 1.ª ordem (desde que não

classificada em REN, e sem a presença de galeria ripícola). Em fase de projeto de execução deverão ser apresentados os mapas de movimentos de terras e respetivos perfis, evidenciando a modelação pretendida na área de implantação dos painéis.

Verificando-se a não modelação do terreno, e tendo em conta o tipo de ocupação, considera-se minimizado o impacte sobre estas linhas de água.

Na fase de projeto de execução deverá ser apontada a localização dos estaleiros das LMAT.

Nos atravessamentos de linhas de água por acessos, é proposta a implantação de passagens hidráulicas (com dissipador de energia na saída, consistindo num enrocamento), assim como de outros órgãos hidráulicos constituintes do sistema de drenagem da CSF. As valetas e valas serão constituídas em terreno natural. No entanto para troços inclinados é proposto o enrocamento argamassado em valetas, o qual não é aceitável. Deverá optar-se por um enrocamento com pedras de dimensões adequadas, de forma a prevenir o seu arrastamento. Em fase de projeto de execução deverão ser dimensionados todos os órgãos de drenagem.

Salienta-se, também, que as PH carecem de TURH assim como outras intervenções que se venham a realizar nos leitos e margens das linhas de água (art.º 62 da Lei da Água), tais como o atravessamento de linhas de água por cabos, acessos e atravessamentos aéreos (linha elétrica aérea).

Salienta-se que na abertura da faixa de proteção da linha elétrica deverão ser salvaguardados os exemplares de espécies de flora nativa de Portugal presentes nas galerias ripícolas dos cursos de água, evitando o seu corte, a poda excessiva e outras ações que possam descaracterizar a sua estrutura natural.

Sempre que a faixa de proteção da linha elétrica se sobreponha a leito e margens de cursos de água, lagos, lagoas ou albufeiras, deve ainda ser assegurada a remoção da vegetação exótica e invasora existente no leito e margens e a recuperação/instalação de galeria ripícola, com plantação de espécies nativas. A remoção de invasoras deve ser efetuada sem recurso a herbicidas ou outros produtos químicos, os quais podem contaminar as águas superficiais. A eficácia da intervenção nas galerias ripícolas deve ser monitorizada, na fase de exploração, a par do acompanhamento a efetuar pelo operador na manutenção da faixa de proteção da linha elétrica.

De acordo com o EIA, durante a fase de construção, a água será distribuída através de bebedouros instalados nos escritórios moduladores dos estaleiros. A contratação do fornecimento de água será exclusiva para empresas que possuam as certificações necessárias.

Será implementada uma estratégia de irrigação frequente, especialmente em épocas de seca e vento, para minimizar a formação e acúmulo de poeira nas áreas de trabalho e vias de acesso. O método de controlo de poeira envolverá o uso de um caminhão-tanque com aspersores para irrigar as áreas afetadas.

De acordo com o EIA, para o abastecimento de água haverá o recurso a *"contratação de empresas da região, com locais de captação próprios e com capacidade para fornecer a água necessária"*, o que carece de clarificação, ou através dos Municípios abrangidos, ou com as corporações de Bombeiros locais, *"caso estas entidades manifestem interesse nessa prestação de serviços e com garantias de qualidade"*.

Na fase de projeto de execução deverão ser determinadas as estimativas de valores de consumo anual ou mensal e concretizadas as opções e origens existentes para o fornecimento da água.

Na fase de construção, em termos de efluentes, no que diz respeito às instalações sanitárias do estaleiro, os efluentes gerados serão recolhidos numa fossa sética estanque, ou em alternativa, serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis, sendo os efluentes resultantes recolhidos e encaminhados a entidade gestora e licenciada para o seu tratamento.

Na fase de projeto de execução deverá ser esclarecido se a solução adotada se aplica a todos os estaleiros da CSFS e das LMAT.

Para as águas residuais resultantes das operações de construção civil, como é o caso das operações de betonagem, será aberta uma bacia de retenção (2 m x 2 m), na qual será efetuada a descarga das águas resultantes das lavagens das autobetoneiras. Esta bacia será aberta junto ao estaleiro, e no final das betonagens, todo o material será transportado a aterro.

A rede de drenagem do maciço do transformador será encaminhada para o depósito de retenção de óleos, onde será efetuada a decantação dos efluentes, para separação água/óleo.

Os resíduos líquidos, tais como óleos das máquinas, lubrificantes, e outros comuns a qualquer obra, serão devidamente acondicionadas dentro do estaleiro em recipientes específicos para o efeito e transportados a destino final por uma empresa licenciada.

Na fase de projeto de execução deverão ser determinadas as estimativas dos volumes anuais ou mensais dos efluentes gerados, de forma discriminada. Deverá ainda ser apresentado o dimensionamento da(s) fossa(s) estanque(s) de armazenamento de águas residuais do estaleiro, de forma a assegurar um período de retenção mínimo de 30 dias. E ainda a respetiva representação em planta e corte. Ou em alternativa, apresentar a descrição técnica de outra solução adotada.

Em termos de mão-de-obra estima-se a presença de 1 022 trabalhadores.

Fase de Exploração

Embora os painéis, sobrelevados relativamente ao solo, permitam a escorrência e infiltração de águas à superfície, ocorrerá uma concentração das águas pluviais nas entrelinhas das mesas que ficam a descoberto, o que favorece a ocorrência de um escoamento superficial mais concentrado, potenciando o aumento da velocidade de escoamento e a consequente erosão hídrica do solo.

Considera-se que, para minimizar esse impacte, a área ocupada por painéis fotovoltaicos deverá ser coberta com vegetação autóctone compatível com o não ensombramento dos painéis, que minimize o "efeito de beiral" causado pela linha dos painéis, contrariando os efeitos erosivos da queda de água repetida sobre a mesma linha do solo. Para o mesmo efeito, deverá ser evitada a implantação de painéis em área inundável ou com velocidades de escoamento expressivas, para um tempo de retorno de 100 anos, de acordo com o Estudo Hidrológico e Hidráulico (EHH) desenvolvido no EIA. Para a manutenção da vegetação, está previsto o pastoreio de ovinos e, em algumas situações, a utilização de meios mecânicos, com recurso a pequenos tratores ou destroçadores.

Considera-se este impacte negativo e pouco significativo, desde que fossem implementadas algumas medidas de minimização adequadas.

Quanto ao incremento das áreas impermeáveis e consequente aumento do escoamento superficial, verifica-se que se resume essencialmente ao edificado da Subestação elevadora/edifício de comando e BESS, Sistema de armazenamento de baterias, transformadores e fundações dos apoios. Os acessos apresentam alguma permeabilidade, e os apoios das LMAT terão somente uma pequena área impermeável na sua fundação. Acresce ainda a existência de uma rede de drenagem de águas pluviais para a condução dos caudais gerados na área da central fotovoltaica. Pelo que se considera este impacte negativo e pouco significativo, desde que fossem implementadas algumas medidas de minimização adequadas.

A circulação de veículos e máquinas, decorrente das operações de manutenção ao longo da vida útil do projeto, poderá resultar em derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis. Caso ocorram derrames acidentais de óleos/lubrificantes o impacte induzido será negativo, sendo a respetiva significância dependente da sua extensão, assim como do tempo de resposta ao acidente.

Na fase de exploração, para lavagem de painéis, a quantidade de água necessária anualmente para a lavagem dos módulos é de 5 734 m^3, correspondente a 2 litros de água por módulo e por lavagem,

considerando 2 lavagens por ano. A água utilizada não conterá aditivos e será de baixa mineralização, de forma a manter a capacidade de produção dos painéis e a prevenir contaminação de solos e águas superficiais e subterrâneas.

O abastecimento da água necessária para as áreas sociais da Subestação será também realizado através de camião-cisterna, que abastecerão o tanque de 2 000 L sito na subestação, tipicamente com água da rede pública, através de um contrato de fornecimento a estabelecer com Juntas de Freguesia ou Municípios, prevendo-se o abastecimento, por um camião-tanque de água, com uma periodicidade de 30 dias, para garantir a autonomia da Subestação.

Para abastecimento do edifício de apoio da Subestação, serão instalados dispensadores de água engarrafada para consumo humano.

Na fase de exploração, estima-se na subestação, um número de 10 pessoas, e considerando o consumo de 30 litros diários de água por pessoa, estima-se 300 litros de água residual por dia, totalizando 6 600 litros mensais.

As instalações sanitárias existentes no edifício de comando estarão ligadas a fossa séptica estanque, com cerca de 5000 litros de capacidade, cujo conteúdo será recolhido periodicamente e encaminhado para instalações de tratamento adequadas. Na fase de projeto de execução deveria ser apresentado o redimensionamento da fossa estanque de armazenamento de águas residuais do edifício de comando, de forma a assegurar um período de retenção mínimo de 30 dias.

Fase de Desativação

Face à tipologia de atividades desenvolvidas nesta fase considera-se que os impactes resultantes são semelhantes aos indicados para a fase de construção.

Os impactes negativos previstos sobre as águas superficiais, são considerados pouco significativos, desde que fossem implementadas algumas medidas de minimização adequadas.

5.2.2. Recursos Hídricos Subterrâneos

5.2.2.1 Caracterização da Situação de Referência

A área de estudo insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo e interseta a massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo (PTA0x1RH5).

Em termos gerais, as litologias desta unidade apresentam escassa aptidão hidrogeológica, sendo pobre em recursos hídricos subterrâneos, embora estes representem um papel importante no abastecimento à população e na agricultura.

De acordo com a folha norte da Carta Geológica de Portugal Continental, à escala de 1:500 000, na área da central solar afloram maioritariamente rochas cristalinas, duras, nomeadamente granitos porfiroides e xistos (pertencentes ao Complexo Xisto-Grauváquico) da Zona Centro Ibérica (ZCI) - Beiras. Já na área de estudo, atravessada pelas LMAT, afloram também, além das duas litologias anteriores, quartzodioritos e granodioritos.

Os aquíferos instalados na área do projeto são do tipo livre, fraturado e descontínuos.

Na maior parte das situações a espessura da camada com interesse hidrogeológico é de cerca de 70 m a 100 m.

A recarga dos aquíferos ocorrentes na ZCI faz-se por infiltração direta da precipitação e através de afluências com origem nos cursos de água superficiais.

Em termos médios, estima-se que a taxa de recarga nas litologias dominantes na zona se situe perto dos 10% da precipitação.

Como nas rochas cristalinas a circulação se faz sobretudo numa camada superficial, constituída por rochas alteradas ou mais fraturadas, devido à descompressão dos maciços, os níveis freáticos acompanham, bastante fielmente, a topografia e o fluxo dirige-se, preferencialmente, para as linhas de água, onde se dá a descarga.

Os níveis freáticos são normalmente muito sensíveis às variações observadas na precipitação.

A circulação faz-se, em grande parte, em fissuras e a velocidade de circulação pode ser elevada, sendo o poder de filtração do meio, reduzido, o que torna este tipo de aquíferos bastante vulneráveis.

O estado da massa de água foi classificado, no PGRH5A - 3.º Ciclo de Planeamento (2022-2027), da seguinte forma: estados, químico, quantitativo e global, Bom, mas apresentou tendência de descida do nível piezométrico, risco quantitativo e risco químico.

Quanto à vulnerabilidade à poluição esta foi avaliada no EIA como Baixa a Variável (V6), segundo o índice EPPNA.

Foi apresentado um inventário das captações de água subterrânea existentes na área de estudo, da central fotovoltaica, e que possam ser potencialmente afetadas pelo desenvolvimento do projeto.

O EIA identificou 34 pontos de água, autorizados pela APA, por meio de furo ou charca, e 36 poços, identificados na carta militar, e que cumprem o citério de se localizarem a menos de 25 m de distância dos elementos físicos do projeto da central.

Salienta-se que a maior parte dos poços assinalados na carta militar e identificados no EIA são, na realidade, charcas.

Importa referir que apenas uma das captações (Nº 27) se situa na área de painéis, a qual será devidamente selada.

Os poços assinalados na carta militar e que cumprem o critério de afastamento dos elementos físicos do projeto dos corredores de linha, atrás referido, não foram identificados no EIA.

Salienta-se que muitos apoios de linha não foram georreferenciados, chegando a existir distâncias de 1 400 m entre dois apoios consecutivos.

Foi por nós identificado um poço com as coordenadas X = 67 469,867 m e Y = 57 058,855 m, no sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental, PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763), o qual não consta do inventário de poços, apresentado no EIA.

Este poço localiza-se a cerca de 9 m do eixo da linha 1N e a cerca de 35 m do eixo da linha 2N. Na envolvência do poço deveria estar previsto um apoio de linha, do qual não foi informada a sua localização. Não se sabe a que distância o apoio estará daquele poço, sendo que, é possível que o apoio possa estar a menos de 25 m do poço.

5.2.2.2 Identificação e Avaliação de impactes

Central fotovoltaica

Fase de Construção

Os principais impactes no sistema hidrogeológico estão relacionados com a compactação de terrenos, redução da área de infiltração, com a eventualidade de contaminação devido a derrames acidentais de substâncias poluentes e de roturas nos sistemas de saneamento em fase de obra

(águas e resíduos) e dos tanques de retenção de óleo dos transformadores e na subestação, assim com na eventual interseção do nível freático.

No caso da interseção do nível freático a interferência mais provável será ao longo dos caminhos novos situados ao longo das margens dos principais barrancos que atravessam a área de intervenção, particularmente na proximidade das ribeiras de Taveiro, Barbado, Medelim, Ceife, Taliscas e Rija.

Na área da Subestação/Edifício de Comando/Área de armazenamento e Estaleiro, dada a posição topográfica em que se encontram, não se prevê interferências com o nível freático.

Tendo em conta a tipologia do projeto, gerador de uma quantidade reduzida de substâncias poluentes e a natureza das intervenções, não obstante a dimensão da área a intervencionar, não são esperados impactes significativos nas águas subterrâneas.

Durante o transporte e manuseamento de óleos e combustíveis entre o estaleiro e os locais de instalação dos módulos fotovoltaicos, poderão ocorrer derrames acidentais e consequentemente provocar a deterioração da qualidade das águas subterrâneas.

Considera-se esta eventual ocorrência como um impacte negativo, pouco provável, de magnitude variável, dependendo da quantidade e natureza das substâncias envolvidas no derrame, podendo contaminar a massa de água subterrânea, a qual, no entanto, apresenta uma vulnerabilidade à poluição Baixa a Variável.

Classifica-se, portanto, este impacte como negativo e pouco significativo desde que fossem implementadas algumas medidas de minimização adequadas

O principal impacte, durante esta fase, e também na fase de exploração, será a afetação dos volumes de água disponíveis nas captações, por meio de poço ou de charca, como resultado das atividades de movimentação de terras em profundidade, para instalação dos cabos de média tensão e das fundações dos edifícios da central, que poderão funcionar como barreiras hidráulicas ao normal fluxo subterrâneo, devido à selagem de fraturas ou de fissuras, mais ou menos desenvolvidas).

Verificou-se que, existem nove situações em que os elementos do projeto interferem com a área tampão (definida por uma faixa com 25 m de largura em volta dos poços/charcas) podendo, eventualmente, diminuir os caudais afluentes a essas captações.

No entanto, o EIA afirma que, os poços deixarão de ter o seu uso (atividade agrícola/pecuária), uma vez que a atividade agrícola cessará na área da central.

Em face do exposto, considera-se que os impactes nas captações sub-superficiais, resultantes das atividades de construção em subterrâneo, na área da central fotovoltaica, serão nulos.

Fase de Exploração

O principal impacte nesta fase será a presença dos módulos fotovoltaicos e das linhas elétricas e respetivos apoios.

Numa fase inicial existirá uma impermeabilização parcial do solo na área sob os módulos que ficará protegida da incidência direta da precipitação e por isso, admite-se que o escoamento se processe de modo mais acelerado, dificultando a infiltração.

Mas após o processo de regeneração da vegetação, a água que escorre na superfície dos módulos fotovoltaicos infiltra-se naturalmente, restabelecendo a infiltração lenta da água no solo.

Ao nível regional as valas de cabos, os edifícios da Subestação/Edifício de Comando/Área de armazenamento e os pavimentos das vias são elementos de reduzida área ou lineares e pontuais,

com reduzida interferência direta no solo e pouco profundos, não causando, assim, a redução da recarga do aquífero de forma significativa.

Quanto aos impactes na qualidade das águas, durante a fase de exploração, referem-se os impactes resultantes das atividades de manutenção e mudança de óleos nos transformadores. No entanto estes estão assentes em bacias de contenção.

Uma eventual deficiência de funcionamento dos sistemas de drenagem de águas residuais do Edifício de Comando, nomeadamente deficiências de impermeabilização, rotura das condutas de drenagem ou, ainda, no caso de um acidente, poderá provocar a contaminação do solo subjacente e consequentemente das águas subterrâneas, o que corresponde a um impacte negativo, dependente da importância e dimensão da ocorrência.

Considera-se que estes impactes serão negativos, de magnitude variável, temporários, minimizáveis e pouco significativos, desde que sejam implementadas algumas medidas de minimização adequadas

LMAT

Fase de Construção

A betonagem das fundações dos apoios não constitui um impacte significativo na qualidade das águas subterrâneas atendendo à máxima profundidade de escavação (3,5 m) e à pequena quantidade de betão necessário para a construção das fundações.

A movimentação de veículos e maquinaria na área de intervenção (acessos e área de serventia dos apoios da Linha) provocará a compactação dos terrenos, modificando as condições naturais de infiltração.

Os impactes resultantes da construção dos acessos e da construção dos apoios de linha, que se prolongam na fase de exploração, resultam na diminuição da área de infiltração das águas da precipitação.

Considera-se este impacte como negativo, temporário, reversível, nas áreas que não serão ocupadas após descompactação dos terrenos, de âmbito local, de reduzida magnitude e pouco significativo.

Já os impactes na quantidade das captações sub-superficiais, resultantes das atividades de construção em subterrâneo, dos elementos pertencentes às LMAT, ficaram por avaliar, devido, não só, à não identificação dos poços e charcas assinalados na carta militar, como à não localização georreferenciada de todos os apoios de linha previstos.

Como o projeto se encontra em fase de estudo prévio, não foi apresentada a localização definitiva dos apoios da linha a construir, nem identificados os poços/charcas que se localizem a uma distância a menor ou igual que 40 m dos apoios da linha e respetivas medidas de minimização/compensação, planos de monitorização dos níveis estáticos das captações possivelmente afetadas a executar durante a fase de construção e nos 3 primeiros anos da fase de exploração.

Quanto aos impactes na qualidade das águas, nesta fase, tendo em conta a reduzida geração de substâncias poluentes e a natureza pontual das intervenções, e ainda, as medidas de contenção de derrames previstas no EIA e, adiante descritas neste parecer, considera-se que os impactes serão negativos, de reduzida magnitude e pouco significativos.

Assinala-se que, os pontos de água descritos no EIA/Avaliação de Impactes/LMAT/Fase de construção, como suscetíveis de serem afetados nos seus caudais disponíveis, em nosso entendimento, não serão afetados, porque se trata de furos verticais profundos, não suscetíveis de

ser afetados, dado que a água de recarga poderá contornar o volume de betão que constitui o apoio de linha e infiltrar-se em zonas mais profundas.

Fase de Exploração

Na fase de exploração, manter-se-ão os impactes negativos, reduzidos e pouco significativos identificados para a fase de construção, relativos à impermeabilização permanente de áreas reduzidas e aos possíveis derrames de substâncias químicas no contexto das ações de manutenção das infraestruturas.

5.2.3. Reserva Ecológica Nacional (REN)

O proponente apresentou peças desenhadas com os elementos do projeto sobrepostos às cartas da REN dos municípios de Penamacor, Fundão e Idanha-a-Nova.

O Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia, avaliado no presente EIA, incluindo Sistema de Armazenamento em Baterias e Subestação, desenvolve-se em área classificada em REN, nomeadamente nas seguintes tipologias:

REN – PDM do Fundão	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo
	Áreas de instabilidade de vertentes
	Cursos de água e respetivos leitos e margens
	Zonas ameaçadas pelas cheias
REN - PDM de Idanha-a-Nova	Áreas de máxima infiltração
	Cabeceiras das linhas de água
	Leitos dos cursos de água
	Zonas ameaçadas pelas cheias
REN – PDM de Penamacor	Áreas de máxima infiltração
	Leitos dos cursos de água
	Zonas ameaçadas pelas cheias

Figura 6 - Área de estudo desenvolve-se sobre várias tipologias da REN (Fonte: EIA).

Tabela 5 - Correspondência entre tipologias de áreas integradas na REN (Fonte: Quadro 5.17 do EIA).

Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março	Decreto-Lei n.º 166/2008, de 20 de agosto (na sua atual redação)
Áreas com risco de erosão	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo
Áreas de máxima infiltração	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos
Cabeceiras das linhas de água	
Leitos dos cursos de água	Cursos de água e respetivos leitos e margens
Zonas ameaçadas pelas cheias	Zonas ameaçadas pelas cheias

A CSF distribui-se por diferentes setores interligados, com algum afastamento entre si, pelo que abrangem tipologias diferentes, como se visualiza em seguida na Tabela 6.

Tabela 6 - Tipologias REN afetas aos Setores da Central Fotovoltaica e interligação entre Setores REN (Fonte: Quadro 5.20 do EIA).

Tipologias REN	Central Fotovoltaica											
	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E	F	G	Corredores de interligação de setores
Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos (AEPRA)	✓	✓	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓
Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo (ERO)	✓	✓	✓	---	---	✓	✓	---	---	---	---	✓
Cursos de água e respetivos leitos e margens (AGU)	✓	✓	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zonas ameaçadas pelas cheias (CHE)	---	✓	✓	---	---	---	---	---	✓	✓	✓	✓

Os corredores das Linhas Elétricas de Interligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) desenvolvem-se ao longo de áreas classificadas em REN, intersetando diferentes tipologias da REN (Tabela 7).

Tabela 7 – Tipologias REN afetas aos Corredores das Linhas Elétricas (norte e sul) (Fonte: Quadro 5.20 do EIA).

Tipologias REN	Corredores das Linhas Elétricas (LMAT)			
	Norte		Sul	
	N1	N2	S1	S2
Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	V: 10, 19, 20, 21, 23	V: 9, 10, 12, 21, 22	V: 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 30 e 32	V: 7, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 27
Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	V: 11, 12, 13, 14, 22, 24, 26, 27 e 29	V: 13, 14, 15, 27, 28 e 31	V: 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 30 e 32	V: 7, 13, 14, 15, 6, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 27
Áreas de instabilidade de vertentes	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Sul	Presente na área do Corredor Sul
Cursos de água e respetivos leitos e margens	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Sul	Presente na área do Corredor Sul
Zonas ameaçadas pelas cheias	V: 10, 19, 20, 21, 23	V: 9, 10, 21, 22	Presente na área do Corredor Sul	Presente na área do Corredor Sul

De acordo com o EIA, o projeto é compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais, estando previstos usos e ações que não colocam em causa as funções das respetivas áreas afetadas, nos termos do Anexo I, RJREN.

No entanto, o traçado dos corredores somente inclui os vértices do traçado, pelo que ainda será definida futuramente a localização dos apoios de linha, em fase de projeto de execução.

Assim, a futura localização dos apoios terá de salvaguardar as funções das tipologias REN, pelo que a sua localização deverá ficar sujeita às condicionantes e medidas de minimização propostas no presente parecer.

A central fotovoltaica enquadra-se no Regime Jurídico da REN, nomeadamente no Anexo II, Ponto II, alínea f - "infraestruturas de produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis".

Relativamente aos usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN elencados no Anexo II do RJREN, a que se refere o Art.º 20.º deste Regime, verifica-se que as redes elétricas de Muita Alta Tensão, não são contempladas explicitamente em nenhuma alínea, sendo somente contempladas as redes elétricas de Baixa, Média e Alta Tensão, excluindo subestações (alínea i -Anexo II/RJREN). No entanto, de acordo com o art.º 21º do RJREN*, "Nas áreas da REN podem ser realizadas as ações de relevante interesse público que sejam reconhecidas como tal por despacho do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e do membro do Governo competente em razão da matéria, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN."*

Salvo melhor entendimento, considera-se que as LMAT podem ainda enquadrar-se no Anexo II, Ponto II, alínea f - "infraestruturas de produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis", dado que a linha transportará energia de origem fotovoltaica, e, portanto, produzida por uma fonte de energia renovável.

5.3. SISTEMAS ECOLÓGICOS

5.3.1. Caracterização da Situação de Referência

Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade

Rede Nacional de Áreas Protegidas:
A área de estudo situa-se fora de Áreas Protegidas sob gestão do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas.

Rede Natura 2000:
A área de estudo situa-se fora de Zonas Especiais de Conservação e de Zonas de Proteção Especial integradas na Rede Natura 2000.

Outras Áreas Classificadas:

A área de estudo situa-se marginalmente na Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha.

No parecer do ICNF, I.P. refere-se que a Alternativa Norte é mais favorável que a Alternativa Sul.

A área de estudo situa-se parcialmente no *Geopark* Naturtejo Mundial da UNESCO.

Geossítios de Importância Nacional:
A área de estudo não coincide com nenhum geossítio de importância nacional.

Flora, Vegetação e *Habitats* Naturais

Central Fotovoltaica de Sophia

A área de implantação da Central Fotovoltaica de Sophia subdivide-se pelos Superdistritos Zezerense e Cacerense, ambos enquadrados na Província Luso-Estremadurense e Setor Toledano-Tagano.

No Superdistrito Zezerense ocorre, em ambiente sub-húmido, os sobreirais do *Sanguisorbo-Quercetum suberis* e, em ambiente superior sub-húmido a húmido, o carvalhal *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae genistetosum falcatae*. No Superdistrito Cacerense a vegetação climatófila pertence à série do sobreiro *Sanguisorbo agrimoniodis-Quercetum suberis*.

Em galerias ribeirinhas a vegetação potencial enquadra-se nas comunidades da classe *Querco-Fagetea* (vegetação caducifólia de *Salix* spp., *Alnus glutinosa* (amieiro), *Fraxinus angustifolia* (freixo), *Populus* spp. (choupo), *Flueggea tinctoria* (tamujo), *Rosa* spp., *Rubus* spp., etc.). Em linhas de água de carácter efémero, são comuns as comunidades de juncos ripícolas com plantas anuais, bienais ou vivazes (e.g. *Mentha pulegium*, *Scirpoides holoschoenus*, *Carex* spp., *Juncus bufonius* e *Juncus inflexus*) da Classe *Isoeto-Nanojuncetea*.

No que respeita à Flora, durante o trabalho de campo foram inventariados 359 táxons, tendo sido possível confirmar a presença de *Bufonia macropetala* subsp. *willkommiana* (Vulnerável) que foi observada em zonas de afloramentos rochosos nas margens do rio Torto, fora da área vedada do Setor Fotovoltaico G. Não foi confirmada a presença de *Monotropa hypopitys* (Vulnerável), *Sorbus torminalis* (Vulnerável) nem de *Asphodelus bento-rainhae* subsp. *bento-rainhae* (Em Perigo) na área de estudo.

Foi ainda confirmada a presença de *Ruscus aculeatus* (Anexo B-V), de *Quercus rotundifolia* (Azinheira) e de *Quercus suber* (Sobreiro).

Com base na informação disponível no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. não se tem conhecimento da existência de espécies protegidas e ou com estatuto de ameaça desfavorável na área de estudo.

Do Anexo II do Decreto-lei n.º 92/2019, de 10 de julho, ocorre: *Acacia dealbata*, *Acacia mearnsii*, *Bidens frondosa*, *Conyza bonariensis*, *Conyza sumatrensis*, *Datura stramonium*, *Oxalis pes-caprae*, *Vinca major* subsp. *major*.

Quanto a vegetação e *Habitats* Naturais, na área de implantação da Central Fotovoltaica 39,30% do território encontra-se ocupado por explorações agrícolas, seguida das explorações florestais com 32,43%, das unidades de carácter natural e seminatural com 26,74%, das áreas artificializadas com cerca de 1,50% e das áreas invadidas por vegetação exótica com cerca de 0,03%. Ocorrem os seguintes *habitats* naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 6220pt4 (0,50 ha), 6310 (112,45 ha + 1,72 ha), 91B0+8220pt1 (0,16 ha), 91B0 (42,32 ha), 92A0pt4 (13,45 ha), 9230pt2 (1,54 ha).

Nos corredores de ligação entre os setores da Central Fotovoltaica 49,43% do território encontra-se ocupado por explorações agrícolas, seguida das unidades de carácter natural e seminatural com 39,61%, das explorações florestais com 8,72%, das áreas artificializadas com cerca de 2,07% e das áreas invadidas por vegetação exótica com cerca de 0,16%. Ocorre o seguinte *habitat* natural do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 92A0pt4 (0,51 ha).

O estado de conservação destes *habitats* está identificado na tabela 8.

Tabela 8 - Estado de conservação dos *habitats Naturais na área de implantação da CSF.*

Habitat	Estado de Conservação	Representatividade	Raridade	Valor Global de Conservação
6220pt4 - Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*	Mau	Típico	Raro	Muito Alto
6310 - Montados de *Quercus* spp. de folha perene	Médio	Atípico	Abundante	Alto
91B0 - Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*	Mau	Atípico	Médio	Alto
92A0pt4 - Salgueirais arbustivos de *Salix salviifolia* subsp. *salviifolia*	Bom	Típico	Abundante	Alto
9230pt2 - Carvalhais extremes de *Quercus pyrenaica*	Mau	Atípico	Médio	Muito Alto

Corredores das Linhas Elétricas

A área atravessada pelos corredores alternativos das Linhas Elétricas subdivide-se pelos territórios dos Superdistritos Zezerense e Cacerense.

Quanto à flora, durante o trabalho de campo foram inventariados 355 táxons, não tendo sido possível confirmar a presença de espécies com estatuto de ameaça. Foi confirmada a presença de *Ruscus aculeatus* (Anexo B-V), *Quercus rotundifolia* e de *Quercus suber* e oito espécies listadas no Anexo II do Decreto-lei n.º 92/2019, de 10 de julho (*Acacia dealbata*, *Acacia mearnsii*, *Bidens frondosa*, *Conyza bonariensis*, *Conyza sumatrensis*, *Datura stramonium*, *Oxalis pes-caprae*, *Vinca major* subsp. *major*).

Com base na informação disponível no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. não se tem conhecimento da existência de espécies protegidas e ou com estatuto de ameaça desfavorável na área de estudo.

Relativamente à vegetação e *habitats* naturais, no Corredor Norte ocorre: 35,28% de explorações florestais, 37,17% de explorações agrícolas, 25,13% de vegetação natural e seminatural, 2,10% de áreas artificializadas e 0,33% de vegetação exótica. Ocorrem os seguintes habitats naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 6310 (6,06 ha), 91B0 (17,18 ha), 91E0 (10,83 ha), 92A0pt4 (3,66 ha).

No Corredor Sul ocorre: 37,99% de vegetação natural e seminatural, 36,63% de explorações florestais, 19,89% de explorações agrícolas, 4,55% de áreas artificializadas e 0,95% de vegetação exótica. Ocorrem os seguintes *habitats* naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 4030pt3 (8,34 ha), 91B0 (1,01 ha), 91E0 (4,20 ha), 92A0pt4 (4,28 ha).

O estado de conservação destes *habitats* está identificado na tabela 9.

Tabela 9 - Estado de conservação dos *habitats Naturais nos Corredores das Linhas Elétricas.*

Habitat	Estado de Conservação	Representatividade	Raridade	Valor Global de Conservação
4030pt3 - Urzais-tojais mediterrânicos não litorais	Médio	Típico	Abundante	Médio
6310 - Montados de *Quercus* spp. de folha perene	Médio	Atípico	Abundante	Alto
91B0 - Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*	Mau	Atípico	Médio	Alto
91E0pt1* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*	Bom	Típico	Médio	Muito Alto
92A0pt4 - Salgueirais arbustivos de *Salix salviifolia* subsp. *salviifolia*	Bom	Típico	Abundante	Alto

Fauna

Tendo em consideração a pesquisa bibliográfica e os trabalhos de campo realizados, registou-se na área de estudo um total de 231 espécies de vertebrados (15 anfíbios, 18 répteis, 166 aves, 32 mamíferos), das quais 98 foram confirmadas em trabalho de campo e 30 apresentam estatuto de ameaça (VU, EN, CR).

Anfíbios:

Foram confirmadas duas espécies durante o trabalho de campo – rã-verde *Pelophylax perezi* e sapo-corredor *Epidalea calamita* – e somente salamandra-lusitânica *Chioglossa lusitanica*, de ocorrência provável na área de estudo, apresenta estatuto de ameaça de Vulnerável. Nove táxons apresentam uma ocorrência muito provável e quatro são prováveis de ocorrer na área de estudo.

Onze das 15 espécies de anfíbios encontram-se inseridas no Anexo B-IV (salamandra-lusitânica *Chioglossa lusitanica*, tritão-de-ventre-laranja *Lissotriton boscai*, tritão-marmoreado *Triturus marmoratus*, sapo-parteiro-ibérico *Alytes cisternasii*, sapo-parteiro-comum *Alytes obstetricans*, rã-de-focinho-pontiagudo *Discoglossus galganoi*, sapo-de-unha-negra *Pelobates cultripes*, sapo-corredor *Epidalea calamita*, rela-ibérica *Hyla molleri*, rela-meridional *Hyla meridionalis* e rã-ibérica *Rana iberica*) do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro. Rã-de-focinho-pontiagudo *Discoglossus galganoi* também se encontra inserida no Anexo B-II e rã-verde *Pelophylax perezi* no Anexo B-V desta legislação.

Répteis:

Foram confirmadas três espécies em campo, nomeadamente cágado-mediterrânico *Mauremys leprosa*, lagartixa-do-mato *Psammodromus algirus* e sardão *Timon lepidus* e duas espécies – lagartixa-de-dedos-dentados *Acanthodactylus erythrurus* e lagartixa-do-mato-ibérica *Psammodromus occidentalis* – encontram-se classificadas como Quase Ameaçado. Cinco táxons têm ocorrência muito provável, nove são prováveis de ocorrer e um é pouco provável de ocorrer na área de estudo.

Duas espécies – cágado-mediterrânico *Mauremys leprosa* e lagarto-de-água *Lacerta schreiberi* – encontram-se incluídas nos Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro, e cobra-de-pernas-pentadáctila no Anexo B-IV.

Avifauna:

A pesquisa bibliográfica revelou 166 espécies de aves, das quais 86 foram confirmadas durante o trabalho de campo, 19 apresentam uma ocorrência muito provável, 27 apresentam ocorrência provável e 34 são pouco prováveis de ocorrer na área de estudo.

Vinte e quatro apresentam estatuto de ameaça a nível nacional segundo a nova Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental: a) Criticamente em Perigo (uma): águia-imperial-ibérica *Aquila adalberti*; b) Em Perigo (nove): zarro *Aythya ferina*, cegonha-preta *Ciconia nigra*, abutre-preto *Aegypius monachus*, britango *Neophron percnopterus*, tartaranhão-caçador *Circus pygargus*, tartaranhão-cinzento *Circus cyaneus*, águia-real *Aquila chrysaetos*, melro-das-rochas *Monticola saxatilis* e gralha-de-nuca-cinzenta *Corvus monedula*; c) Vulnerável (14): negrinha *Aythya fuligula*, carraceiro *Bubulcus ibis*, garça-vermelha *Ardea purpurea*, açor *Accipiter gentilis*, águia-de-bonelli *Aquila fasciata*, ógea *Falco subbuteo*, peneireiro-comum Falco tinnunculus, alcaravão Burhinus oedicnemus, mocho-d'orelhas Otus scops, bufo-pequeno *Asio otus*, chasco-ruivo *Oenanthe hispanica*, picanço-barreteiro *Lanius senator*, picanço-real *Lanius meridionalis* e sombria *Emberiza hortulana*. O cartaxo-nortenho *Saxicola rubetra* e a felosa-das-figueiras *Sylvia borin*, que poderão existir na área como migradores de passagem, foram incluídos na categoria Não Avaliado. Sete destas espécies foram confirmadas durante o trabalho de campo: abutre-preto *Aegypius monachus*, açor *Accipiter gentilis*, peneireiro-comum *Falco tinnunculus*, chasco-ruivo *Oenanthe hispanica*, picanço-barreteiro *Lanius senator*, picanço-real *Lanius meridionalis* e carraceiro *Bubulcus ibis*.

Trinta e quatro espécies encontram-se listadas no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro, e 31 são consideradas espécies cinegéticas – tendo a Portaria n.º 67/2024, de 22 de fevereiro, retirado frango-d'água, abibe, perna-verde, guincho, gaivota-d'asa-escura, rola-turca, rola-brava, laverca, melro-preto, gaio e gralha-de-nuca-cinzenta das espécies cinegéticas, para as épocas venatórias 2024-2027.

A área da Central Solar Fotovoltaica de Sophia encontra-se parcialmente sobreposta com uma zona sensível para a avifauna: uma área muito crítica para outras aves (associada a cegonha-preta), localizada na extremidade sul da área de estudo.

No *buffer* de 10 km em redor da área de estudo, são conhecidas as seguintes áreas sensíveis para avifauna (áreas de nidificação, de concentração pós-nupcial ou de alimentação de cegonha-preta):

a) uma área muito crítica para outras aves - localizada a cerca de 4,5 km a noroeste da área de estudo;
b) uma área muito crítica para outras aves - localizada a cerca de 1,7 km a sudeste da área de estudo;
c) uma área muito crítica para outras aves - localizada a cerca de 1,7 km a sul da área de estudo.

Assinala-se ainda:

a) um território de águia-imperial-ibérica *Aquila adalberti*, cujo local de nidificação foi identificado durante a monitorização de uma LMAT na proximidade deste projeto, situado a cerca de 5 km a sul da porção meridional da Central Fotovoltaica de Sophia;
b) a identificação de uma área de dormitório de Abutre-preto *Aegypius monachus* a cerca de 300 m a poento do setor B1.

Mamofauna:

Com base na bibliografia consultada foi possível inventariar 32 espécies de mamíferos, dos quais sete foram detetados durante o trabalho de campo, concretamente: lebre-ibérica Lepus granatensis (confirmado por observação direta), coelho-bravo *Oryctolagus cuniculus* (confirmado por observação direta), raposa *Vulpes vulpes*, lontra *Lutra lutra*, sacarrabos *Herpestes ichneumon* (confirmado por observação direta), javali *Sus scrofa* e veado *Cervus elaphus* (confirmado por observação direta). Nove táxons são muito prováveis de ocorrer, dez são prováveis de ocorrer e seis são pouco prováveis de ocorrer na área de estudo.

Cinco apresentam estatuto de ameaça de Vulnerável no território português, a saber: lebre-ibérica *Lepus granatensis*, coelho-bravo *Oryctolagus cuniculus*, rato-de-água *Arvicola sapidus*, rato-de-cabrera *Microtus cabrerae* e rato-do-campo-lusitano *Microtus rozianus*. Duas espécies encontram-se listadas no Anexo B-V do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro (geneta *Genetta genetta*, sacarrabos *Herpestes ichneumon*), cinco encontram-se no Anexo B-IV (morcego-de-água *Myotis daubentonii*, morcego-anão *Pipistrellus pipistrellus*, morcego-de-kuhl *Pipistrellus kuhlii*, morcego-pigmeu Pipistrellus pygmaeus) e que três encontram-se listadas tanto no Anexo B-II como no Anexo B-IV (morcego-de-ferradura-grande *Rhinolophus ferrumequinum*, morcego-de-peluche *Miniopterus schreibersii*, lontra *Lutra lutra*).

Com base na informação histórica disponível no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., a parte sul da Central Solar Fotovoltaica de Sophia sobrepõe-se à área de distribuição de gato-bravo *Felis silvestris* (Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro, e classificado como Em Perigo).

De acordo com a informação fornecida pelo ICNF (2020), a área de estudo não se sobrepõe com qualquer abrigo de quirópteros de importância nacional (o mais próximo situa-se a 12 km a oeste) ou regional (o mais próximo situa-se a 11,3 km a nordeste). Na envolvente próxima, também não ocorre qualquer abrigo de quirópteros conhecidos, tendo sido nulo a prospeção efetuada na área de estudo para verificar a presença de quirópteros (ou de guano).

Valor Ecológico da Área de Estudo para a Fauna

Todas as espécies de anfíbios estão dependentes de habitats aquáticos durante a reprodução. Na área da Central Solar Fotovoltaica de Sophia ocorrem linhas de escorrência permanente, de reservatórios e de pequenas charcas propícias para a presença/reprodução de anfíbios. Apesar das linhas de água permanentes não estarem incluídas na zona da implementação da Central Solar Fotovoltaica, esta área pode ser usada como área de dispersão, sendo possível a ocorrência de algumas espécies mais generalistas, como salamandra-de-pintas-amarelas, rela-ibérica e rela-meridional. Considera-se que a área de estudo tem valor de conservação baixo a médio para os anfíbios.

A área de estudo apresenta habitat favorável à ocorrência de répteis. A presença das linhas e massas de água na Central Solar Fotovoltaica e nos corredores das duas LMAT poderá albergar espécies com hábitos aquáticos, como cágado-mediterrânico (confirmado), cobra-de-água-viperina ou cobra-de-água-de-colar-mediterrânica. As áreas de uso agrícola e associados a quercíneas podem promover espécies como o sardão, a cobra-de-escada e a cobra-rateira, tendo sido confirmada a presença de lagartixa-do-mato. Assume-se que a área de estudo tem valor de conservação baixo a médio para os répteis.

Das 24 espécies de aves com elevado estatuto de ameaça assinaladas para a área de estudo, sete foram confirmadas em campo: carraceiro, abutre-preto, açor, peneireiro-comum, chasco-ruivo, picanço-

barreteiro e picanço-real. A área de estudo sobrepõe-se parcialmente (na sua extremidade sudeste) a uma área muito crítica para outras aves – a cegonha-preta com uma elevada probabilidade de ocorrer na área.

As zonas mais sensíveis para a avifauna correspondem às áreas de sobreposição com a área Muito Crítica associada a cegonha-preta, com a área de dormitório de abutre-preto e com o território de águia-imperial-ibérica, a cerca de 5 km dos setores D1 e D2.

É provável a passagem de espécies como águia-imperial, tartaranhão-cinzento ou ógea na área da Central Solar Fotovoltaica e nos corredores das LMAT, sendo também de realçar a possibilidade de ocorrência de outras espécies como o alcaravão ou o mocho-d'orelhas. A maioria das espécies efetivamente confirmada revelou-se comum e não ameaçada, com alargada distribuição no território português. Face ao exposto, considera-se que a área de estudo e a sua envolvente apresenta um valor de conservação médio a elevado para as aves.

Na área de estudo, a maioria das espécies de mamíferos é comum e pouco preocupante do ponto de vista da conservação, tendo sido confirmadas duas espécies de mamíferos ameaçadas (coelho-bravo e lebre ambas com estatuto de Vulnerável). É de destacar a possível presença de toirão e de gato-bravo, ambos considerados como prováveis de ocorrer na área da Central Fotovoltaica. Considera-se que a área de estudo tem valor de conservação médio para os mamíferos.

Evolução do Estado do Ambiente sem o Projeto

A elevada representatividade de área dedicada à agricultura ou colonizada por matos, torna difícil determinar a evolução referencial do ambiente. Na ausência da concretização da Central Fotovoltaica e das suas Linhas Elétricas, é expectável que a área agrícola continue num processo regressivo, mantendo as suas características atuais, onde as áreas em abandono, colonizadas por matos, vão ganhando cada vez mais protagonismo.

Na ausência de realização dos Projetos, prevê-se a manutenção da ocupação atual do terreno num curto médio prazo, podendo a longo prazo vislumbrar-se um aumento das áreas colonizadas por matos.

Do ponto de vista da evolução da situação atual, não se espera que se verifiquem alterações substantivas do estado do ambiente que justifiquem uma análise diferenciada relativamente à caracterização da situação atual.

5.3.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Flora, Vegetação e Habitats Naturais

As Tabelas 10, 11, 12 e 13 apresentam a identificação e a avaliação dos impactes ambientais sobre a flora, a vegetação e os habitats naturais, referentes às fases de construção e de exploração da central solar fotovoltaica e das respetivas linhas elétricas.

De referir que, relativamente à afetação de sobreiros e azinheiras na área de implantação do parque solar, está prevista a intervenção sobre um total de 1 541 exemplares de arvoredo protegido, correspondendo a 421 sobreiros (99 adultos e 322 jovens) e 1 120 azinheiras (155 adultas e 965 jovens), distribuídos por uma área aproximada de 1 158,09 ha. Esta afetação implica o corte e/ou arranque dos exemplares, tratando-se, na sua maioria, de arvoredo disperso.

Fauna

As Tabelas 14, 15, 16, 17 apresentam a identificação e a avaliação dos impactes ambientais sobre a fauna, referentes às fases de construção e de exploração da central solar fotovoltaica e das respetivas linhas elétricas.

Tabela 10 – Identificação dos impactes na flora, na vegetação e nos habitats naturais, e respetiva avaliação, realizada para a fase de construção da central solar fotovoltaica.

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Degradação da vegetação envolvente	Movimentação de máquinas e veículos (pisoteio/produção de poeiras)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto/indireto	Minimizável
Destruição de vegetação relevante para conservação (azinheiras/ sobreiros)	Preparação das áreas a intervencionar (desflorestação, desmatação, decapagem e demolições)	Negativo	Moderada	Significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável/ Compensável
Destruição da vegetação com pouco interesse para a conservação		Negativo	Moderada	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável
Restabelecimento da vegetação autóctone	Desmantelamento dos estaleiros temporários e recuperação paisagística das áreas intervencionadas.	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato/ Curto prazo	Direto	Não minimizável

Tabela 11 - Identificação dos impactes na flora, na vegetação e nos habitats naturais, e respetiva avaliação, realizada para a fase de exploração da central solar fotovoltaica.

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Restabelecimento da conectividade ecológica	Presença da Central	Positivo	Moderada	Significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Médio/Longo prazo	Direto	_
Degradação da vegetação	Movimentação de máquinas e veículos (pisoteio/produção de poeiras)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato	Indireto	Minimizável
Destruição da vegetação	Manutenção da vegetação no sistema fotovoltaico	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
	Manutenção da faixa de gestão de combustível	Negativo	Moderada	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável

Tabela 12 - Identificação dos impactes sobre a flora, a vegetação e os habitats naturais, bem como a respetiva avaliação realizada para a fase de construção das linhas elétricas

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Degradação da vegetação envolvente	Movimentação de máquinas e veículos (pisoteio/produção de poeiras)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
Destruição de vegetação relevante para conservação (azinheiras/ sobreiros)	Preparação das áreas a intervencionar	Negativo	Moderada	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
Destruição da vegetação com pouco interesse para a conservação		Negativo	Reduzida	Muito significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável
Destruição de vegetação sem interesse para a conservação	Betonagem e arvoamento dos apoios	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato	Direto/ indireto	Minimizável
Restabelecimento da vegetação autóctone	Recuperação paisagística das áreas intervencionadas	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato/Médio prazo	Direto	Não minimizável
Destruição da vegetação	Constituição da faixa de servidão/proteção das linhas	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável

Tabela 13 - Identificação dos impactes sobre a flora, a vegetação e os habitats naturais, bem como a respetiva avaliação realizada para a fase de exploração das linhas elétricas.

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Degradação da vegetação envolvente	Manutenção das Linhas	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato	Indireto	Minimizável
Destruição de vegetação	Manutenção da faixa de servidão/proteção das linhas	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável

Tabela 14 - Identificação de impactes na fauna, e a respetiva avaliação efetuada para a fase de construção da central fotovoltaica.

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Efeito de exclusão da fauna	Movimentação de máquinas e veículos (perturbação pelo ruído e vibrações)	Negativo	Moderada	Significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
	Funcionamento dos estaleiros (perturbação pelo ruído e vibrações)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
	Preparação das áreas a intervencionar (perda de *habitat*)	Negativo	Moderada	Significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Aumento do risco de mortalidade na fauna	Desmantelamento dos estaleiros temporários e recuperação paisagística das áreas intervencionadas	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável
	Movimentação de terras (por soterramento)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável

Tabela 15 - Identificação de impactes na fauna, e a respetiva avaliação efetuada para a fase de exploração da central fotovoltaica.

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Alteração das comunidades de avifauna	Presença da Central Fotovoltaica	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Efeito exclusão	Presença da Central Fotovoltaica (efeito-barreira)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
	Corte de vegetação (perturbação)	Negativo	Reduzida	Insignificante	Provável	Corte de vegetação (perturbação)	Corte de vegetação (perturbação)	Negativo	Reduzida	Insignificante	Provável
Aumento do risco de mortalidade	Presença da Central Fotovoltaica (por colisão)	Negativo	Moderada	Indeterminado	Local	Improvável	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável
	Manutenção e reparação de equipamentos e acessos (por atropelamento)	Negativo	Reduzida	Insignificante	Local	Provável	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável
Colonização da área por espécies de fauna	Corte de vegetação	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	-

Tabela 16 - - Identificação de impactes na fauna, e a respetiva avaliação efetuada para a fase de construção das linhas elétricas.

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Efeito de exclusão	Movimentação de máquinas e veículos (perturbação pelo ruído e vibrações)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável	Reversível
	Preparação das áreas a intervencionar (perda de *habitat*)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Irreversível	Imediato	Direto	Não minimizável	Irreversível
Aumento do risco de mortalidade na fauna	Movimentação de máquinas e veículos (atropelamento)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável	Irreversível
	Movimentação de terras (por soterramento)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável	Irreversível

Tabela 17 - - Identificação de impactes na fauna, e a respetiva avaliação efetuada para a fase de exploração das linhas elétricas.

Identificação do impacte	Ação/ atividade	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Efeito exclusão	Presença das Linhas Elétricas	Negativo	Moderada	Significativo	Local	Provável	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
	Manutenção das Linhas Elétricas (perturbação)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
	Manutenção da faixa de servidão (perturbação)	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Aumento do risco de mortalidade	Presença das Linhas Elétricas (por colisão) (aves)	Negativo	Moderada	Significativo	Local	Provável	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Minimizável
	Manutenção das Linhas Elétricas (por atropelamento)	Negativo	Reduzida	Insignificante	Local	Improvável	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Não minimizável
	Manutenção da faixa de servidão (perturbação)	Negativo	Reduzida	Insignificante	Local	Improvável	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Manutenção de áreas de alimentação e refúgio	Manutenção da faixa de servidão, incluindo da faixa de gestão de combustível	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Permanente	Reversível	De médio prazo	Direto	-

Fase de Desativação

As principais ações geradoras de impactes no decorrer da fase de desativação da Central Fotovoltaica estarão intimamente relacionadas com o desmantelamento dos módulos fotovoltaicos e das infraestruturas anexas, e, no caso das Linhas Elétricas, com o desmantelamento dos apoios, bem como o aumento da movimentação de veículos e máquinas.

Considera-se que os impactes associados serão em si muito semelhantes aos causados no decorrer da fase de construção do Projeto (Central Fotovoltaica e Linhas Elétricas), mas com menor significado e magnitude, dependendo, contudo, da solução final e do destino final que será dado aos resíduos suscetíveis de virem a ser produzidos nesta fase.

Após a remoção das infraestruturas e com a possibilidade de se implementar um Plano de recuperação para toda a área diretamente afetada, a zona em causa irá naturalmente recuperar através da sucessão ecológica, anulando grande parte dos impactes negativos sobre os solos, recursos hídricos, sistemas ecológicos, ocupação do solo e paisagem.

Com a desativação do Projeto há a assinalar também o cessar dos impactes positivos inerentes à exploração e funcionamento da Central Fotovoltaica, quer indiretamente por se deixar de produzir energia a partir de uma fonte renovável não poluente, quer também por terminarem os benefícios económicos decorrentes do arrendamento dos terrenos afetos ao Projeto, cessação de postos de trabalhos e das compensações aos municípios.

Áreas Classificadas – ZEC da Serra da Gardunha

Relativamente à proximidade com a ZEC da Serra da Gardunha, verifica-se que o Corredor da Alternativa Sul da LMAT é o que apresenta maior proximidade, localizando-se a cerca de 125 m do limite da ZEC. Em contraste, o Corredor da Alternativa Norte encontra-se significativamente mais afastado, a aproximadamente 2 900 m da referida área classificada.

Segundo o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, publicado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho de 2008, "As orientações de gestão para o Sítio são primordialmente dirigidas para a conservação da abrótea (*Asphodelus bento-rainhae*), endemismo exclusivo deste sistema montanhoso, e do seu *habitat* característico constituído por carvalhal misto (de carvalho-negral e carvalho-roble) e por castinçais".

Outras espécies dos Anexos B-II e/ou B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de fevereiro, na sua redação atual, que ocorrem nesta Área Classificada são: *Festuca elegans* (planta - B-II, B-IV); *Euphydryas aurinia* (borboleta B-II); *Rutilus alburnoides* (peixe - B-II); *Chioglossa lusitanica* (anfíbio - B-II, B-IV); *Lacerta schreiberi* (réptil - B-II, B-IV); *Lutra lutra* (mamífero - B-II, B-IV).

Os *habitats* situados na proximidade da alternativa Sul são: *habitat* 4030 - Charnecas secas europeias, substipo 4030pt3 - Urzais, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais; *habitat* 5330 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos, subtipo 5330pt3 - Medronhais; *habitat* 9260 - Florestas de *Castanea sativa*, subtipo 9260pt1 - Castinçais abandonados.

O corredor da Alternativa Sul situa-se a cerca de 2500 metros da área de distribuição conhecida de *Asphodelus bento-rainhae* subsp. *bento-rainhae* pelo que se considera que a Linha e faixa de gestão de combustível não afetará de forma significativa este endemismo lusitano.

O corredor da Alternativa Sul situa-se a cerca de 7250 metros da área de distribuição conhecida de *Festuca elegans* pelo que se considera a Linha e faixa de gestão de combustível não afetará de forma significativa esta espécie.

Considerando a avaliação de impactes constante no Estudo de Impacte Ambiental referente à flora, vegetação, habitats naturais e fauna, considera-se que a Linha e faixa de gestão de combustível não afetará esta Zona Especial de Conservação de forma significativa.

Corredor Preferencial

Para os dois corredores alternativos das Linhas Elétricas verifica-se a predominância de povoamentos de eucaliptos, intercalados com culturas arvenses, no corredor Norte, e de pinheiro-bravo, intercalados com eucaliptal e povoamentos de sobreiros e azinheiras, no corredor Sul.

Da análise efetuada, concluiu-se que a Alternativa Norte (L1N+L2N), do ponto de vista ecológico e socioeconómico, é a alternativa mais favorável, comparativamente com a Alternativa Sul (L1S+L2S).

Como avaliado, a Alternativa Sul, mais próxima da área de Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, assume-se como a que poderá ter maior interferência com unidades sensíveis à implantação do Projeto, quer pelas unidades de vegetação que atravessa (maior densidade de povoamentos de azinheiras e sobreiros), quer pela presença de edificado disperso na sua proximidade.

A Alternativa Norte, embora atravesse a Ribeira da Meimoa, incide num território dominado pela floresta de eucalipto onde é praticamente inexistente a presença de recetores sensíveis.

No Corredor Norte ocorre: 35,28% de explorações florestais, 37,17% de explorações agrícolas, 25,13% de vegetação natural e seminatural, 2,10% de áreas artificializadas e 0,33% de vegetação exótica. Ocorrem os seguintes habitats naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 6310 (6,06 ha), 91B0 (17,18 ha), 91E0 (10,83 ha), 92A0pt4 (3,66 ha).

No Corredor Sul ocorre: 37,99% de vegetação natural e seminatural, 36,63% de explorações florestais, 19,89% de explorações agrícolas, 4,55% de áreas artificializadas e 0,95% de vegetação exótica. Ocorrem os seguintes habitats naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 4030pt3 (8,34 ha), 91B0 (1,01 ha), 91E0 (4,20 ha), 92A0pt4 (4,28 ha).

Também de considera a Alternativa Norte a menos impactante face ao exposto abaixo:

- No Corredor Norte ocorre: 35,28% de explorações florestais, 37,17% de explorações agrícolas, 25,13% de vegetação natural e seminatural, 2,10% de áreas artificializadas e 0,33% de vegetação exótica. Ocorrem os seguintes *habitats* naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 6310 (6,06 ha), 91B0 (17,18 ha), 91E0 (10,83 ha), 92A0pt4 (3,66 ha).
- No Corredor Sul ocorre: 37,99% de vegetação natural e seminatural, 36,63% de explorações florestais, 19,89% de explorações agrícolas, 4,55% de áreas artificializadas e 0,95% de vegetação exótica. Ocorrem os seguintes *habitats* naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro: 4030pt3 (8,34 ha), 91B0 (1,01 ha), 91E0 (4,20 ha), 92A0pt4 (4,28 ha).
- Existe um dormitório de abutre-preto a mais de 2 km do Corredor Sul e a mais de 5 km do Corredor Norte.
- Existe um território de águia-imperial-ibérica a mais de 11 km do Corredor Sul e do Corredor Norte.
- O Corredor da Alternativa Sul sobrepõe-se marginalmente à Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha.

5.4. PAISAGEM

5.4.1. Caracterização da Situação de Referência

A área de estudo da Paisagem situa-se na região Centro de Portugal e abrange parcialmente a Paisagem Protegida Regional Serra da Gardunha e Zona Especial de Conservação (ZEC) Serra da Gardunha - PTCON0028.

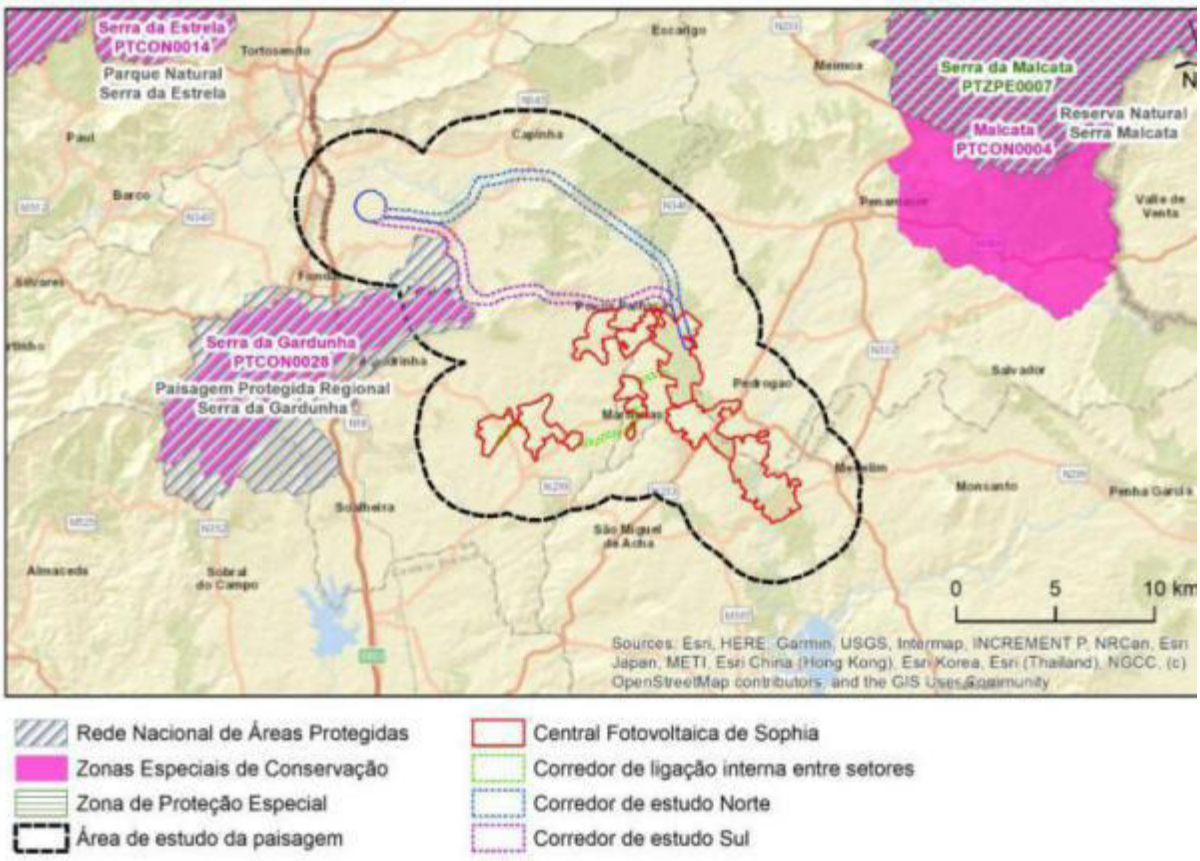


Figura 7 - Enquadramento da área de estudo da Paisagem nas Áreas Classificadas (Fonte: EIA).

Os setores da CSF não incidem sobre o Parque Natural, nem sobre a ZEC Serra da Gardunha, contudo, o Corredor Sul da LMAT passa adjacente à Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha e à ZEC Serra da Gardunha, abrangendo marginalmente a primeira numa extensão de cerca de 200 m.

A área de estudo da Paisagem incide sobre a bacia hidrográfica do rio Tejo e apresenta uma identidade que reflete uma paisagem de texturas e cores diversificadas. Destaca-se nesta paisagem um mosaico de usos diversos, desde os usos agrícolas de sequeiro e regadio, culturas permanentes de olivais, pomares e vinhas, a pecuária extensiva, passando por algumas matas, matos, pinhais eucaliptais e carvalhos. Observa-se ainda as galerias ripícolas que acompanham as linhas de ·água e a presença de alguns alinhamentos de ·árvores bordejando os terrenos agrícolas.

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

Segundo Cancela d'Abreu *et al.* (2004), a área em estudo da Paisagem insere-se no grupo de unidade de paisagem (GUP) – Beira Interior (G) e dentro deste nas unidades homogéneas de paisagem (UHP) – Cova da Beira (49) e Castelo Branco - Penamacor - Idanha (51), de acordo com as suas características biofísicas e cartografia.

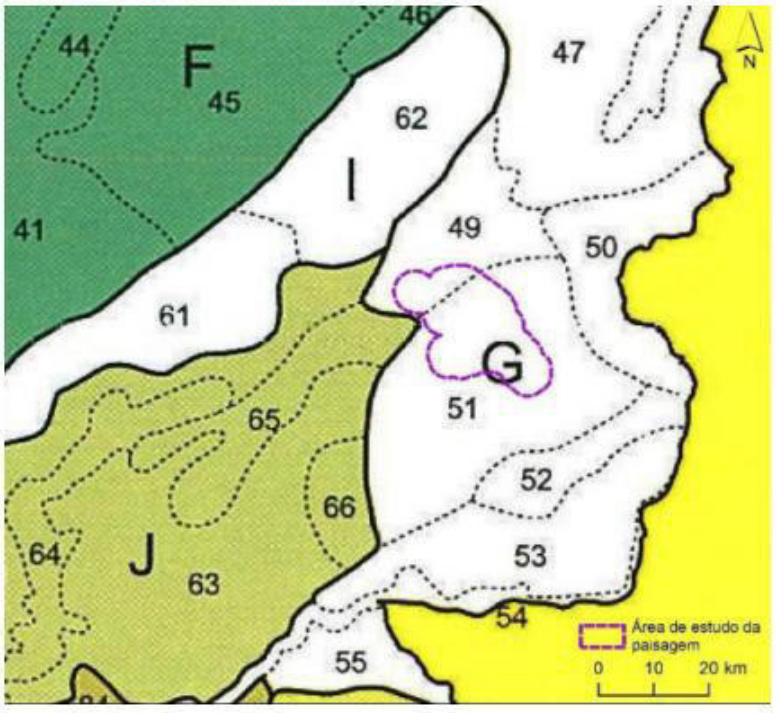


Figura 8 - Enquadramento da área de estudo no Grupo de Paisagem e Unidades Homogéneas de Paisagem (Fonte: EIA).

Trata-se de paisagens com características muito particulares onde, no geral, sobressai um carácter rude, associado à escala e morfologia dominante, a um uso extensivo do solo e, ainda em extensas zonas, à presença de afloramentos rochosos e blocos fragmentados de pedra.

UHP 49 – Cova da Beira: corresponde à unidade onde engloba uma pequena parte norte a noroeste da área de estudo da Paisagem da Central Solar Fotovoltaica Sophia. Trata-se de uma zona predominantemente plana, embora com algumas saliências correspondentes a relevos de rocha mais dura, como por exemplo a elevação onde se encontra Belmonte. A paisagem de Cova da Beira reflete a fertilidade do solo através de uma divisão em parcelas relativamente pequenas e da intensidade da exploração agrícola, que se multiplica na enorme variedade de usos. É uma paisagem extremamente rica e diversificada, que contrasta com toda a envolvente.

UHP 51 – Castelo Branco - Penamacor - Idanha: corresponde à unidade onde engloba grande parte da ·área de estudo da Paisagem da Central Solar Fotovoltaica Sophia. Esta unidade de paisagem, localizada na Beira Interior, é composta pelas unidades administrativas de parte dos concelhos de Penamacor, Fundão, Idanha-a-Nova e Castelo Branco.

A diversidade é uma característica essencial do carácter desta unidade de paisagem, e está· presente nas formas de relevo, nos solos, nos seus usos e na compartimentação dos campos. O granito é um importante elemento unificador, em grande parte responsável pela identidade beirã presente. A população concentra-se nos aglomerados. A existência de “aldeias históricas” como Penamacor, Idanha-a-Velha ou Monsanto são elementos importantes que reforçam a identidade destas paisagens onde, frequentemente, se misturam folhas de cereal com vinha, olival, pequenos pomares, manchas de sobreiros e eucaliptos, parcelas ǂs vezes divididas por muros de pedra seca associados a vegetação arbustiva. Este mosaico junto aos aglomerados, no geral bastante compartimentado, mostra que a paisagem foi construída minuciosamente, adequando os diferentes usos à especificidade de cada parcela de território.



Figura 9 - Área de estudo enquadrada na UHP Castelo Branco - Penamacor - Idanha (diversidade de usos) (Fonte: EIA).

Nesta unidade destaca-se a subunidade SUHP51C – Planície da Beira. Trata-se de uma subunidade marcada pelo relevo de declives maioritariamente suaves a moderados.

É uma subunidade com a presença dispersa de pequenas povoações, no entanto destacam-se as seguintes sedes de freguesia Mata da Rainha e Orca do concelho do Fundão; Pedrógão de São Pedro e Bemposta do concelho de Penamacor; Medelim, Proença-a-Velha e Aldeia de Santa Margarida no concelho de Idanha-a-Nova.

Na envolvente, mais afastada das povoações, destacam-se grandes ·áreas de povoamentos de eucalipto e pinheiro-bravo. Nas envolventes mais próximas das povoações observam-se principalmente ·áreas agrícolas, com destaque para os olivais, pomares, culturas temporárias e de regadio e áreas de pastagens.

Os dois corredores das Linhas Elétricas em estudo, Corredor Norte e Corredor Sul, iniciam-se a uma altitude de 380 m, junto da subestação da Central Fotovoltaica, no Setor D, e terminam a uma altitude de 420 m, na subestação do Fundão da REN, S.A. A altitude vai variando ao longo do desenvolvimento dos corredores, assim como os declives, que são, no geral, pouco acentuados no Corredor Norte, e mais acentuados no Corredor Sul.

A ocupação também varia, à medida que os dois Corredores das Linhas Elétricas se desenvolvem em direção à subestação do Fundão. No Corredor Norte predominam os povoamentos de eucalipto e as culturas temporárias de sequeiro e regadio. No Corredor Sul predominam os povoamentos de pinheiro-bravo, seguido de povoamentos de eucaliptos e matos.



Figura 10 - Exemplo de um pequeno troço do Corredor Norte (afloramentos rochosos e matos).



Figura 11 - Exemplo de um pequeno troço do Corredor Sul (povoamento de eucaliptos e matos).

Análise Visual da Paisagem

Qualidade Visual (QV)

A análise da Qualidade Visual permite concluir que 50% da paisagem é de Elevada a Muito Elevada QV, cerca de 48 % apresenta QV Média, apenas 1,8% apresenta QV Reduzida.

Ao nível do Projeto, verifica-se que nos setores destinados à implantação da CSF segue a mesma tendência da área de estudo, a QVP varia entre Média e Elevada, havendo também zonas de QVP Reduzida e Muito elevada, mas de menor expressão.

Da análise aos Corredores Norte e Sul, verifica-se que ambos os corredores atravessam maioritariamente áreas de QV média, seguida da classe de QV Elevada. A classe de QV Muito elevada em ambos os corredores, é reduzida.

Capacidade de Absorção Visual

Na área de estudo da Paisagem evidencia-se uma maior área com CAV Muito elevada seguida de Média às atividades humanas, em resultado das circunstâncias fisiográficas locais (relevo de declives suaves, ondulados e acidentados) de uma reduzida exposição visual e reduzida frequência de observadores.

A capacidade de absorção é muito elevada a Elevada, permite que as introduções de novos elementos conduzam a conflitos visuais menores com a envolvente.

Da análise aos Corredores Norte e Sul, verifica-se que ambos os corredores atravessam maioritariamente ·áreas de CAV média, no entanto, o Corredor Norte apresenta a seguir a esta classe uma CAV Elevada enquanto o Corredor Sul apresenta a seguir esta classe a CAV Muito elevada e Reduzida.

Sensibilidade Visual SV

A Paisagem apresenta uma SV maioritariamente Média (54,9%), o que revela existir algum equilíbrio biológico e a existência de ação antrópica localizada numa zona de reduzida incidência visual. Estas áreas aparecem intercaladas com ·áreas de SVP Elevada (26%). As ·áreas de SVP Reduzida e de SVP Muito elevada são um pouco menos expressivas, totalizando apenas cerca de 19% da ·área de estudo da Paisagem. As áreas de Muito elevada e Elevada SVP, concentram-se nas zonas de maiores elevações e encostas, nomeadamente na serra de Santo António, no Alto da Serra, Serra da Póvoa e respetivas encostas envolventes. No local destinado à implantação da Central Solar Fotovoltaica, constata-se que os Setores B1, B2, C1, C3, A3, A2 e E apresentam uma SVP maioritariamente Média, seguida de Elevada; os setores C2, A1, D e F apresentam uma SVP maioritariamente Média, seguida de Reduzida.

Da análise aos Corredores Norte e Sul, verifica-se que ambos os corredores atravessam maioritariamente ·áreas de SVP Média, seguida de Elevada. No entanto a ·área de SVP Elevada em termos de representatividade é um pouco superior no Corredor Sul.

5.4.2. Identificação e Avaliação dos Impactes

Na paisagem os impactes previsíveis ocorrerão numa extensa área, em regime de vedação contínua, com cerca de 1 734 ha no interior da Planície da Beira, sendo percecionada, do ponto de vista paisagístico, como uma única infraestrutura de grande escala, apesar da divisão interna em setores. Concluída a obra, a área ocupada pelas infraestruturas será 435 ha e a área ocupada pelos painéis 390 ha.

As Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão (LMAT) associadas ocorrerão numa faixa de território de 21 km ou 22 km de acordo com as alternativas apresentadas.

Nas fases de construção e exploração quer a CFS como as LMAT implicarão a alteração ou destruição de elementos que contribuem para a qualidade paisagística existente, sendo esperados impactes negativos significativos ao nível estrutural e visual.

Os impactes serão de maior intensidade durante a fase de construção, atenuando-se na fase de exploração, em resultado de algumas medidas de recuperação das áreas intervencionadas. No entanto, embora minimizáveis, mesmo durante a fase de exploração, os impactes visuais e paisagísticos não se podem anular, principalmente para os tipos de Projetos em causa, dadas as dimensões e as respetivas normas de segurança, considerando-se como tendo um efeito permanente.

Central Solar Fotovoltaica

Fase de Construção

Em síntese as infraestruturas geradoras de impactes na fase de construção e os principais impactes causados são os apresentados na Tabela 18.

Tabela 18 - Síntese das infraestruturas geradoras de impactes na fase de construção e identificação dos principais impactes causados.

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA		
Infraestruturas	**Impacte**	**Sentido**
Estaleiro, Acessos, Valas de cabos, Subestação, Painéis e Postos de Transformação, Ligação entre setores, Criação da faixa de proteção	Desorganização da funcionalidade da paisagem	**Negativo**
Estaleiro, Acessos, Valas de cabos, Subestação, Painéis e Postos de Transformação, Ligação entre setores, Criação da faixa de proteção	Desorganização visual e cénica resultante da presença de maquinaria e pessoal afeto à obra	**Negativo**
Estaleiro, Acessos, Valas de cabos, Subestação, Painéis e Postos de Transformação, Ligação entre setores, Criação da faixa de proteção	Emissão de poeiras	**Negativo**
Estaleiro, Acessos, Valas de cabos, Subestação, Painéis e Postos de Transformação, Ligação entre setores	Desmatação	**Negativo**
Acessos, Valas de cabos, Subestação, Painéis e Postos de Transformação, Ligação entre setores	Alteração de morfologia	**Negativo**
Acessos, Valas de cabos, Subestação, Painéis e Postos de Transformação, Ligação entre setores	Desflorestação	**Negativo**
Criação da faixa de proteção	Corte da vegetação arbórea	**Negativo**
Estaleiro, Acessos, Valas de cabos, Subestação, Painéis e Postos de Transformação, Ligação entre setores	Recuperação paisagística das zonas intervencionadas	**Positivo**

Todos os impactes serão negativos à exceção da recuperação paisagística que será positivo.

Os impactes serão todos reversíveis à exceção da desmatação, desflorestação e alteração da morfologia e recuperação paisagística que serão irreversíveis

Os impactes de maior significância e magnitude serão os associados à montagem dos Painéis, Subestação e Criação da Faixa de proteção.

Fase de Exploração

É nesta fase que os impactes de um projeto desta natureza, resultantes da introdução de novos elementos e do desaparecimento de outros elementos característicos, se refletem em definitivo no carácter e qualidade da paisagem.

No que respeita às infraestruturas, irão ter destaque na paisagem da Central Fotovoltaica, os painéis fotovoltaicos, os postos de transformação, Subestação/ edifício de comando e a vedação.

O efeito de intrusão visual decorrente da instalação da Central Fotovoltaica, por si só, inclui-se, maioritariamente, na classe de magnitude e significância elevada (valor global do impacte).

A presença da Central Fotovoltaica irá originar impactes paisagísticos negativos, certos, permanentes durante a vida útil do projeto, irreversível, de magnitude e significância elevada.

A Central Fotovoltaica, por se encontrar numa zona onde o relevo envolvente se apresenta com declives maioritariamente suaves a moderados, e com a presença dispersa de pequenas povoações na envolvente mais próxima, irá estar mais exposta para as povoações de Aldeia de Santa Margarida, Cabeça de Boi, Mata da Rainha, Póvoa da Palhaça e Pedrógão.

A visibilidade da Central Fotovoltaica, é vasta, cerca de 46,9% da área de análise de 3 km (área de estudo da Paisagem).

Relativamente à visibilidade sobre a rede viária, a Central Fotovoltaica apresenta maior visibilidade sobre o troço de diversas vias:

- N239 (atravessa os Setores A1 e F),
- M561 (atravessa os Setores A2, C1 e uma ligação entre setores, é adjacente aos Setores A3, B1 e C1),
- CM1074 (atravessa o Setor B1),
- M561- 1 (adjacente ao Setor E),
- N233 (atravessa o Setor E),
- M557 (atravessa o Setor F e adjacente ao Setor E)
- M561 (adjacentes aos Setores E e F).

De acordo com o âmbito de influência considera-se que a classe mais penalizadora para o projeto apresenta povoações e pontos de interesse que se localizam a uma distância inferior a 1 km. Desta forma é muito significativo o número de povoações, pontos de interesse, capelas, santuários, igrejas, miradouros, percursos pedestres, e património classificado ou em vias de classificação, que consta no Quadro 8.54 do EIA, e nestes locais o impacte do Projeto será negativo e significativo, incidindo em áreas de Elevada e Média Sensibilidade Paisagística e, portanto, induzindo impactes elevados e muito significativos.

Tabela 19 – Povoações e pontos de interesse a menos de 1 km de distância do projeto (Quadro 8.54 do EIA).

Concelho	Povoações e Pontos de Interesse	Distância	SVP
Povoações			
Idanha-a-Nova	Aldeia de Santa Margarida	0,46	Elevada
Fundão	Cabeça de Boi	0,19	Média
Fundão	Mata da Rainha	0,69	Média
Fundão	Póvoa da Palhaça	0,54	Elevada
Penamacor	Pedrógão	0,59	Elevada
Pontos de Interesse			
Quintas			
Penamacor	Quinta da Falsa	0,85	Média
Idanha-a-Nova	Quinta da Granja	0,95	Média
Penamacor	Quinta da Líria	0,17	Elevada
Fundão	Quinta de Antão Alves	0,20	Média
Fundão	Quinta do Manuel Fernandes	0,40	Elevada
Fundão	Quinta dos Cardosos	0,42	Média
Capelas/Santuários/Igrejas			
Idanha-a-Nova	Senhora da Granja	0,67	Elevada
Miradouros			
Fundão	Miradouro Mata da Rainha	0,67	Média
Percurso pedestres			
Fundão e Idanha-a-Nova	GR22 – Grande Rota das Aldeias Históricas de Portugal	0,21	Elevada
Património classificado e em Vias de classificação			
Penamacor	Casa do Teatro (MIP)	0,67	Média

Em termos gerais, prevê-se que após a requalificação ambiental das zonas intervencionadas, a criação de cortinas verdes no âmbito do Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística na envolvente perimetral da vedação junto aos troços das estradas inseridos nos setores da Central e junto às povoações mais próximas, como Mata da Rainha, Cabeça de Boi, Aldeia de Santa Margarida e Pedrogão com uma largura de 30 m, **possa haver apenas uma ligeira redução de impacte na estrutura da paisagem e nas visibilidades a partir das povoações, e estradas com visibilidade sobre o Projeto.**

Estas cortinas arbóreas e arbustivas e a requalificação ambiental irão permitir a continuidade dos corredores ecológicos com o território circundante.

Fase de Desativação

Na fase de desativação da Central Fotovoltaica as ações geradoras de impactes no estão relacionadas com o desmantelamento dos módulos fotovoltaicos e das infraestruturas anexas, e, no caso das Linhas Elétricas, com o desmantelamento dos apoios, bem como o aumento da movimentação de veículos e máquinas. Os impactes associados serão muito semelhantes aos causados no decorrer da fase de construção do Projeto havendo, ainda, que dar solução ao destino final que ser dos resíduos suscetíveis de virem a ser produzidos nesta fase.

Após a remoção das infraestruturas e com a possibilidade de se implementar um Plano de recuperação para toda a área diretamente afetada, a zona irá recuperar as características originais prevendo-se que, a longo prazo, sejam anulados os impactes negativos sobre a paisagem.

Linhas elétricas

Fase de Construção:

Durante esta fase ocorrerão alterações decorrentes da intrusão visual de novos elementos, ou seja, a construção e melhoramento de acessos, a implantação dos apoios, e a montagem das Linhas Elétricas

provocando alterações no relevo e na ocupação do solo. A área de intervenção irá apresentar, na sua generalidade, durante o período de construção, uma desorganização espacial e funcional, conferindo à paisagem uma imagem degradada e desequilibrada. Os impactes serão negativos de magnitude e significância variada de reduzida a moderada. Sendo o corte da vegetação arbórea o impacte mais relevante, de magnitude elevada e significância moderada.

Fase de Exploração

A paisagem atravessada pelas Linhas Elétricas para as duas alternativas, a partir do setor da Central Fotovoltaica de Sophia, uma alternativa mais a norte e outra alternativa mais a sul, na direção da subestação do Fundão é:

- na alternativa Norte uma área maioritariamente de média a reduzida sensibilidade, associada a uma ocupação maioritariamente de moderado valor cénico e ecológico (povoamento de eucalipto, povoamento de pinheiro-bravo, culturas arvenses, pomares, carvalhos), numa área muito variada quanto à absorção visual.
- na alternativa Sul uma área maioritariamente de elevada, média a reduzida sensibilidade, associada a uma ocupação maioritariamente de elevado a moderado valor cénico e ecológico (povoamento de pinheiro-bravo, carvalhos, matos, culturas arvenses, olival, pastagens), numa área muito variada quanto à absorção visual, mas com grandes áreas elevada perceção visual.

A visibilidade das Linhas Elétricas para a Alternativa Norte preenche aproximadamente cerca de 53% e a Alternativa Sul preenche cerca de 67% da área envolvente de 3 km. Nesta área de visibilidade das Linhas Elétricas, para as duas alternativas em estudo, a classe de Qualidade Visual da Paisagem com maior peso é a "Media" e a "Elevada".

Os apoios das Linhas Elétricas irão provocar uma intrusão moderada nas poucas povoações mais próximas e poderão ser percetíveis, mas o relevo suave a acentuado, o tipo de ocupação do solo e as condições climatéricas poderão reduzir a capacidade de visualização.

Das 104 povoações e pontos de Interesse em análise, identificaram-se no total 75 (Alternativa Norte) e 80 (Alternativa Sul) povoações e pontos de interesse com acessibilidade visual sobre as Linhas Elétricas.

Em síntese, as Linhas Elétricas, nas duas alternativas, irão induzir impactes visuais e estruturais negativos, certos, internos, irreversíveis, globalmente de magnitude elevada e de moderada significância, sendo a alternativa Norte a menos desfavorável.

Fase de desativação

Na fase de desativação da Central Fotovoltaica as ações geradoras de impactes no estão relacionadas com o desmantelamento dos módulos fotovoltaicos e das infraestruturas anexas, e, no caso das Linhas Elétricas, com o desmantelamento dos apoios, bem como o aumento da movimentação de veículos e máquinas. Os impactes associados serão muito semelhantes aos causados no decorrer da fase de construção do Projeto havendo, ainda, que dar solução ao destino final que ser· dos resíduos suscetíveis de virem a ser produzidos nesta fase.

Após a remoção das infraestruturas e com a possibilidade de se implementar um Plano de recuperação para toda a área diretamente afetada, a zona irá recuperar as características originais prevendo-se que, a longo prazo, sejam anulados os impactes negativos sobre a paisagem.

Síntese Conclusiva

Face à análise e às considerações acima apresentadas e demais elementos do EIA, conclui-se que:

- A CSF de Sophia ocupa, em regime de vedação contínua, cerca de 1 734 ha no interior da Planície da Beira, sendo percecionada, do ponto de vista paisagístico, como uma única infraestrutura de grande escala, apesar da divisão interna em setores.

- O projeto implica a substituição, em larga extensão, de um mosaico agrícola-florestal com qualidade visual média a elevada por uma central fotovoltaica que o próprio EIA classifica como uso de baixa qualidade visual e como "ferida na paisagem" (exemplo na Figura 12), associada a desordem e entropia visual.



Figura 12 –Exemplo de impacte na paisagem de uma Central Solar Fotovoltaica.

- O EIA reconhece explicitamente que a implantação da central conduz a alterações de carácter elevado na Planície da Beira e que a presença da CSF de Sophia origina impactes paisagísticos negativos, permanentes, irreversíveis, de magnitude e significância elevadas, ao longo de toda a vida útil do projeto.
- As medidas de minimização propostas – setorização, áreas de desafogo, plano de estrutura verde e renaturalização de áreas temporárias – são insuficientes para reduzir o impacte a um nível compatível com a manutenção do carácter paisagístico da Planície da Beira, atuando sobretudo sobre a organização interna da infraestrutura e não sobre a sua escala e continuidade à escala da unidade de paisagem.
- A central insere-se num contexto territorial onde se cruzam unidades de paisagem identificadas a nível nacional, áreas classificadas (Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha, ZEC Serra da Gardunha) e o Geopark Naturtejo, Geopark Mundial da UNESCO, o que reforça a exigência de contenção da escala e da intensidade de transformação admissível do ponto de vista paisagístico.
- Atendendo à visibilidade da Aldeia de Monsanto, é significativa a extensa mancha com que a CSF se impõe, interrompendo a Planície da Beira, paisagem identitária desta região e muito provavelmente defraudando as expectativas dos visitantes deste local de carácter panorâmico e único de Portugal. No entanto, dada a distância a que se encontram e a presença das barreiras visuais existentes, a visibilidade será reduzida. Contudo, a imagem é indicativa da proporção da extensa área onde ocorrerão alteração dos usos do solo durante as próximas décadas.

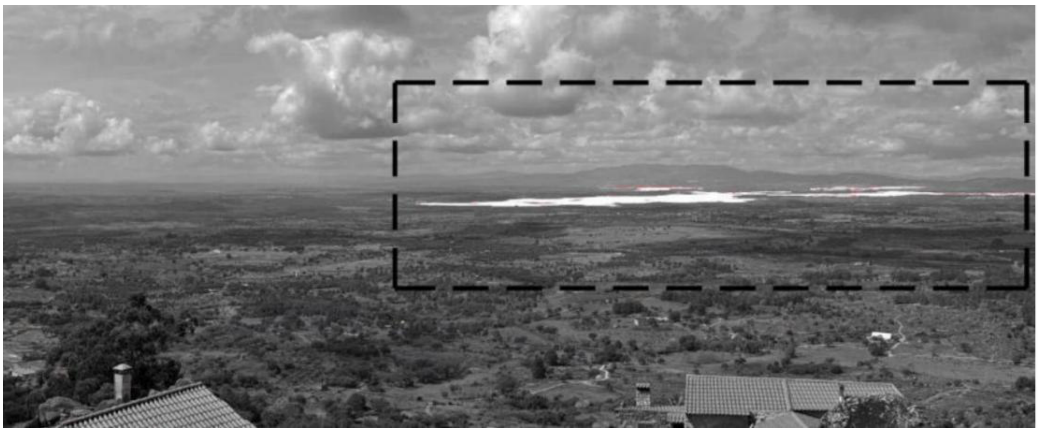


Figura 13 - Simulação da projeção da Central de Sophia no território (a partir da aldeia de Monsanto) (Fonte: EIA).

A visibilidade da CSF é, também, significativa a partir das povoações de Mata da Rainha, Castelo Novo e Pedrogão.

Face ao exposto, e atendendo exclusivamente aos dados técnicos constantes dos elementos fornecidos pelo proponente, considera-se que:

- O impacte da CSF de Sophia sobre o descritor Paisagem é muito elevado, negativo, permanente e irreversível, não se encontrando suficientemente minimizado pelas medidas propostas.
- A extensão contínua da central e a dimensão da área vedada alteram de forma profunda e duradoura o carácter da SUHP51C – Planície da Beira, não se considerando compatível, na sua configuração atual, com a salvaguarda da qualidade e leitura da paisagem.

5.5. SOLOS E USO DO SOLO

5.5.1. Caracterização da Situação de Referência

A caracterização dos solos presentes na área de estudo teve por base as Cartas de Solo e as Cartas de Capacidade de Uso do Solo n.º 246, 247, 256 e 257, à escala 1/25 000, da Direção-Geral e Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR).

Na área da Central Solar predominam os Solos Incipientes que correspondem sobretudo a Litossolos. Estes solos encontram-se também associados a Solos Argiluviados pouco insaturados e uma pequena porção a afloramentos rochosos. Seguem-se os Solos Litólicos e dentro destes destacam-se as associações com afloramentos rochosos, com alguma expressão, com Solos Argiluviados Pouco Insaturados e com Solos Incipientes, mas com menor expressão. Os Solos Hidromórficos são pouco representativos, associando-se também a Solos Incipientes. De acordo com a distribuição dos principais tipos de solos presentes nos corredores alternativos das LMAT predominam solos não evoluídos, representados sobretudo por Solos Incipientes, fundamentalmente Litossolos e ainda Aluviossolos.

O Corredor Norte é dominado por Solos Incipientes e Solos Argiluviados Pouco Insaturados, que em conjunto representam cerca de 86% da área do corredor. Das associações presentes, destacam a associação de Solos Incipientes com Solos Argiluviados Pouco Insaturados, assim como, de Solos Litólicos com afloramentos rochosos.

No Corredor Sul predominam os Solos Incipientes, seguidos dos Solos Litólicos que em conjunto representam cerca de 77% da área do corredor. Salientam, também, a presença de vários afloramentos rochosos. Das associações presentes, destacam a associação de Solos Incipientes com Solos Argiluviados Pouco Insaturados, assim como de Solos Litólicos com afloramentos rochosos.

Em relação à Capacidade de Uso do Solo na área da Central Solar, apenas uma reduzida percentagem dos solos (cerca de 8%), apresenta uma aptidão moderadamente elevada para a utilização agrícola, que corresponde a solos integrados na classe B, destacando-se também a presença de solos com muita aptidão (cerca de 4%), integrados na classe A, e que constituem, na sua maioria, solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Na análise efetuada a cada um dos setores, é referido que o setor B1 possui pior aptidão, com a predominância de solos da Classe E. No setor B2 domina a classe C, a associação das classes A e B é também expressiva sobretudo na proximidade com a ribeira do Taveiró. No setor C (C1, C2 e C3) predomina a classe E (que ocorre principalmente no setor C1), as associações de classes C e B (distribuídas pelos três setores) e as classes D e C (presentes essencialmente no Setor C2).

O Setor A possui uma grande distribuição de classes de capacidade de uso dos solos, sendo a classe E a predominante, sobretudo presente no setor A3. Destaca-se também a classe C, distribuída pelos três setores e a associação de classes B e E, com maior presença no Setor A1.

No Setor D dominam as classes E e D, verificando-se também a presença da classe B e A, mas com menor expressão. Aqui, tal como no setor B2, destaca-se a influência da proximidade à Ribeira do Taveiró, o que justifica a presença de classes com maior aptidão agrícola na sua imediação. No Setor E dominam as associações de classes E e D, seguidas da classe E, mas sem associação com outras classes. Destaca-se também a associação C e B, com alguma expressão neste setor. O Setor F, o maior dos setores, é constituído sobretudo por solos da classe E.

Em todos os setores ocorrem solos integrados na RAN, sendo o que tem maior representatividade é o setor A1 que correspondem aos solos presentes ao longo da ribeira do Barbado. No setor B2 e setor E a presença de solos da RAN também é expressiva sobretudo na proximidade com a ribeira do Taveiró.

Nos corredores das LMAT existem solos pertencentes à RAN em ambos os corredores, mas maioritariamente no Corredor Norte. Estes situam-se predominantemente na envolvente da Ribeira do Taveiró e da Ribeira da Meimoa, e em alguns dos seus afluentes, sobrepondo-se aos solos de classes A e B.

No corredor Sul, as áreas de RAN concentram-se junto à ribeira do Taveiró e nos afluentes da ribeira dos Enxames. Há ainda uma mancha de solos da RAN a norte do aglomerado da Fatela, coincidente com solos da classe C. Assim, conclui-se uma maior ocupação de áreas de aptidão para uso florestal, sendo o corredor Norte dentro das alternativas existentes, o que apresenta maior abrangência de áreas com aptidão do solo para uso agrícola.

No que se refere ao uso do solo, a caracterização dos principais usos do solo na área em estudo teve como suporte a Carta de Ocupação do Solo de Portugal Continental referente a 2018 e a COS Conjuntural 2023, disponibilizada pela Direção-Geral do Território (DGT) em formato vetorial. Foi previamente efetuada uma análise do tipo de ocupação do solo presente na área de estudo (que incluiu a Central Fotovoltaica, corredores das ligações internas entre setores e Corredores alternativos das Linhas Elétricas de MAT). A informação da ocupação do solo entretanto analisada foi, posteriormente, atualizada e complementada com trabalho de campo.

Assim, a ocupação do solo presente na área de estudo da Central Solar é constituída predominantemente por explorações agrícolas que representam 39,3% da área de implantação da Central, seguida de explorações florestais com preponderância para a floresta de eucalipto em cerca de 32,43%, as áreas naturais e seminaturais representam cerca de 26,74%, onde se destacam os povoamentos de azinheiras e/ou sobreiros e matos.

Nos corredores de ligação entre setores, as explorações agrícolas são também as que assumem maior representatividade, cerca de 49,43%, com predominância para as culturas arvenses. Seguem-se as áreas naturais e seminaturais representadas fundamentalmente por povoamentos e núcleos de azinheiras e/ou sobreiros.

As explorações florestais são menos expressivas e destacam-se os povoamentos de eucalipto.

Destaca-se no Corredor Norte, a presença de povoamentos de eucaliptos, as culturas arvenses, os prados ou pastagens e os pomares.

No Corredor Sul predominam os povoamentos de pinheiro-bravo, os matos, os povoamentos de eucaliptos e os povoamentos de azinheiras/sobreiros.

5.5.1. Identificação e Avaliação dos Impactes

Na **fase de construção** da Central Solar são identificadas as ações indutoras de impactes sobre o solo, designadamente a desmatação, a decapagem das áreas a intervencionar, a movimentação e circulação de maquinaria e veículos afetos à obra, instalação dos elementos do projeto - sistema de produção fotovoltaico, abertura e fecho de valas, postos de transformação, reabilitação e construção de acessos e a construção do conjunto Subestação, edifício de Comando e BESS.

É durante a fase de construção que a maior parte dos impactes sobre os solos se verificarão, considerando o EIA que é nesta fase que ocorre a perda e a redução de solo para a prática agrícola e a maior exposição deste recurso à erosão e contaminação. Com efeito, é nesta fase que os trabalhos associados à desmatação e decapagem de terrenos e de movimentação de terras expõem mais os solos, que se tornam mais vulneráveis e suscetíveis aos agentes erosivos. Por outro lado, ocorre também a compactação de solos decorrente da passagem da maquinaria afeta à obra, e ainda da construção das plataformas dos acessos, SE/edifício de comando, BESS e PT.

No que se refere aos impactes sobre os solos e a sua capacidade de uso, na área da Central Solar, destaca-se a afetação permanente de solos suscetíveis de utilização agrícola e florestal maioritariamente induzida pelas terraplenagens para a implantação dos módulos fotovoltaicos, valas técnicas e acessos internos, que o proponente considera ter um impacte negativo, pouco significativo, de magnitude moderada a reduzida, mas parcialmente minimizáveis.

Referem que a adoção de boas práticas de gestão do solo, como a delimitação das áreas de intervenção, a gestão de resíduos e combustíveis, e a recuperação das áreas intervencionadas, será essencial para mitigar os impactes e minimizar as perdas na funcionalidade e na qualidade do solo, nomeadamente através da descompactação e arejamento do solo das áreas intervencionadas na fase de exploração, considerando o proponente que os solos afetados poderão recuperar lentamente os horizontes perdidos.

Consideram que no caso da construção da subestação/edifício de comando, BESS e acessos, a compactação e a impermeabilização ainda que parcial, bem como as cargas a que estes estarão sujeitos durante a vida útil do projeto afetarão decisivamente as caraterísticas do solo, induzindo uma degradação que limitará o seu aproveitamento futuro.

Relativamente às LMAT, o EIA considera que é durante a fase de construção que se verifica a maior parte dos impactes sobre os solos, nomeadamente com a desmatação e movimentos de terras, circulação de maquinaria e ocupação por parte das infraestruturas do projeto e ainda a beneficiação de caminhos florestais e abertura de trilhos de acesso aos apoios. Contudo, considera o EIA este impacte mais relevante, caso ocorra em áreas de aptidão para o uso agrícola, salientando que a grande maioria dos solos abrangidos pelo Projeto não apresentam aptidão agrícola, e apresentam uma aptidão florestal que varia de marginal a moderada.

No que se refere à afetação de áreas integradas na RAN, verifica-se que existe afetação de áreas de RAN pela colocação de apoios, sobretudo pela Alternativa Norte (4 apoios na linha 1N e 8 apoios na linha 2N).

O Estudo conclui que os impactes na área de intervenção dos apoios/vértices da Linhas Elétricas, sobre os solos e a sua capacidade de uso, são negativos, diretos, certos e de magnitude reduzida, sendo irreversíveis, permanentes e pouco significativos na área ocupada pelas fundações dos apoios e reversíveis, temporários e pouco significativos na restante área a intervir.

Não se concorda com estas afirmações. Por um lado, no que se refere à qualificação da magnitude, face à expressiva dimensão da área afetada, desde logo na fase de construção, uma vez que grosso modo a intervenção sobre os solos, que incluirá corte de vegetação, revolvimento, abertura de valas, cravamento de estacas e compactação, ocorrerá sobre a generalidade da área de implantação da central fotovoltaica. Por outro lado, também não se concorda com a afirmação de que os impactes serão temporários ou reversíveis, tendo em consideração que o solo é um recurso mineral finito e não renovável à escala

humana. E também não se concorda que os impactes sobre o solo mais relevantes sejam os que ocorrem no solo com aptidão para o uso agrícola, uma vez que os trabalhos inerentes à construção da central fotovoltaica são potenciadores de fenómenos erosivos, empobrecendo o solo independentemente do seu potencial agrícola.

O EIA considera que a afetação destas áreas impedirá o desenvolvimento da sua atual utilização, traduzindo-se num impacte negativo, de magnitude moderada, embora pouco significativo, face às classes de ocupação afetadas, cuja perda de rendimento associado será compensada pela adequada negociação com os proprietários visados. Não se concorda com esta afirmação uma vez que apesar das compensações financeiras aos proprietários, subsistem outras de carácter ambiental nomeadamente sobre o solo e o seu uso que são muito significativas, tendo em conta a dimensão da área afetada.

Por fim, na **fase de desativação**, identificam impactes semelhantes aos da fase de construção. Contudo, esta fase foi abordada de forma generalista, sendo basicamente referido que as estruturas serão desmanteladas, os resíduos encaminhados para destino final e será implementado um plano de recuperação, subavaliando, desta forma, os impactes sobre o solo na fase de desativação, face à enorme quantidade e dispersão de estruturas implantadas.

Pelo exposto, face à expressiva dimensão da área afetada, considera-se que o projeto em avaliação tem impactes negativos significativos sobre o solo e uso do solo, uma vez que irá provocar para além da alteração das características pedológicas do solo, a afetação permanente de solos suscetíveis de utilização agrícola e florestal, sendo ainda agravado pela sua localização uma vez que será implantado numa área onde já existem inúmeros projetos da mesma tipologia e outros similares. Considera-se que neste contexto, tendo-se identificado impactes negativos significativos, o projeto deveria ter contemplado uma solução, ou soluções, que garantisse(m) a conservação do solo e suas propriedades, evitasse fenómenos erosivos resultantes das ações mecânicas subjacentes à execução do projeto e da alteração do seu uso.

5.6. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

5.6.1. Instrumentos de gestão Territorial (IGT)

Os IGT, vinculativos dos particulares, para a área do projeto são os seguintes:

- Para o concelho do Fundão encontra-se em vigor a 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal, publicada pelo Aviso n.º 20155-I/2023 (DR, 2.ª Série, de 20-10-2023), 1.ª Correção Material publicada pelo Aviso n.º 1578/2024 (DR 15, 2.ª Série, de 22-01-2024) e 2.ª Correção Material publicada pelo Aviso n.º 2118/2025/2 (DR 16, 2.ª Série, de 23-01-2025).
- Para o concelho de Penamacor encontra-se em vigor a 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal publicada pelo Aviso n.º 14228/2015 (DR 237, II-Série, de 03-12-2015), 1.ª Correção Material publicada pela Declaração n.º 1/2017 (DR 1, II-Série, de 02-01-2017), e pela 1.ª alteração por adaptação pela Declaração n.º 137/2021 (DR 187, 2.ª Série, de 24-09-2021).
- Para o concelho de Idanha-a-Nova encontra-se em vigor o Plano Diretor Municipal ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros 43/94 (D.R. 140, I-B, de 20.06.1994), alterada pela Declaração 28/2001 (D.R. 21, II-S, de 25.01.2001) – referente à 1.ª Alteração Regime Simplificado ao Regulamento, e pela Declaração 4/2004 (D.R. 6, II-S, de 08.01.2004) – referente à 2.ª Alteração Regime Simplificado ao Regulamento, e pelo Aviso 908/2023 (D.R. 10, 2.ª Série, de 13.01.2023).

<u>Central Fotovoltaica da Sophia</u>

A Central Fotovoltaica da Sophia localiza-se nos concelhos do Fundão, Idanha-a-Nova e Penamacor.

PDM Fundão

De acordo com o PDM do Fundão, nomeadamente com a Planta de Ordenamento, o projeto localiza-se na classe de "Espaços Rurais" nas subclasses de "Espaços florestais – espaços mistos de uso silvícola com agrícola e Espaços Agrícolas" e ainda em "Áreas Potenciais de Exploração de Recursos Geológicos".

De acordo com a Planta de Ordenamento – Outras Componentes, verifica-se que a área em estudo é parcialmente abrangida pela *"*Estrutura Ecológica Municipal*".*

O regulamento refere no ponto 7 do artigo 11.º - Disposições comuns ao solo Rústico e solo Urbano, o seguinte:

"7 - A instalação de parques solares e parques eólicos depende de declaração de interesse municipal, emitida pela Assembleia Municipal."

Relativamente à designada *"Área Potencial de Exploração de Recursos Geológicos",* o Regulamento no artigo 23.º define que "*são áreas onde se verifica a existência de recursos geológicos cuja exploração é viável sempre que permitida na categoria de espaço abrangida."*

Neste sentido, torna-se pertinente a pronúncia da Direção Geral da Energia e Geologia (DGEG).

Relativamente à Estrutura Ecológica Municipal, de acordo com o art.º 98.º, n.º 2, é referido que "*é constituída por um conjunto articulado de áreas e pretende criar um contínuo natural que, em virtude das suas características biofísicas ou culturais, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm por função principal contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística do património natural do solo rústico e urbano."*

Ainda segundo o n.º 1 do art.º 99 é referido que "*sem prejuízo das servidões administrativas e restrições de utilidade pública, nas áreas da Estrutura Ecológica Municipal aplica-se o regime das categorias e subcategorias de espaço definidas no Regulamento*".

Foi solicitado parecer externo à Câmara Municipal do Fundão, tendo o Município efetuado através da plataforma "Participa", no período da consulta pública, um parecer no sentido desfavorável. De entre as várias razões apresentadas no parecer destacamos a que se transcreve de seguida:

"*O projeto colide com a estratégia municipal de ordenamento, refletida no PDM do Fundão, que aposta na multifuncionalização do solo rústico como resposta ao despovoamento e como estímulo à atividade económica, agrícola e agroindustrial, setores onde o Fundão se destaca nacionalmente. Acresce que 222 hectares previstos para o projeto coincidem com o futuro Projeto de Regadio da Gardunha Sul, estruturante para o futuro agrícola do concelho. "*

PDM de Idanha-a-Nova

Quanto ao PDM de Idanha-a-Nova, de acordo com o art.º 22.º do Regulamento do PDM, nos *"espaços agrícolas de produção",* submetidos ao regime da Reserva Agrícola Nacional (RAN), a sua utilização está sujeita ao cumprimento do RJRAN.

Os "espaços florestais de produção" são os que melhor apresentam aptidão para utilizações intensivas em termos de produção e aproveitamento de produtos florestais.

Os "espaços florestais de reconversão" correspondem atualmente a espaços florestais de exploração intensiva onde deverão ser incentivadas ações de reconversão progressiva para explorações de espécies florestais de folhosas autóctones consociadas com resinosas tradicionais.

Os "espaços agroflorestais" são aqueles que tendo vocação predominantemente florestal deverão ser

ordenados em termos de uso múltiplo, admitindo usos agrícolas, pastoris e agroflorestais tradicionais.

A 3.ª Alteração ao Plano Diretor Municipal de Idanha-a-Nova (Aviso 908/2023, D.R. 10, 2.ª Série, de 13.01.2023), aprovou uma alteração ao art.º 25 do Regulamento do PDM que se prende com a edificabilidade nos Espaços Florestais, onde vem admitir a *"Instalação de infraestruturas e edifícios conexos destinadas ao aproveitamento de energias renováveis, desde que a Câmara Municipal reconheça que tal não acarreta prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento local, após ponderação dos seus eventuais efeitos negativos nos usos dominantes e na qualidade ambiental, paisagística e funcional das áreas afetadas".*

O parecer da Câmara Municipal de Idanha-a-Nova, é desfavorável à instalação do projeto.

PDM de Penamacor

De acordo com o PDM de Penamacor, nomeadamente com a Planta de Ordenamento, o projeto Central Solar é maioritariamente abrangido pela categoria de "*Áreas Agrícolas Complementares*" que correspondem conforme art.º 14 "a *solos com grande aptidão agrícola que não constam da Reserva Agrícola Nacional e potenciais para possíveis usos agrícolas".*

O Regulamento da 1.ª Revisão do PDM de Penamacor, no artigo 10.º para o Solo Rústico, admite a instalação da infraestrutura de produção e transporte e energia renováveis.

Para os "Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal – áreas de uso Múltiplo de Tipo II", o Regulamento no art.º 20.º refere "que são espaços com uso agrossilvo-pastoril dominante, que visam a produção de cortiça, de materiais lenhosos e não lenhosos, a produção pecuária com pastoreio em sub-coberto e a produção agrícola de arvenses e de forrageiras, podendo ainda implementar práticas agrícolas de carácter inovador que simultaneamente persigam modos e estratégias de intervenção no meio que visem a sustentabilidade do mesmo e a construção de solo não pondo em causa a convivência com espécies autóctones da fauna e flora da região".

Em ambas as categorias são admitidas usos complementares, designadamente atividades silvícolas, pecuárias, cinegéticas e turísticas.

Relativamente à Estrutura Ecológica Municipal, de acordo com o art.º 58.º, n.º 1, é referido que *"pretende criar um contínuo natural através de um conjunto de áreas que, em virtude das suas caraterísticas biofísicas ou culturais, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm por função principal contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística do património natural dos espaços rurais e urbanos".*

Já o art.º 59.º, n.º 1 refere que *"Sem prejuízo das servidões administrativas e restrições de utilidade pública, nas áreas da Estrutura Ecológica Municipal aplica-se o regime das categorias e subcategorias de espaço definidas no Regulamento."*

Sem prejuízo do constante do artigo 10.º - Disposições Comuns para o Solo Rústico, que admite a instalação da infraestrutura de produção e transporte e energia renováveis em Solo Rústico, o parecer da Câmara Municipal de Penamacor é desfavorável, justificando, para além de outros fatores:

"…dado ser entendido estarem comprometidos em Penamacor 586,26 hectares, para lá dos 733,12 hectares que o parque Sophia integrará em Penamacor, constituindo-se, portanto, um total de 1.319,38 hectares afetos a produção de energia a partir de fontes renováveis, considera-se ultrapassado o limiar de 2% da área do concelho, (1.127,44 hectares); limiar a partir do qual o município de Penamacor deixa de estar vinculado à receção por "Comunicação Prévia" do parque."

<u>Linhas elétricas</u>

Segundo o Regulamento do PDM do Fundão, conforme anteriormente transcrito, nas Disposições Gerais previstas para o Solo Rústico – Regime – verifica-se que o projeto pode ser admitido para o local, estando, contudo, condicionado à obtenção de declaração de interesse municipal, emitida pela Assembleia Municipal do Fundão, sendo que a Câmara Municipal já emitiu parecer desfavorável.

De acordo com o artigo 10.º do Regulamento do PDM de Penamacor (Disposições Comuns para o Solo Rústico), também pode ser admitida a Implantação de linhas aéreas de transporte de energia, (desde que previamente tenham sido submetidas a avaliação de Impacte ambiental) de produção e transporte de energias renováveis. No entanto, o parecer emitido pela Câmara Municipal de Penamacor é desfavorável.

Do anteriormente exposto, no que se refere à compatibilidade com os IGT, conclui-se que a pronúncia das três Câmaras Municipal é desfavorável.

Para além disso, algumas das classes de espaço em que se insere o projeto estão claramente destinadas a outro tipo de utilização, face às suas características, sendo que os PDM reproduzem as opções de planeamento municipal. Para aqueles três territórios, a opção de planeamento tomada para a área na qual se insere o projeto, privilegiou usos dominantes que decorrem do potencial agrícola e florestal, com base nas condições biofísicas que garantem a sua fertilidade, bem como na constituição da designada Estrutura Ecológica Municipal. Esta última é constituída por um conjunto articulado de áreas e pretende criar um contínuo natural que, em virtude das suas características biofísicas ou culturais, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm por função principal contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística do património natural do solo rústico e urbano.

5.6.2. Condicionantes Ambientais e Territoriais

<u>Reserva Ecológica Nacional</u> (REN)

<u>Central Solar</u>

De acordo com a carta da REN publicada para o concelho do Fundão, aprovada pelo Despacho n.º 12009/2023, de 24 de novembro, verifica-se que a área de estudo está parcialmente abrangida por áreas de REN, nas tipologias *"cursos de água respetivos leitos e margens", "zonas ameaçadas pelas cheias",* "*áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos" e "áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo"* conforme Anexo IV do RJREN.

Da leitura da carta da REN publicada para o concelho de Penamacor pela Portaria n.º 169/2016 (DR n.º 114, 1ª Série B de 16/06/2016), verifica-se que a pretensão abrange parcialmente esta condicionante REN, nas tipologias *"cursos de água respetivos leitos e margens", "zonas ameaçadas pelas cheias" e* "*áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos",* conforme Anexo IV do RJREN.

Segundo a Carta da REN aprovada para o concelho de Idanha-a-Nova através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 125/95 de 7 de novembro, verifica-se que a área da Central Solar abrange parcialmente REN nas tipologias *"cursos de água respetivos leitos e margens", "zonas ameaçadas pelas cheias" e* "*áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos",* conforme Anexo IV do RJREN.

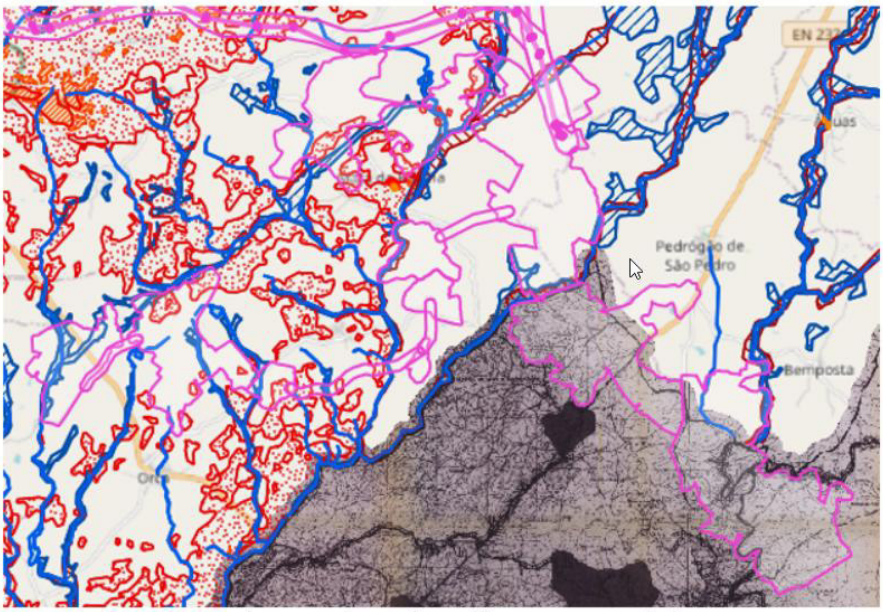


Figura 14 - Extrato das Cartas da REN de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova. Fonte: Visualizador Informação Geográfica - GEVIG / CCDR Centro (novembro 2025).

Da análise do EIA, verifica-se que as "áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo" são as mais afetadas pela construção da Central, designadamente, pela instalação dos painéis fotovoltaicos, acessos e postos de transformação, sendo que esta tipologia de REN apenas está presente no concelho do Fundão. É neste concelho que se verifica a afetação de uma maior área de REN (28,38 ha) face aos outros dois concelhos (Penamacor – 4,67 ha e Idanha-a-Nova – 1,31ha).

No total, são cerca de 34,36 ha de REN afetada pelo projeto da Central em fase de construção, e em relação à fase de exploração, o EIA indica que a área afetada é reduzida significativamente pela renaturalização das áreas afetadas na fase de construção. Assim, no total serão afetados 12,31ha de REN, em fase de exploração da Central Fotovoltaica.

A ligação entre setores será efetuada através de valas de cabos e também, em algumas situações, através de ligações aéreas, a 33 kV, através de corredores previstos para o efeito.

Os corredores de interligação entre setores A1 e A2 e os setores D e C1 não interferem com áreas da REN, o corredor de ligação entre os setores C2, C3 e o setor A3 abrange parcialmente áreas da REN nas tipologias "cursos de água, respetivos leitos e margens", "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos" e "áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo".

Tratando-se de uma intervenção parcialmente abrangida pela Reserva Ecológica Nacional (REN), a pretensão terá de ser enquadrada nas disposições do Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto (RJREN).

Assim terá de se avaliar se as ações constam do Anexo II do Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação atual e se coloca em causa as funções das respetivas tipologias, nos termos do Anexo I deste diploma e se observa os requisitos previstos no Anexo I à Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

De acordo com o Anexo II do citado diploma, a instalação pretendida é identificada como ação compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, enquadrada na alínea f) - Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, do Item II – Infraestruturas, sem requisitos específicos a cumprir, de acordo com o Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, carecendo de Comunicação Prévia à CCDRC.

É ainda apresentado no EIA nas páginas 175, 176 e 177 do Relatório Síntese um conjunto de medidas justificativas que visam demonstrar que as funções das áreas de REN intercetadas pelo projeto não são afetadas.

Por outro lado, verifica-se não haver qualquer colisão com a REN na localização escolhida para os 4 estaleiros (setores A1, B1, E e F), construção da subestação, edifício de Comando e Sistema de Armazenamento em Baterias.

Linhas elétricas

De acordo com a carta da REN publicada para o concelho do Fundão, verifica-se que a área de estudo dos corredores está parcialmente abrangida por áreas de REN, nas tipologias "cursos de água respetivos leitos e margens", "zonas ameaçadas pelas cheias", "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos", "áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo" e "áreas de instabilidade de vertentes" conforme Anexo IV do RJREN.

Da leitura da carta da REN publicada para o concelho de Penamacor verifica-se que a área de estudo dos corredores abrange parcialmente esta condicionante REN, nas tipologias "cursos de água respetivos leitos e margens", "zonas ameaçadas pelas cheias" e "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos", conforme Anexo IV do RJREN.

Relativamente ao Traçado da Linha MAT que atravessa o concelho de Penamacor, constata-se que nenhum dos apoios interfere com áreas da REN.

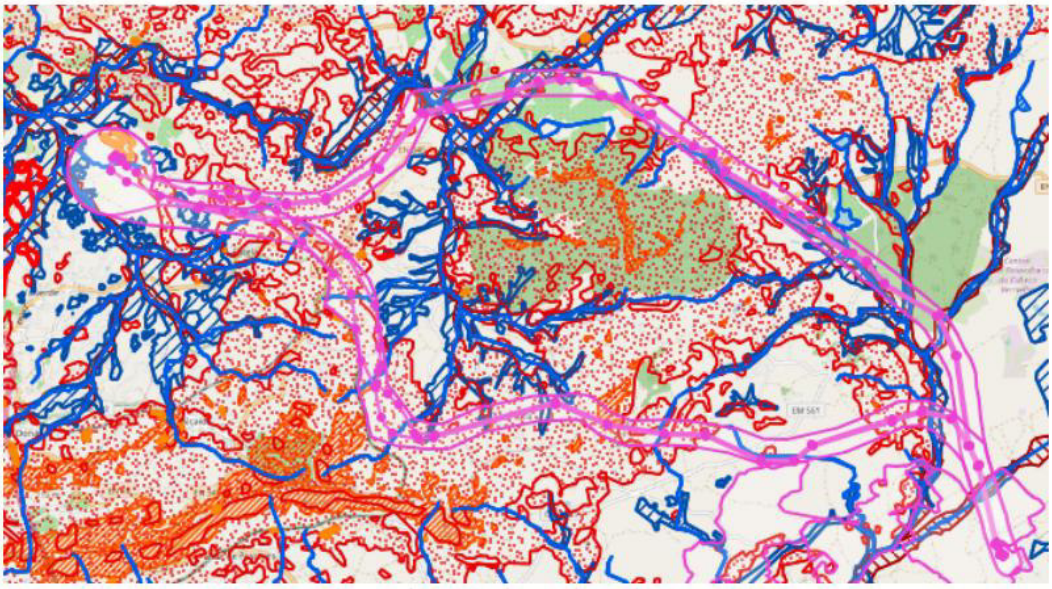


Figura 15 - Extrato das Cartas da REN de Fundão e Penamacor. Fonte: Visualizador Informação Geográfica - GEVIG / CCDR Centro (novembro 2025).

Em relação aos vértices das LMAT, verifica-se que as "áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo" e as "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos", são as mais afetadas sendo o Corredor Sul, o que mais abrange estas áreas. Por outro lado, o Corredor Norte interceta mais uma tipologia de REN "zonas ameaçadas pelas cheias". Assim o traçado da linha do corredor Norte (N1) apresenta 14 vértices em área de REN e a linha (N2) 11, num total de 25 vértices em REN. O traçado da linha do Corredor Sul

(S1) tem 18 vértices em REN e a linha (S2) tem 15 a implantar em REN, num total de 33 vértices abrangidos pela REN.

Tabela 20 - Tipologias de áreas de REN afetadas pelos Corredores das LMAT (Norte e Sul)
Fonte: Relatório Síntese, pág. 173.

Tipologias REN	Corredores das Linhas Elétricas (LMAT)			
	Norte		Sul	
	N1	N2	S1	S2
Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	V: 10, 19, 20, 21, 23	V: 9, 10, 12, 21, 22	V: 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 30 e 32	V: 7, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 27
Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	V: 11, 12, 13, 14, 22, 24, 26, 27 e 29	V: 13, 14, 15, 27, 28 e 31	V: 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 30 e 32	V: 7, 13, 14, 15, 6, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 27
Áreas de instabilidade de vertentes	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Sul	Presente na área do Corredor Sul
Cursos de água e respetivos leitos e margens	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Norte	Presente na área do Corredor Sul	Presente na área do Corredor Sul
Zonas ameaçadas pelas cheias	V: 10, 19, 20, 21, 23	V: 9, 10, 21, 22	Presente na área do Corredor Sul	Presente na área do Corredor Sul

As linhas elétricas aéreas à tensão de 400 KV, consideradas de muito alta tensão, por si só, não têm enquadramento na lista de "Usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica, II do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), o Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto (RJREN).

Porém o objetivo destas LMAT, será estabelecer ligação e efetuar o transporte entre a Subestação da Central Fotovoltaica e a Subestação do Fundão, concessionada à REN, S.A. Assim, constituindo um projeto associado, imprescindível para o projeto global, a ação enquadra-se na alínea f) - Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, do Item II – Infraestruturas, sem requisitos específicos a cumprir, de acordo com o Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

A intervenção deverá salvaguardar as funções das áreas de REN intercetadas pelas ações a executar, definidas no Anexo I do RJREN, devendo ser apresentadas medidas de mitigação que minimizem as disfunções ambientais decorrentes da implementação do projeto, bem como a demonstração da não afetação significativa da estabilidade ou do equilíbrio ecológico do sistema biofísico e dos valores naturais em presença. Sem prejuízo de o projeto ter sido apresentado na fase de estudo prévio, não foram apresentados os elementos indispensáveis para que fosse ponderada a implantação em REN, conforme previsto no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Central Solar

A área em estudo abrange parcialmente áreas da RAN, estando assim sujeita ao Regime Jurídico desta restrição de utilidade pública. Na tabela seguinte apresenta-se a afetação do Projeto da Central Fotovoltaica em áreas da RAN.

Tabela 21 - Áreas de RAN afetadas em fase de construção e de exploração da Central Fotovoltaica.

Concelho	Área da Central afetada em fase de construção (ha)	Área da Central afetada em fase de exploração (ha)
	Acessos	
Fundão	0,58	0,32
Penamacor	0,94	0,57
Idanha-a-nova	0,26	0,15
Total	1,78 ha	1,04 ha

Segundo o EIA, foi premissa do projeto desenhar um *layout* que evitasse ao máximo terrenos integrados em RAN, à exceção de situações pontuais de atravessamento por acessos existentes. Contudo, verificou-se a interferência na RAN por acessos a construir e por algumas valas de drenagem a intervencionar.

Neste sentido, as utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Entidade Regional da RAN do Centro (ERRANC).

Sem prejuízo de o projeto ter sido apresentado na fase de estudo prévio, não foram apresentados os elementos indispensáveis para que fosse ponderada a implantação em RAN, conforme previsto no Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

Linhas elétricas

Em relação ao Corredores das LMAT, no que se refere às interferências na RAN, verifica-se que a Alternativa Norte (L1N+L2N) apresenta um maior número de vértices que interferem com a RAN. Desta forma considera-se a Alternativa Sul (L1S+L2S) e respetivas infraestruturas de apoio como a mais favorável.

Tabela 22 - Áreas de RAN afetas aos Corredores das Linhas Elétricas (vértices).

	Corredores das Linhas Elétricas (LMAT)			
	Norte		Sul	
	N1	N2	S1	S2
Áreas RAN	V: 10, 19 20, 21 e 23	V: 9, 10, 11, 12, 20, 21,22, 24	V: 30 e 31	V: 26

Neste sentido, as utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Entidade Regional da RAN do Centro (ERRANC).

Sem prejuízo de o projeto ter sido apresentado na fase de estudo prévio, não foram apresentados os elementos indispensáveis para que fosse ponderada a implantação em RAN, conforme previsto no Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

Áreas Classificadas e Rede Natura 2000

A área ocupada pelo projeto da Central Solar não se localiza em áreas da RNAP ou Sítios da RN2000. No entanto, parte da área afeta à Central Solar coincide com o Geoparque Naturtejo, que é uma área que

apresenta um vasto património geomorfológico, geológico, paleontológico e geomineiro e está classificada como "outra área classificada", incluída no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), de acordo com o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro.

Aproveitamento hidroagrícolas

De acordo com as Plantas de Condicionantes do PDM do Fundão, a área de estudo dos corredores das Linhas Elétricas sobrepõe-se ao Aproveitamento Hidroagrícola da Cova da Beira (AHCB):

- O Corredor Norte interceta o Bloco da Capinha e da Meimoa, e
- O Corredor Sul interceta o Bloco da Fatela

Acresce ainda, a afetação muito marginal da área do Aproveitamento Hidroagrícola Tradicional Regadio do Malagão, intersetada pelo Corredor Sul.

Foi emitido parecer favorável pela DGADR, que considerou, relativamente aos corredores das Linhas elétricas mencionadas acima, que a implementação dos respetivos apoios salvaguarda a faixa de proteção das infraestruturas.

Outras condicionantes

De acordo com as Plantas de Condicionantes dos PDM, para além das já referidas restrições de utilidade pública REN e RAN, ocorrem ainda traçados aéreos de linhas elétricas, diversas infraestruturas rodoviárias, designadamente Estradas Nacionais, Estradas Municipais e Caminhos municipais.

São ainda identificados no EIA a presença de 4 Marcos Geodésicos (Lomba – no setor A2, Peixeira – na proximidade do setor B2, Santa Margarida – no setor E, Monte Rico- no corredor de ligação entre o setor A3 e o setor C3).

Na área da Central Solar é identificado o traçado do gasoduto (Portalegre/Guarda) que atravessa o Setor A1.

De acordo com o referido no EIA, são salvaguardadas as servidões a todas estas condicionantes.

É ainda identificada a presença de exemplares isolados de sobreiro e azinheira e ainda olival.

Tendo em conta o referido no EIA com base na cartografia dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI), dos 3 concelhos, a área de estudo da Central Solar é maioritariamente abrangida por áreas classificadas de "Muito Baixa" e "Baixa" perigosidade de incêndio florestal, abrangendo ainda, em menor escala, áreas cujo nível de perigosidade se enquadra nas classes "Média", "Alta" e "Muito Alta" no setor B (B1 e B2), sendo proposta a criação uma faixa de proteção de 100m contígua à Central Solar.

Olival - Arranque ou corte raso de oliveiras

Segundo o Relatório Síntese (RS) do EIA Identificam-se olivais na área de estudo do Projeto (Central Fotovoltaica e Corredores das Linhas Elétricas), sendo que, com a implantação do Projeto (Central Fotovoltaica) prevê-se a afetação de olival pela construção de acessos, módulos fotovoltaicos e postos de transformação.

Após análise do Relatório Síntese do EIA, as áreas abrangidas no projeto por olival, é a seguinte:

- Central Fotovoltaica, a área de olival é de 186, 62 ha

- Corredores de ligação entre os setores fotovoltaicos, a área é de 12,60 ha
- Corredores alternativos das LMAT:
    - Corredor norte: 29,65 ha
    - Corredor sul: 28,36 ha

Nada é referido pelo proponente que permita que seja dado cumprimento ao previsto no Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

5.7. SOCIOECONOMIA

O investimento global previsto para o Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia é de cerca de 591 milhões de euros.

No EIA é feita a análise da caracterização da situação atual do ambiente e são apresentados dados relativos ao enquadramento socioeconómico regional e concelhio (demografia e dinâmica populacional e atividades económicas e empregabilidade), à acessibilidade e mobilidade local, à caracterização funcional da área em estudo e à evolução da situação de referência na ausência do projeto. Os dados apresentados afiguram-se recentes e completos e caracterizam, numa perspetiva de comparação e evolução cronológica, a situação socioeconómica das freguesias e dos municípios afetados e da região.

Relativamente aos impactes, no que diz respeito à socioeconomia, são identificadas as ações geradoras de impacte, bem como os impactes previstos, destacando-se:

I. <u>Fase de construção</u>

- Impactes positivos: aumento do rendimento do(s) proprietário(s) dos terrenos; contratação de mão-de-obra; dinamização da economia regional; criação de mais-valias efetivas para a população local; estímulo para a economia local;

- Impactes negativos: perturbação da qualidade ambiente das populações; pressão sobre a rede rodoviária e interferência com a mobilidade das populações; perturbação das dinâmicas turísticas

II. <u>Fase de exploração</u>

- Impactes positivos: aumento do rendimento do(s) proprietário(s) dos terrenos; criação de novos postos de trabalho; benefícios para a economia local; dinamização da economia regional; aumento da segurança energética; redução do preço da eletricidade

- Impactes negativos: perturbação das dinâmicas turísticas; interferência com a mobilidade das populações.

No que se refere às medidas de minimização, o Estudo de Impacte Ambiental integra medidas gerais e medidas específicas para os vários fatores ambientais e para as fases de construção e exploração. Relativamente à socioeconomia destacam-se algumas medidas:

- Divulgar o projeto e do programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais obras a realizar, respetiva calendarizarão e eventuais afetações, designadamente a afetação das acessibilidades.
- Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
- Privilegiar, sempre que possível, a contratação mão-de-obra local e a aquisição de bens e serviços locais.

- Afixar, junto dos locais das obras, informação acerca das áreas de construção bem como a respetiva calendarizarão, de forma a informar as pessoas que habitam e/ou frequentam as zonas próximas às frentes de obra.
- Restabelecer no mais curto espaço de tempo possível os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais.
- Vedar as áreas das frentes de obra, ou na sua impossibilidade, delimitar a área afeta ao mesmo com sinalização visível. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar, assim como a calendarizarão das obras.
- Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
- Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente.
- Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissões de poeiras.
- Garantir que as operações mais ruidosas sejam realizadas preferencialmente no período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor, devendo ser solicitadas licenças especiais de ruído para os casos excecionais.
- Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
- Implementar o Plano de Projeto Envolvimento das Comunidades Locais.

Em resposta à solicitação no âmbito do pedido de elementos adicionais, o proponente apresentou uma proposta de implementação de um processo de envolvimento das comunidades que visa culminar, de acordo com a legislação em vigor, na definição e apresentação de um Plano de Envolvimento das Comunidades, contendo já projetos específicos que serão selecionados e desenvolvidos em consonância com os Municípios, as Juntas de Freguesia e outros *stakeholders* locais que estão já identificados e serão auscultados, e também em consonância com a efetiva definição das comunidades que serão afetadas, em função do corredor de linha que aprovado em sede de Avaliação de Impacte Ambiental.

A proposta de Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais integra as seguintes Medidas-padrão e diretrizes a desenvolver no futuro Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais:

I. Compatibilização de usos comunitários com a produção fotovoltaica (*dual-use* dos solos)
II. Promoção do emprego local
III. Biodiversidade e sensibilização
IV. Promoção de eficiência energética e autoconsumo

É assim, reconhecido pelo proponente que a proposta será detalhada em fase posterior, dado que carece de articulação e discussão com os diversos *stakeholders*, para avaliar o interesse local ou regional na promoção de iniciativas territorialmente diferenciadoras, entre outros fatores, pelo que a sua concretização incluirá as medidas e ações mais adequadas à condição do projeto no local de implementação. Pelo que não se compreende em que medida a implementação deste Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais se traduzirá num impacte positivo, uma vez que empurra para o futuro os termos da sua concretização.

Por outro lado, importa referir que não se concorda com os impactes positivos identificados, uma vez que não é totalmente percetível em que medida ocorrerá a dinamização da economia e emprego local, tendo em consideração que é reconhecido que, na fase de exploração, será necessário um número muito reduzido de trabalhadores, e somente para a equipa de manutenção, não sendo sequer claro se esta equipa será formada ou se se trata de uma equipa já existente e que presta já serviço para a empresa noutros projetos. Acresce que é completamente ignorado o facto de que a ocupação de grande área de solo por período considerável impede outros usos, que até poderiam gerar mais emprego, nomeadamente os agrícolas e florestais, que aliás estão em consonância com o uso planeado para aquela área.

Acresce que é completamente ignorado o facto de que a ocupação de grande área de solo por período considerável impede outros usos, que até poderiam gerar mais emprego, nomeadamente os agrícolas e florestais, que aliás estão em consonância com o uso planeado para aquela área. Como visto atrás no fator ambiental Solos e Uso do Solo, e em estreita ligação com a Socioeconmia, salienta-se que como não foi dado o devido valor à restrição do uso do solo, também não foram previstas medidas de compensação que permitissem mitigar estes efeitos e a continuação das restantes atividades.

5.8. PATRIMÓNIO CULTURAL

5.8.1. Caracterização da Situação de Referência

A caraterização da situação de referência relativa ao património cultural, no âmbito do presente projeto desenvolveu-se em três fases:

Pesquisa documental;

Trabalho de campo;

Registo e inventário.

A caraterização da situação de referência no que concerne ao fator ambiental Património Cultural teve como base de orientação os seguintes documentos normativos:

- Lei 107/2001, de 8 de setembro (Lei de Bases do Património Cultural);
- Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro que publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos;
- Decreto-lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro e respetivas alterações – Decreto-lei n.º47/2014 de 24 de março
- Os trabalhos foram ainda realizados com base na Circular "Termos de Referência para o Descritor de Património Arqueológico", editada em 29 de março de 2023 pela DGPC;
- Decreto-lei n.º 140/2009, de 15 de junho (Regime Jurídico de Estudos Projetos e Obras em Património Classificado).

Metodologia Aplicada na Pesquisa Documental

A primeira fase consistiu na recolha de dados acerca da AE procedendo-se ao levantamento dos valores patrimoniais aí existentes através da consulta das bases de dados das entidades da tutela, nomeadamente de imóveis classificados e em vias de classificação (http://www.patrimoniocultural.gov.pt), Base de dados de sítios arqueológicos (http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/), Património Arquitetónico (http://www.monumentos.gov.pt), em consulta online. Ainda nesta fase consultaram-se os PDM dos concelhos abrangidos pelo projeto, assim como bibliografia temática sobre a AE.

Os resultados obtidos na pesquisa documental foram referenciados em Cartas Militares de Portugal, à escala 1/25 000, apresentados no Desenho 28, do Volume IV Peças Desenhadas. Todos os trabalhos realizados no âmbito deste fator ambiental encontram-se no Relatório Final do património (Anexo 8 – Património, Volume III – Anexo Técnicos).

Levantamento LiDAR

A caraterização da situação de referência incidiu igualmente no processamento e análise dos dados de deteção remota para a AE, com recurso a tecnologia LiDAR (airborne laser scanning) ou LiDAR aéreo (airborne LiDAR), gerando-se modelos digitais do terreno (MDT) e modelos digitais de superfície (MDS) permitindo avaliar microtopografias, auxiliando assim a interpretação de eventuais OP ocultas na vegetação.

Prospeção arqueológica

Procedeu-se a uma prospeção direcionada para a relocalização dos sítios previamente inventariados e inseridos na área de projeto; paralelamente, e numa perspetiva de prospeção sistemática, foram percorridas todas as áreas de trabalho de forma a assegurar o seu consistente varrimento, passível de uma exaustiva recolha de dados, com vista à identificação, descrição, localização, classificação e inventariação relativa aos elementos de interesse arqueológico, histórico e etnográfico.

A metodologia aplicada na segunda fase da caraterização da situação de referência incidiu sobre:

- Reconhecimento dos dados recolhidos durante a fase de pesquisa documental;
- Constatação dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontam para a presença no terreno de outros vestígios de natureza antrópica (arqueológicos, arquitetónicos ou etnográficos) não detetados na bibliografia;
- Recolha de informação oral junto dos habitantes e posterior confirmação nos locais citados;
- Prospeção arqueológica sistemática da AID da Central Fotovoltaica da Beira;
- Prospeção seletiva dos corredores em estudo da LMAT, em corredor de 100 metros de largura, centrado na diretriz do traçado; o Plano de Acessos aos apoios da LMAT, incidindo sobre os acesos a construir e a beneficiar, em corredores de 50 metros de largura, centrados no eixo da via.

As condições de visibilidade do terreno aquando da prospeção encontram-se materializadas no Anexo III Peças Desenhadas, Desenho 16.2 do EIA.

Resultados obtidos em pesquisa documental e prospeção

Na Tabela 23 apresentam-se as ocorrências identificadas na área de estudo (AE) de acordo com a prospeção e pesquisa documental.

As OP identificadas na AE dividem-se, pela sua natureza, da seguinte forma:

- 19 OP de natureza arqueológica
- 35 OP de natureza etnográfica
- 10 OP de natureza arqueológica e etnográfica

Tabela 23 - Ocorrências patrimoniais identificadas na AE (EIA, Quadros 6.67 e 6.68).

OP / CNS	Designação	Class. / CNS / PDM	Natureza e Tipologia	Tipologia / Cronologia
1	Covilhã Velha	CNS 5474 / PDM 279	Arqueológico; Povoado fortificado	Idade do Ferro a Idade Média
2	Aldeia de Santa Margarida	CNS 13381/ PDM Aldeia de Sta Margarida	Arqueológico ; Inscrição	Romano
3	Várzea	CNS 15977	Arqueológico ; Casal rústico	Romano
4	Casal das Rasas	CNS 15978/ PDM 49	Arqueológico ; Casal rústico	Romano
5	Carvalhal	CNS 16720	Arqueológico; Abrigo	Romano
6	Vale das Paredes	CNS 16724/ PDM 94	Arqueológico; Abrigo	Romano
7	Quinta do Barbado 1	CNS 21846/ PDM 201	Arqueológico/ Vestígios de superfície	Paleolítico
8	Quinta do Barbado 3	CNS 21847/ PDM 202	Arqueológico / Vestígios de Superfície	Romano
9	Abrigo das Rasas	CNS 26177	Arqueológico; Abrigo	Romano
10	Peixeira	CNS 26708/ PDM 319	Arqueológico/ Povoado	Indeterminado
11	Cabeça de Boi I	CNS 26714/ PDM 270	Arqueológico/ Povoado	Indeterminado
12	Tapado Fundeira	CNS 26716/ PDM 303	Arqueológico / Povoado	Indeterminado
13	Coito 1	CNS 35986	Arqueológico / Poldra	Romano
14	Coito 2	CNS 35987	Arqueológico / Vestígios Diversos	Romano
15	Gregórios 1	CNS 35988	Arqueológico / Mancha de Ocupação	Romano
16	Espinheiral - Subestação do Fundão	CNS 38915/ PDM Espinheiral	Arqueológico / Mancha de Ocupação	Romano
17	Torre dos Namorados IV - Vale Cortiço I	PDM 310	Arqueológico / Quinta	Romano
18	Piçarra	PDM 320	Arqueológico / Casal	Romano
19	Vale das Vacas 1	PDM 321	Arqueológico / Quinta	Romano
20	Vale das Vacas 2	PDM 322	Arqueológico / Casal	Romano
21	Pena Lobo I	PDM Pena Lobo	Arqueológico / Vestígios Diversos	Romano
22	Pena Lobo II	PDM 178	Arqueológico / Sepultura	Antiguidade tardia
23	Ínsuas	PDM	Arqueológico / Mancha de Ocupação	Romano
24	Quinta das Alagoas	PDM 266	Arqueológico / Mancha de Ocupação	indeterminado
25	Canchal de Ginete	PDM	Arqueológico / Casal	Antiguidade tardia / medieval
26	Canchal de Ginete	PDM	Arqueológico / Sepultura	Idade Média
27	Torre dos Namorados III - Vale Cortiço	PDM 309	Arqueológico / Quinta	Romano
28	Quinta de Antão Alves	PDM 263	Arqueológico / Inscrição	Romano
29	Vale da Barroca I	-	Etnográfico / Curral	Indeterminado
30	Fracota	-	Etnográfico / Diversos	Contemporâneo
31	Moinho Velho I	-	Arqueológico / Achado isolado	Indeterminado
32	Vale da Barroca II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
33	Vale da Barroca III	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
34	Moinho Velho II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
35	Moinho do Coxo I	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
36	Moinho do Coxo II	-	Etnográfico / Moinho de água	Contemporâneo
37	Lomba II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
38	Vale Mescavide I	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo

38	Chrurro	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
40	Vale Mescavide II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
41	Ciganos	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
42	Pena Lobo III	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
43	Quinta do Félix I	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
44	Quinta do Félix II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
45	Quinta do Félix III	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
46	Pena Lobo IV	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
47	Monte das Cabeças	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
48	Lomba II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
49	Curral de Espinho I	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
50	Curral de Espinho II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
51	Cabeça de Boi II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
52	Cabeça de Boi III	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
53	Vale de Joanas I	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
54	Vale de Joanas II	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
55	Azinheira	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
56	Ponte Ribeira do Ceife	-	Etnográfico / Ponte	Contemporâneo
57	Badaneiras I	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
58	Badaneiras II	-	Arqueológico / Covinhas	Indeterminado
59	Badaneiras III	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
60	Fonte da Cascalheira	-	Etnográfico / Fonte	Contemporâneo
61	Santa Margarida	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
62	Cadaval	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
63	Mata da Rainha	-	Etnográfico / Casal rústico	Contemporâneo
64	Moinho Velho III	-	Etnográfico / Ponte	Contemporâneo

Lacunas de conhecimento

As reduzidas condições de visibilidade aquando dos trabalhos de campo constituem uma importante lacuna de conhecimento. Estas condições são apresentadas no Desenho 28, nas Peças Desenhas, no Volume IV, do EIA.

Análise comparativa de corredores da LMAT

Durante a caraterização da situação de referência nos corredores LMAT foram identificadas as seguintes OP:

Corredor Norte

- OP 3 - Várzea (CNS 15977) Casal rústico de época romana
- OP 5 Carvalhal (CNS 16720) Abrigo de época romana
- OP 9 - Abrigo das Rasas (CNS 26177) Abrigo de época romana

Corredor Sul

- OP 17 – Torre dos Namorados IV – Vale Cortiço I (Nº 310 do PDM do Fundão) – Local referenciado como uma quinta de cronologia romana.
- OP 1 - Covilhã Velha (CNS 5474) que apesar do seu ponto central se encontrar fora da Área de Estudo, tendo em conta o tipo de sítio é de todo provável que o corredor intercete o povoado em alguma parte da sua extensão.

5.8.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Fase de Construção

A fase de construção é considerada a mais lesiva para o fator ambiental Património uma vez que tem inerente um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, nomeadamente relacionadas com operações de preparação do terreno e construção das distintas componentes do Projeto:

- Movimentação de maquinaria e veículos pesados afetos à obra e de transporte de materiais diversos;
- Desmatação / decapagem das áreas a intervencionar;
- Instalação de estaleiro;
- Reabilitação e construção de acessos;
- Instalação da vedação em torno das áreas de implantação da Central Fotovoltaica;
- Instalação e funcionamento do estaleiro principal e áreas de apoio;
- Execução das fundações e montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico;
- Instalação dos Postos de Transformação, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados;
- Implantação da subestação e das estruturas pré-fabricadas do edifício de comando e posto de corte e seccionamento;
- Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos;
- Movimentação de terras;
- Construção e reabilitação de acessos.
- Abertura da faixa de proteção das linhas elétricas que inclui a faixa de gestão de combustível;
- Execução de fundações para os apoios da LMAT;
- Montagem e colocação de apoios da LMAT.

Consideram-se passíveis de afetação direta as OP's sobre as quais se sobrepõem elementos de projeto, sendo passíveis de afetação indireta as OP's situadas num *buffer* de 50 metros relativamente ao limite exterior dos elementos de projeto. O EIA considera ainda que OP's situadas entre os 50 e 200 m não serão alvo de afetação.

Tabela 24 - Impactes previstos para a fase de construção da CF Sophia e respetiva LMAT (EIA, Quadros 8.86 e 8.87).

OP / CNS	Designação	Natureza e Tipologia	Distância para elementos de projeto (m)	Probabilidade de impacte / Significância
1	Covilhã Velha	Arqueológico; Povoado fortificado	CF- D (426 m) / LMAT Sul (700 m)	Nulo
2	Aldeia de Santa Margarida	Arqueológico ; Inscrição	CF – A1 (125 m)	Indireto
3	Várzea	Arqueológico ; Casal rústico	LMAT Sul (195 m)	Indireto
4	Casal das Rasas	Arqueológico ; Casal rústico	LMAT Norte (494 m)	Indireto
5	Carvalhal	Arqueológico; Abrigo	LMAT Norte (210 m)	Indireto
6	Vale das Paredes	Arqueológico; Abrigo	LMAT Norte (190 m)	Nulo
7	Quinta do Barbado 1	Arqueológico/ Vestígios de superfície	CF – A1 (125 m)	Indireto
8	Quinta do Barbado 3	Arqueológico / Vestígios de Superfície	CF – A1 (70 m)	Indireto
9	Abrigo das Rasas	Arqueológico; Abrigo	LMAT Norte (54 m)	Indireto
10	Peixeira	Arqueológico/ Povoado	CF – B2 (643 m)	Nulo
11	Cabeça de Boi I	Arqueológico/ Povoado	CF – B1 (125 m)	Nulo
12	Tapado Fundeira	Arqueológico / Povoado	CF – B1 (89 m)	Indireto
13	Coito 1	Arqueológico / Poldra	CF – D (145 m)	Indireto
14	Coito 2	Arqueológico / Vestígios Diversos	CF – D (62 m)	Indireto
15	Gregórios 1	Arqueológico / Mancha de Ocupação	CF – F (362 m)	Nulo
16	Espinheiral - Subestação do Fundão	Arqueológico / Mancha de Ocupação	SE (316 m)	Nulo
17	Torre dos Namorados IV - Vale Cortiço I	Arqueológico / Quinta	LMAT Sul (140 m)	Indireto
18	Piçarra	Arqueológico / Casal	CF – B2 (590 m)	Nulo
19	Vale das Vacas 1	Arqueológico / Quinta	CF – B2 (158 m)	Indireto
20	Vale das Vacas 2	Arqueológico / Casal	CF – B2 (123 m)	*Indireto*
21	Pena Lobo I	Arqueológico / Vestígios Diversos	CF – A3 (50 m)	Indireto
22	Pena Lobo II	Arqueológico / Sepultura	CF – A3 (50 m)	Indireto
23	Ínsuas	Arqueológico / Mancha de Ocupação	LMAT Sul (860 m)	Nulo
24	Quinta das Alagoas	Arqueológico / Mancha de Ocupação	LMAT Norte (290 m)	Nulo
25	Canchal de Ginete	Arqueológico / Casal	LMAT Sul (20 m)	Indireto
26	Canchal de Ginete	Arqueológico / Sepultura	LMAT Sul (20 m)	Indireto
27	Torre dos Namorados III - Vale Cortiço	Arqueológico / Quinta	LMAT Sul (425 m)	Nulo
28	Quinta de Antão Alves	Arqueológico / Inscrição	CF – D (230 m)	Indireto
29	Vale da Barroca I	Etnográfico / Curral	CF – B1 (62 m)	Indireto
30	Fracota	Etnográfico / Diversos	CF – D (304 m)	Nulo
31	Moinho Velho I	Arqueológico / Achado isolado	CF – F (50 m)	Indireto
32	Vale da Barroca II	Etnográfico / Casal rústico	CF – B1 (53 m)	Indireto
33	Vale da Barroca III	Etnográfico / Casal rústico	CF – B1 (51 m)	Indireto
34	Moinho Velho II	Etnográfico / Casal rústico	CF – F (112 m)	Indireto
35	Moinho do Coxo I	Etnográfico / Casal rústico	CF – F (62 m)	Indireto
36	Moinho do Coxo II	Etnográfico / Moinho de água	CF – F (101 m)	Indireto
37	Lomba II	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (101 m)	Indireto
38	Vale Mescavide I	Etnográfico / Casal rústico	CF – C3 (365 m)	Indireto
39	Chrurro	Etnográfico / Casal rústico	CF – A2 (71 m)	Indireto
40	Vale Mescavide II	Etnográfico / Casal rústico	CF – C2 (74 m)	Indireto
41	Ciganos	Etnográfico / Casal rústico	CF – C1 (121 m)	Indireto
42	Pena Lobo III	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (62 m)	Indireto
43	Quinta do Félix I	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (195m)	Indireto
44	Quinta do Félix II	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (154 m)	Indireto
45	Quinta do Félix III	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (60 m)	Indireto

46	Pena Lobo IV	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (110 m)	Indireto
47	Monte das Cabeças	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (81 m)	Indireto
48	Lomba II	Etnográfico / Casal rústico	CF – A3 (930 m)	Indireto
49	Curral de Espinho I	Etnográfico / Casal rústico	CF – C1 (65 m)	Indireto
50	Curral de Espinho II	Etnográfico / Casal rústico	CF – C1 (181 m)	Indireto
51	Cabeça de Boi II	Etnográfico / Casal rústico	CF – B1 (72 m)	Indireto
52	Cabeça de Boi III	Etnográfico / Casal rústico	CF – B1 (195 m)	Indireto
53	Vale de Joanas I	Etnográfico / Casal rústico	CF – D (65 m)	Indireto
54	Vale de Joanas II	Etnográfico / Casal rústico	CF – D (56 m)	Indireto
55	Azinheira	Etnográfico / Casal rústico	CF – D (52 m)	Indireto
56	Ponte Ribeira do Ceife	Etnográfico / Ponte	CF – D (72 m)	Indireto
57	Badaneiras I	Etnográfico / Casal rústico	CF – E (100 m)	Indireto
58	Badaneiras II	Arqueológico / Covinhas	CF – E (58 m)	Indireto
59	Badaneiras III	Etnográfico / Casal rústico	CF – E (58 m)	Indireto
60	Fonte da Cascalheira	Etnográfico / Fonte	CF – E (254 m)	Indireto
61	Santa Margarida	Etnográfico / Casal rústico	CF – E (248 m)	Indireto
62	Cadaval	Etnográfico / Casal rústico	CF – B2 (99 m)	Indireto
63	Mata da Rainha	Etnográfico / Casal rústico	CF – B2 (501 m)	Indireto
64	Moinho Velho III	Etnográfico / Ponte	CF – F (42 m)	Indireto

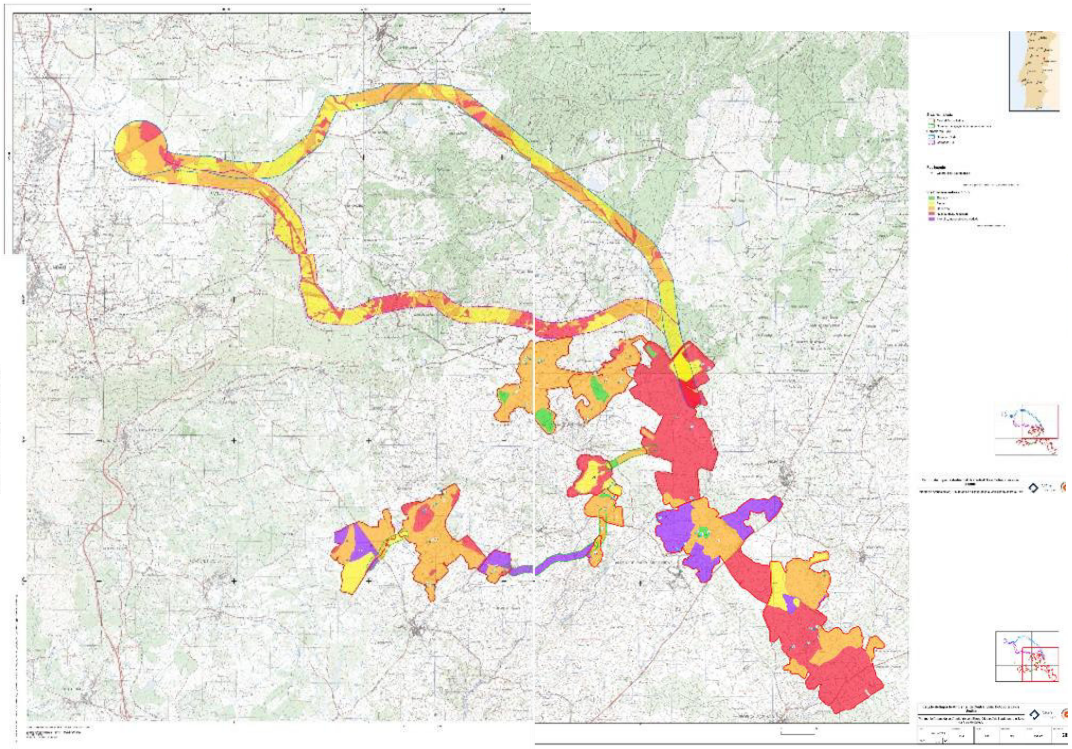


Figura 16 - Localização das OP relativamente aos elementos de projeto (PD, Des 28).

O Relatório Síntese (RS) do EIA conclui que "*o projeto em estudo é passível de gerar impactes negativos diretos e indiretos sobre as ocorrências patrimoniais identificadas, assim como, sobre eventuais vestígios arqueológicos, nas diferentes fases da sua execução, mas pouco significativos. Deve, assim, prever-se a necessária adoção de medidas de minimização que garantam a sua salvaguarda, conforme elencadas nas fichas de sítio e no capítulo 6 do Relatório Patrimonial*" (Anexo 8 – Património, no Volume III - Anexos Técnicos do EIA).

Fase de Exploração

O RS do EIA identifica como eventuais impactes na fase de exploração, tanto para a Central Fotovoltaica como para a LMAT, a diminuição da qualidade paisagística de enquadramento do património arqueológico e edificado.

Fase de Desativação

Para a fase de desativação das Centrais fotovoltaicas e respetivas linhas elétricas prevê-se a ocorrência de impactes negativos semelhantes aos identificados para a fase de construção, associados a situações temporárias, nomeadamente desmontagem da central, transporte de equipamentos e materiais, com o aumento da movimentação de máquinas, veículos e pessoas e às atividades de recuperação paisagística.

Síntese Conclusiva

Da análise do EIA verifica-se que a área de implantação do projeto abrange um território de muito elevada sensibilidade patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica antiga, localizados na área de projeto e no seu enquadramento e que, em conjunto, constituem uma paisagem cultural rara. Acresce que se trata de uma região severamente impactada por diversos projetos da mesma tipologia e outros, de tipologias diferentes, que acentuam os impactes cumulativos sobre os elementos do Património Cultural.

O projeto é potencialmente gerador de impactes negativos, diretos e indiretos sobre ocorrências patrimoniais, e, considerando os dados disponíveis, a probabilidade de ocorrência de impactes diretos sobre o património cultural é elevada, em particular durante a fase de construção, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos quer pela vegetação, quer pelo subsolo.

5.9. SAÚDE HUMANA

Relativamente ao fator saúde Humana, foi realizada a análise com base em duas Unidades Locais de Saúde, a Unidade Local de Saúde (ULS) da Cova da Beira e a Unidade Local de Saúde de Castelo Branco (USPCB).

5.9.1. Caracterização da Situação de Referência

O fator da saúde humana pode ser influenciado por outros fatores analisados no EIA, nomeadamente: Clima e Alterações Climáticas, Qualidade do Ar, Recursos Hídricos e Ambiente Sonoro.

O EIA no capítulo dedicado ao clima e alterações climáticas faz uma descrição da temperatura do ar no concelho do Fundão, apresentando dados relativos à temperatura máxima, média e mínima diária, número de dias com valores extremos de temperatura no Fundão, no período entre 1971 e 2000.

Ainda neste capítulo é referido que através dos Planos Intermunicipais de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa e de Beiras e Serra da Estrela, é possível notar que o concelho do Fundão segue a tendência generalizada do território português de aumento das temperaturas médias e máximas. Para q intervalo de tempo futuro de 2041-2070 é referido que se prevê um aumento significativo temperatura média anual, para a região onde se insere o projeto, entre +3,0ºC e +4,2ºC, no cenário mais danoso. É também referido que, no que toca a futuros eventos extremos de temperatura, a área de estudo, será consideravelmente afetada pelas ondas de calor.

No capítulo dedicado à qualidade do ar o EIA refere que que a área de estudo e a sua envolvente próxima apresentam características predominantemente rurais, poucas fontes de poluição na sua proximidade e tráfego pouco significativo nas vias de circulação (potencial fonte de poluição do ar), e que de acordo com o índice de qualidade do ar (IQar) a qualidade do ar na área de estudo é considerada boa.

O capítulo ambiente sonoro o EIA refere que na área envolvente do Projeto Central Fotovoltaica de Sophia, o campo sonoro encontra-se pouco perturbado, sendo que as principais fontes de ruído de origem antropogénica identificadas são o tráfego rodoviário a circular nas vias de tráfego da envolvente. É também referido que os recetores sensíveis identificados mais próximos se encontram dispersos na envolvente da área de implantação do Projeto ou inseridos em pequenos aglomerados populacionais, tendo sido verificado que se encontram expostos a níveis de ruído inferiores aos valores limite de exposição.

No capítulo dedicado à "Saúde Humana" o EIA apresenta caracterização da situação atual do território, iniciando-se com um breve enquadramento da região afetada, que tem como base em Perfis Regionais de Saúde e o Perfis Locais de Saúde desenvolvidos pelo Sistema Nacional de Saúde no âmbito do projeto "Perfis de Saúde. Refere os principais indicadores sociodemográficos, de morbilidade, e determinantes de saúde. Seguidamente faz análise da qualidade do ambiente, com referência a qualidade do ar e avaliação acústica.

No capítulo dedicado à qualidade do ar o EIA refere que que a área de estudo e a sua envolvente próxima apresentam características predominantemente rurais, poucas fontes de poluição na sua proximidade e tráfego pouco significativo nas vias de circulação (potencial fonte de poluição do ar), e que de acordo com o índice de qualidade do ar (IQar) a qualidade do ar na área de estudo é considerada boa.

O capítulo ambiente sonoro o EIA refere que na área envolvente do Projeto Central Fotovoltaica de Sophia, o campo sonoro encontra-se pouco perturbado, sendo que as principais fontes de ruído de origem antropogénica identificadas são o tráfego rodoviário a circular nas vias de tráfego da envolvente. É também referido que os recetores sensíveis identificados mais próximos se encontram dispersos na envolvente da área de implantação do Projeto ou inseridos em pequenos aglomerados populacionais, tendo sido verificado que se encontram expostos a níveis de ruído inferiores aos valores limite de exposição.

No capítulo dedicado à "Saúde Humana" o EIA apresenta caracterização da situação atual do território, iniciando-se com um breve enquadramento da região afetada, que tem como base em Perfis Regionais de Saúde e o Perfis Locais de Saúde desenvolvidos pelo Sistema Nacional de Saúde no âmbito do projeto "Perfis de Saúde. Refere os principais indicadores sociodemográficos, de morbilidade, e determinantes de saúde. Seguidamente faz análise da qualidade do ambiente, com referência a qualidade do ar e avaliação acústica.

5.9.2. Avaliação de impactes

Como referido anteriormente a Saúde Humana pode ser influenciada pelos impactes associados a outros fatores analisados na EIA, nomeadamente: Clima e Alterações Climáticas, Qualidade do Ar; Recursos Hídricos e Ambiente Sonoro.

Na fase de construção é previsível que se verifique um aumento de emissões sonoras e de poluentes atmosféricos resultantes das diversas atividades de construção e implementação da Central Fotovoltaica e das Linhas Elétricas. No entanto, de acordo com o EIA, os impactes não terão efeitos negativos significativos junto das populações, devendo, no entanto, ser aplicadas as medidas de minimização adequadas de modo a diminuir os efeitos causados na saúde humana, garantir o bem-estar das populações locais e assegurar a conformidade com os limites legais em vigor.

Na fase de exploração de acordo com o EIA não é expetável a ocorrência de impactes negativos significativos na qualidade do ar e no ambiente sonoro.

Como impacte positivo na qualidade do ar é referido a produção de energia “limpa” a partir de uma fonte renovável.

Na fase de exploração do projeto, em relação à saúde humana, destaca-se a exposição aos campos eletromagnéticos. De acordo com o EIA e com base nos cálculos teóricos e medições efetuadas nas linhas da Rede Elétrica Nacional e em linhas similares em todo o mundo, não ocorrem, em todos os níveis de tensão, valores superiores limites máximos de exposição aos campos eletromagnéticos. Refere ainda que de forma a minimizar o risco de exposição, foram identificados corredores afastados de áreas edificadas, pelo que não é espectável a ocorrência de impactes na saúde humana.

No entanto, o referido não invalida a realização das monitorizações periódicas e demais obrigações legais, e nesta fase devemos considerar o "risco percebido" nas populações face à exposição aos campos eletromagnéticos pela sensação de acrescida exposição ao risco e das suas consequências na saúde. Assim, além da monitorização de possíveis queixas das populações, e da definição de um plano de monitorização específico e medições junto do recetor reclamante, deverão ser realizadas sessões de esclarecimento e informação para minimizar o “risco percebido", bem como, após entrada em exploração, medições de campo, nos termos da legislação em vigor, tendo em vista a verificação do cumprimento dos cálculos efetuados e salvaguarda da saúde pública.

O corredor de Linha de Alta Tensão deve garantir que não há passagem sobre as infraestruturas sensíveis definidas na alínea c) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 11/2018, de 15 de fevereiro.

Relativamente ao clima o EIA refere que na fase de construção o principal impacte que poderá fazer-se sentir estará relacionado com a remoção do coberto vegetal nas áreas a intervencionar, que poderá induzir uma ligeira subida da temperatura do ar junto ao solo e uma ligeira diminuição da humidade relativa do ar, prevendo que alguns dos efeitos sentidos sejam revertidos no final da obra com a recuperação ambiental e a regeneração de vegetação nas áreas intervencionadas.

Para a fase de exploração é feita a referência a alguns estudos sobre possíveis impactes no microclima, nomeadamente na temperatura, referindo que se verifica, através destes estudos um conjunto de impactes negativos diretos microclimáticos em resultado da presença das centrais fotovoltaicas, que podem, no entanto, ser em parte geridos, com a implementação de medidas específicas.

A área de influência do projeto encontra-se inserida numa área geográfica caracterizada por verões secos e quentes, sendo expetável que venha a acontecer um aumento de temperatura base nos cenários de alterações climáticas, como referido no EIA.

Este contexto e o "risco percebido” pelas populações, que associam a instalação de grandes áreas de painéis solares ao efeito de “ilha de calor” e ao aumento da temperatura local, deveriam ter sido considerados na implementação do projeto, pelo que devem ser considerados os potenciais efeitos térmicos da instalação da central fotovoltaica, bem como monitorizada a temperatura a nível local, de modo a salvaguardar a saúde humana.

Deveriam também ter sido acauteladas/pensadas medidas para, se o local for alvo de fenómenos extremos climáticos, como elevada precipitação num curto espaço de tempo, e tendo conta a desmatação e decapagem do solo a que a zona será sujeita, não ocorra risco acrescido de acidentes a jusante da central fotovoltaica e consequentemente para a população.

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.

A segurança, higiene e saúde dos trabalhadores, deve cumprir o disposto pela legislação em vigor, nomeadamente, entre outros: Lei nº 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.

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

Em todas as fases do projeto deverão ser tomadas as medidas adequadas com vista à proteção da saúde pública e do ambiente, acauteladas as medidas de minimização e monitorização ambiental previstas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), e assegurado o cumprimento da legislação em vigor.

5.10. 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 de alterações climáticas nas seções seguintes, é de referir que foram devidamente enquadrados no EIA 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).

5.10.1. Vertente mitigação das alterações climáticas

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.

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 t CO_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.

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

Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, encontra-se disponível no Portal da APA uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE). Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE

diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

Para a **fase de construção**, o EIA apresentou uma estimativa de emissões de GEE resultantes da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase de cerca de 44 239,9 tCO_2eq.

No que diz respeito ao consumo de energia elétrica durante a obra, o EIA apresenta uma estimativa de emissões de GEE de cerca de 2 728,44 tCO_2eq.

O EIA considera ainda os impactes inerentes ao consumo de combustíveis fósseis no transporte de todos os materiais utilizados na Central, apresentando uma estimativa de emissões de GEE de cerca de 5 902,38 tCO_2eq.

De igual modo, verifica-se que foram apresentadas as estimativas de emissões de GEE associadas às deslocações dos trabalhadores afetos à obra de aproximadamente 2 028,8 tCO_2eq.

No que diz respeito aos impactes associados à produção dos materiais utilizados em obra, de acordo com a informação apresentada pelo proponente, não é possível nesta fase – estudo prévio - apresentar a respetiva estimativa de emissões de GEE.

De acordo com o EIA, a implantação da central e das respetivas infraestruturas de apoio implica a afetação de cerca de 571,95 ha de povoamentos de eucalipto, 191,68 ha de culturas arvenses e 176,58 ha de prados ou pastagens. No que diz respeito às linhas elétricas, o EIA refere que estas atravessarão áreas de exploração agrícola e florestal, estimando-se, no Corredor Norte, a afetação de 424,38 ha e 406,13 ha, respetivamente, e no Corredor Sul, de 435,43 ha e 431,65 há. O EIA estima, no total, emissões de GEE na ordem das 267 401,8 tCO_2eq, associadas à perda de biomassa que ocorre pelas ações de desflorestação no momento do corte (abate).

No que diz respeito à **fase de exploração**, o EIA identifica o impacte positivo do projeto associado às emissões de GEE que serão passíveis de evitar com a sua implementação, apresentando uma estimativa total de 981 371,2 tCO_2eq, para a vida útil do projeto.

No que se refere ao consumo de energia elétrica, o EIA refere que as ações de manutenção de vegetação e limpeza dos painéis não preveem o consumo deste tipo de energia, sendo a maquinaria utilizada (tratores, corta-matos e equipamentos de lavagem de painéis) movida a combustível fóssil.

O EIA identifica, igualmente, os impactes associados ao tráfego rodoviário inerente à deslocação dos trabalhadores afetos à central, apresentando a respetiva estimativa de emissões de GEE em cerca de 4,62 tO_2eq/ano.

Adicionalmente, o EIA faz referência ao impacte negativo associado à eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos previstos no projeto, neste caso o SF6, de aproximadamente 4,88 tCO_2eq/ano.

Para efeitos de compensação da afetação de área florestal, o EIA apresenta como medidas de compensação a implementação de vários planos, nomeadamente, o Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagista (PEVIP), o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), o Plano de compensação por perda de espaço biótico e o Plano de Compensação de Desflorestação. Face ao exposto, o EIA apresenta um "balanço líquido de emissões negativas na ordem de 225 553,2 tCO_2eq", onde estão incluídas as afetações de áreas agrícolas, culturas arvenses, prados e pastagens, entre outras. Contudo, não fica claro qual o valor resultante da estimativa de emissões de GEE especificamente associado à compensação da perda de biomassa resultantes das ações de desflorestação.

No que diz respeito à **fase de desativação**, de acordo com o EIA "Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil, e a dificuldade de se prever as condições ambientais locais, se a alternativa passar pela desativação do Projeto, deverá ser submetido um Estudo Ambiental, onde sejam equacionadas as diferentes atividades de desativação e as melhores soluções face às opções disponíveis à data e de acordo com os regulamentos e legislação aplicável à data do desmantelamento".

5.10.2. Vertente adaptação às alterações climáticas

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.

Neste contexto, salienta-se que o Portal da APA disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, 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 disponível face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.

O EIA caracterizou o clima da área em causa, com base na Normal Climatológica da Estação Climatológica do Fundão e de Castelo Branco. Adicionalmente, identificou a evolução prevista das principais variáveis climáticas para a região onde o projeto se insere recorrendo à informação constante do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (PIAAC-BB), para além da informação constante dos Planos Municipais para as Alterações Climáticas – Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra.

O EIA identificou, assim, para as regiões das Beiras e Serra da Estrela, Penamacor e Idanha-a-Velha, e para o final do século, a diminuição da precipitação média anual, o aumento da temperatura média anual, em especial das máximas, diminuição do número de dias de geada e o aumento dos fenómenos extremos, em particular de precipitação intensa ou muito intensa em períodos de tempo curtos, como as principais alterações ao nível do clima na área em causa.

De acordo com o referido no EIA, a principal vulnerabilidade do projeto às alterações previstas ao nível do clima é o aumento do risco de incêndio rural. O EIA indica ainda, tendo por base a informação do Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) da área de estudo, que a área onde se desenvolve o projeto é classificada de "Muito Baixa" a "Baixa" perigosidade de incêndio florestal, existindo no setor B da Central fotovoltaica e no corredor Sul, áreas com uma perigosidade de incêndio "Média" a "Muito Alta".

O EIA indica ainda que, o projeto em análise não se insere em áreas com potencial risco significativo de inundações, considerando a informação constante do Plano de Gestão do Risco de Inundações da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras Oeste (RH5), que abrange a área onde se localiza o projeto.

Adicionalmente, considerando o Documento Estratégico do PROF CI, verifica-se que esta área está classificada de "Baixa e Média" erosão hídrica do solo, não se tratando assim, de zonas sensíveis do ponto de vista natural, de acordo com o EIA.

Face ao exposto, o EIA identifica as principais vulnerabilidades do projeto, destacando o risco associado às temperaturas elevadas, e aos fenómenos extremos de precipitação, de onde podem resultar as seguintes consequências para o projeto:

- Interrupção do fornecimento de energia;

- Ocorrência de desgaste e danos materiais nas infraestruturas e equipamentos, incluindo no sistema de abastecimento e saneamento;
- Redução das condições de acesso à instalação.

Síntese conclusiva

Da análise realizada no âmbito do descritor Clima e Alterações Climáticas, conclui-se que não foi ainda disponibilizada informação suficiente para a adequada avaliação dos impactes, destacando-se as seguintes lacunas:

Fase de Construção

- Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) inerentes à produção dos materiais a utilizar na fase de construção;
- Esclarecimento sobre as estimativas de emissões de GEE (tCO_2eq), inerentes à perda de biomassa resultante das ações de desflorestação previstas aquando do seu abate, incluindo a área afetada (ha), por espécie florestal. Atendendo a que, pese embora o proponente tenha utilizado a Calculadora de Emissões de GEE disponibilizada pela APA, não é claro a que infraestrutura corresponde cada um dos ficheiros Excel submetidos (Anexos 1, 2, 3, SR e PEVIP), nem é claro quais os valores intermédios obtidos para cada área inserida, os quais não parecem coincidir com os apresentados no EIA.
- De modo a facilitar a análise, sugere-se que a calculadora seja preenchida com indicação da infraestrutura correspondente, agregando-se, em cada caso, as mesmas espécies florestais numa única linha, mediante a soma das respetivas áreas totais (ha), garantindo a coerência e rastreabilidade dos valores apresentados.

Fase de Exploração

- Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que se prevê compensar com a implementação do PEVIP, do PRAI e do Plano de compensação de Desflorestação, inerentes à perda de biomassa resultante da afetação de todas espécies florestais em causa, incluindo a clarificação da área que se prevê arborizar (ha), por espécie florestal.
- De modo a facilitar a análise, sugere-se que a calculadora seja preenchida de acordo com as medidas de florestação previstas (PEVIP, PRAI e Plano de compensação), agregando-se, em cada caso, as mesmas espécies florestais numa única linha, mediante a soma das respetivas áreas totais (ha), garantindo a coerência e rastreabilidade dos valores apresentados.

5.11. AMBIENTE SONORO

5.11.1. Enquadramento Legal

O enquadramento legal enunciado inclui o Regulamento Geral do Ruído (RGR) (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, na versão atualizada).

Em relação à Classificação Acústica de Zonas, os concelhos de Penamacor, Idanha-A-Nova e Fundão ainda não a aprovaram e, como tal, terá de ser cumprido o disposto no artigo 11º do RGR sobre os valores limite de exposição para Zonas ainda não classificadas, ou seja:

- $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A).

O presente projeto está ainda sujeito ao cumprimento do *Critério de Incomodidade* (artigo 13.º do RGR) tal como apresentado na Tabela 25.

Tabela 25 - Critério de Incomodidade (artigo 13.º do Regulamento Geral do Ruído).

Período Diurno	Período do Entardecer	Período Noturno
$L_{Ar} - L_{AeqRR} \leq 5$ dB +D	$L_{Ar} - L_{AeqRR} \leq 4$ dB + D	$L_{Ar} - L_{AeqRR} \leq 3$ dB + D

Em relação às operações de construção (Atividades Ruidosas Temporárias), segundo o artigo 14.º do RGR, é proibido que se realizem na proximidade de;

- Edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas;
- Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento;
- Hospitais ou estabelecimentos similares.

O proponente refere que não prevê que os trabalhos ultrapassem o período diurno.

Atendendo ao contexto territorial concorda-se com o proponente em relação à não realização de trabalhos fora do regime horário estabelecido pelo artigo 14.º do RGR. Pelo que se determina o seu cumprimento integral, em termos de período de ocorrência das operações de construção, não se entendendo como admissível, nos termos do RGR, a possibilidade de invocar circunstâncias excecionais para pedido da LER.

5.11.2. Caracterização da Situação de Referência

A envolvente do projeto da CFS é caracterizada por habitações dispersas e por pequenas localidades. Tendo em consideração uma distância máxima de 300 metros ao limite do Projeto, destacam-se algumas localidades, designadamente Aldeia de Santa Margarida, Pedrogão, Mata da Rainha, Fatela, Enxames. Na proximidade existem atualmente outros recetores sensíveis, que se encontram dispersos, passíveis de serem igualmente afetados pelo ruído gerado.

As principais fontes de ruído são o tráfego rodoviário a circular nas vias de tráfego da envolvente, designadamente a EN233, a EN239, a EN343, a EN345, a EN346, a EM561, a EM557 e a CM1074.

A caracterização do ambiente sonoro, em 18 pontos selecionados na envolvente dos projetos (10 locais na envolvente da futura CSF de Sophia e 8 locais na envolvente das alternativas da LMAT), retrata a situação em 2024, com medições realizadas de 5 a 7 de junho de 2024.

Na Tabela 26, 27 e 28 apresenta-se uma síntese dos resultados do EIA. Atendendo aos resultados obtidos e nas condições em que foram feitas as medições, verifica-se o cumprimento dos limites de exposição.

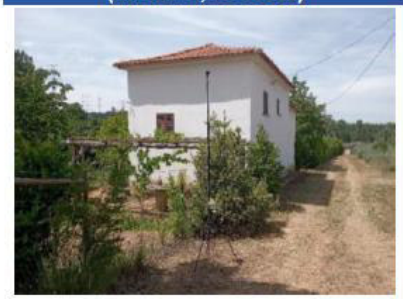
Tabela 26 - Síntese dos resultados da caracterização da situação existente, correspondente ao ano de 2024.

R1 (M: 77427; P: 44659)			R2 (M: 73566; P: 44436)			R3 (M: 70583; P: 45355)		
								
Recetor sensível isolado localizado no interior da área da futura CSF de Sophia.			Recetor sensível isolado localizado no interior da área da futura CSF de Sophia.			Recetor sensível isolado localizado a cerca de 170 metros a noroeste da área da futura CSF de Sophia.		
Fontes de ruído significativas: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.		
Classificação Acústica: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]		
$L_d \approx 37,7$ dB(A)	$L_e \approx 37,0$ dB(A)	$L_n \approx 36,0$ dB(A)	$L_d \approx 41,1$ dB(A)	$L_e \approx 38,5$ dB(A)	$L_n \approx 34,6$ dB(A)	$L_d \approx 39,6$ dB(A)	$L_e \approx 38,4$ dB(A)	$L_n \approx 33,5$ dB(A)
$L_{den} \approx 43$ dB(A); $L_n \approx 36$ dB(A)			**$L_{den} \approx 43$ dB(A); $L_n \approx 35$ dB(A)**			**$L_{den} \approx 42$ dB(A); $L_n \approx 34$ dB(A)**		
R4 (M: 67033; P: 44342)			**R5 (M: 66470; P: 45208)**			**R6 (M: 63105; P: 45054)**		
								
Recetor sensível isolado localizado no interior da área da futura CSF de Sophia.			Conjunto de recetores localizados no interior da área da futura CSF de Sophia.			Recetor sensível isolado localizado a cerca de 10 metros a este da área da futura CSF de Sophia.		
Fontes de ruído significativas: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.		
Classificação Acústica: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]		
$L_d \approx 39,7$ dB(A)	$L_e \approx 38,4$ dB(A)	$L_n \approx 34,4$ dB(A)	$L_d \approx 40,4$ dB(A)	$L_e \approx 37,8$ dB(A)	$L_n \approx 34,8$ dB(A)	$L_d \approx 40,1$ dB(A)	$L_e \approx 37,3$ dB(A)	$L_n \approx 35,4$ dB(A)
$L_{den} \approx 42$ dB(A); $L_n \approx 34$ dB(A)			**$L_{den} \approx 43$ dB(A); $L_n \approx 35$ dB(A)**			**$L_{den} \approx 43$ dB(A); $L_n \approx 35$ dB(A)**		

Tabela 27 - Síntese dos resultados da caracterização da situação existente, correspondente ao ano de 2024 (Continuação).

R7 (M: 69867; P: 47277)			R8 (M: 68597; P: 48949)			R9 (M: 69864; P: 49912)		
								
Recetor sensível isolado localizado a cerca de 290 metros a este da área da futura CSF de Sophia.			Recetor sensível isolado localizado no interior da área da futura CSF de Sophia.			Recetor sensível isolado localizado no interior da área da futura CSF de Sophia.		
Fontes de ruído significativas: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.		
Classificação Acústica: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]		
$L_d \approx 43,6$ dB(A)	$L_e \approx 38,7$ dB(A)	$L_n \approx 35,7$ dB(A)	$L_d \approx 38,5$ dB(A)	$L_e \approx 37,4$ dB(A)	$L_n \approx 37,0$ dB(A)	$L_d \approx 38,5$ dB(A)	$L_e \approx 37,6$ dB(A)	$L_n \approx 36,7$ dB(A)
$L_{den} \approx 44$ dB(A); $L_n \approx 36$ dB(A)			**$L_{den} \approx 44$ dB(A); $L_n \approx 37$ dB(A)**			**$L_{den} \approx 43$ dB(A); $L_n \approx 37$ dB(A)**		
R10 (M: 71973; P: 50547)			**R11 (M: 70182; P: 51218)**			**R12 (M: 70861; P: 51767)**		
								
Recetor sensível isolado localizado no interior da área da futura CSF de Sophia.			Conjunto de recetores localizados a cerca de 100 metros a sudeste da alternativa sul da LMAT.			Conjunto de recetores localizados a cerca de 110 metros a noroeste da alternativa sul da LMAT.		
Fontes de ruído significativas: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.			*Fontes de ruído significativas*: Natureza.		
Classificação Acústica: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]		
$L_d \approx 38,0$ dB(A)	$L_e \approx 38,0$ dB(A)	$L_n \approx 36,0$ dB(A)	$L_d \approx 38,3$ dB(A)	$L_e \approx 35,2$ dB(A)	$L_n \approx 33,0$ dB(A)	$L_d \approx 43,7$ dB(A)	$L_e \approx 37,9$ dB(A)	$L_n \approx 36,4$ dB(A)
$L_{den} \approx 43$ dB(A); $L_n \approx 36$ dB(A)			**$L_{den} \approx 41$ dB(A); $L_n \approx 33$ dB(A)**			**$L_{den} \approx 45$ dB(A); $L_n \approx 36$ dB(A)**		

Tabela 28 - Síntese dos resultados da caracterização da situação existente, correspondente ao ano de 2024 (Continuação).

R13 (M: 66944; P: 51746)	R14 (M: 62753; P: 51724)	R15 (M: 62120; P: 53005)
		
Recetor sensível isolado localizado a cerca de 80 metros a norte da alternativa sul da LMAT.	Recetor sensível isolado localizado a cerca de 90 metros a sudoeste da alternativa sul da LMAT.	Recetor sensível isolado localizado a cerca de 110 metros a este da alternativa sul da LMAT.
Fontes de ruído significativas: Natureza.	*Fontes de ruído significativas*: Natureza.	*Fontes de ruído significativas*: Natureza.
Classificação Acústica: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]	*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]	*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]
$L_d \approx 40,6$ dB(A) / $L_e \approx 38,1$ dB(A) / $L_n \approx 34,0$ dB(A)	$L_d \approx 38,5$ dB(A) / $L_e \approx 35,8$ dB(A) / $L_n \approx 33,7$ dB(A)	$L_d \approx 37,7$ dB(A) / $L_e \approx 34,8$ dB(A) / $L_n \approx 34,8$ dB(A)
$L_{den} \approx 42$ dB(A); $L_n \approx 34$ dB(A)	$L_{den} \approx 41$ dB(A); $L_n \approx 34$ dB(A)	$L_{den} \approx 42$ dB(A); $L_n \approx 35$ dB(A)
R16 (M: 62170; P: 53841)	**R17 (M: 62354; P: 56527)**	**R18 (M: 58725; P: 56126)**
		
Recetor sensível isolado localizado a cerca de 75 metros a oeste da alternativa sul da LMAT.	Recetor sensível isolado localizado a cerca de 55 metros a noroeste da alternativa norte da LMAT.	Recetor sensível isolado localizado a cerca de 140 metros a nordeste da alternativa norte da LMAT.
Fontes de ruído significativas: Natureza.	*Fontes de ruído significativas*: Natureza.	*Fontes de ruído significativas*: Natureza.
Classificação Acústica: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]	*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]	*Classificação Acústica*: **zona ainda não classificada** [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]
$L_d \approx 38,3$ dB(A) / $L_e \approx 36,1$ dB(A) / $L_n \approx 33,7$ dB(A)	$L_d \approx 37,2$ dB(A) / $L_e \approx 38,8$ dB(A) / $L_n \approx 34,6$ dB(A)	$L_d \approx 40,1$ dB(A) / $L_e \approx 37,0$ dB(A) / $L_n \approx 35,0$ dB(A)
$L_{den} \approx 41$ dB(A); $L_n \approx 34$ dB(A)	$L_{den} \approx 42$ dB(A); $L_n \approx 35$ dB(A)	$L_{den} \approx 43$ dB(A); $L_n \approx 35$ dB(A)

Quanto à *evolução da situação de referência na ausência do projeto*, o proponente não avalia o ambiente sonoro, concluindo que não se espera que se verifiquem alterações substantivas do estado do ambiente que justifiquem uma análise diferenciada relativamente à caracterização da situação atual.

5.11.3. Identificação e Avaliação dos Impactes

No EIA e respetivo Aditamento são apresentadas as ações geradoras de impacte, tanto para a fase de construção, como de exploração e, ainda, na fase de desativação. Genericamente, considera-se que os critérios utilizados para a avaliação de impactes são os comummente usados em avaliações similares. Foi apresentado um quadro (quadro 8.1 do RS do EIA) com os diversos critérios classificadores de impacte e

no quadro 8.66 do mesmo documento constam as principais atividades geradoras de impacte do fator ambiental ambiente sonoro.

A avaliação de impactes, para as diferentes fases do projeto pressupõe o cumprimento do RGR2007, tanto para o Critério de Exposição como para o Critério de Incomodidade.

Fase de Construção

No quadro 8.66 e 8.73 do EIA são elencadas as atividades de construção que potencialmente induzirão impactes para as diferentes fases e componentes deste projeto.

Central Fotovoltaica de Sophia

O proponente apresenta no quadro 8.67 da reedição do EIA os equipamentos afetos à construção, a quantidade e as horas de utilização, que considerou na modelação e que a seguir se transcreve na Tabela 29.

Tabela 29 - Equipamentos afetos à fase de construção. Fonte: adaptado do RS do EIA, 2025.

Trabalho	Equipamentos	Quantidade	Horas de utilização
Produção de Energia	Gerador	24	63.360
Trabalhos de Civil	Escavadoras CAT 329	19	26.720
	Buldozers CAT D8	6	7.680
	Niveladoras CAT 140	3	8.640
	Dumpers Volvo FMX400	9	15.200
	Retroescavadoras CAT 226	10	16.160
	Buldozer Limpeza	6	11.520
	Equipamentos de compactação Hamm 3414	6	12.480
Instalação de Equipamentos	Telescópica CAT TH407	10	19.200
	Perfuratriz	15	19.200
	Equipamentos de Compactação	3	2.880
Veículos	Veículo 4x4	60	-
Subestação	Telescópica	5	8.000
	Escavadoras CAT 329	4	6.400
	Betoneira	2	960

Tendo em consideração os equipamentos específicos a utilizar na fase de construção, o proponente considerou na modelação os valores limite dos níveis de potência sonora, por tipo de equipamento, que constam no Decreto-Lei n.º 221/2006 e que os equipamentos estão distribuídos pela área de projeto mais próxima.

Na modelação foi considerado que todos os equipamentos ruidosos estão em funcionamento durante todo o horário de laboração.

No Quadro 8.68 do EIA são apresentados os níveis sonoros de ruído de referência, os resultados previsionais associados ao ruído particular na fase de construção e os níveis de ruído ambiente decorrente

(soma energética do ruído de referência com o ruído particular), para os recetores sensíveis potencialmente mais afetados e que a seguir se transcreve na Tabela 30.

Tabela 30 - Níveis sonoros previstos nos recetores sensíveis para a fase de construção da CFS. Fonte: adaptado do RS do EIA, 2025.

Local de avaliação	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]	Ruído Particular Fase de Construção (R.P.) [dB(A)]	Ruído Ambiente (R.A.) (R.A.) = (R.R.) ++ (R.P.) [dB(A)]
	Ld	Ld	Ld
R1	37,7	38,7	41,2
R2	41,1	58,7	58,8
R3	39,6	34,1	40,7
R4	39,7	43,2	44,8
R5	40,4	44,7	46,1
R6	40,1	53,4	53,6
R7	43,6	44,6	47,1
R8	38,5	52,2	52,4
R9	38,5	51,4	51,6
R10	38,0	47,4	47,9

O proponente afirma que todas as ações de construção se desenrolarão durante o período diurno e em dias úteis. Nessas circunstâncias, de acordo com a informação fornecida, serão de esperar impactes significativos, pois há um aumento generalizado nos níveis sonoros, sendo que em alguns recetores há mesmo um aumento de 17 dB(A).

Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão

Segundo o proponente, nesta fase não existem informações sobre as especificações das máquinas e equipamentos a utilizar nem a quantidade de equipamentos, no entanto previsivelmente as atividades com maior emissão de ruído na construção da LMAT estão também associadas à preparação do terreno, à execução das fundações e implantação dos apoios.

Neste contexto, o proponente recorreu a simulação numérica e ao método de cálculo CNOSSOS-EU, para avaliar potenciais efeitos decorrentes das atividades mais ruidosas nas frentes de obra mais próximas dos recetores, considerando 3 equipamentos com um nível de potência sonora de 100 dB(A), a emitir e forma homogénea no período diurno.

Na Tabela 31 são transcritos do RS do EIA os níveis sonoros previstos para a fase de construção junto dos recetores sensíveis influenciados pela construção da alternativa norte da LMAT (locais de medição designados por R17 e R18) e da alternativa sul da LMAT (locais de medição designados por R11 a R16).

Tabela 31 - Níveis sonoros previstos nos recetores sensíveis para a fase de construção da linha. Fonte: adaptado do RS do EIA, 2025.

Local de Avaliação	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]	Ruído Particular Fase de Construção (R.P.) [dB(A)]	Ruído Ambiente (R.A.) (R.A.) = (R.R.) ++ (R.P.) [dB(A)]
	Ld	Ld	Ld
R11	38,3	40,5	42,5
R12	43,7	8,7	43,7
R13	40,6	16,7	40,6
R14	38,5	44,6	45,5
R15	37,7	48,5	48,8
R16	38,3	53,5	53,6
R17	37,2	32,6	38,5
R18	40,1	39,7	42,9

Relativamente às medidas de minimização associadas às operações de construção mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de edifícios de habitação, estas apenas poderão ocorrer em dias úteis, das 08:00h às 20:00h, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações de construção.

Fase de Exploração

Durante a fase de exploração, o ruído resulta do funcionamento dos equipamentos ruidosos (postos transformadores e inversores, transformadores de potência, BESS e LMAT), cuja emissão sonora se sistematiza na Tabela 32.

Tabela 32 - Níveis de pressão sonora máximos previstos para os equipamentos a instalar. Fonte: RS do EIA, 2025.

Central Fotovoltaica de Sophia		
inversores *SUNGROW SG350HX* com um nível sonoro máximo de 84 dB(A)	transformadores *SUNGROW MVS6400* com um nível de potência sonora máxima de 81 dB(A)	Transformadores da subestação modelo ainda desconhecido, com um nível de potência sonora típica de 86 dB(A)
BESS		
Baterias *SUNGROW PowerTitan 2.0* com um nível de potência sonora de 91 dB.		

Para as CSF e BESS são apresentadas as configurações de cálculo utilizadas na modelação de ruído (fase de exploração). O programa de simulação utilizado foi o IMMI (*Wölfel Meßsysteme*) e o método de cálculo adotado foi o CNOSSOS-EU (método recomendado pelo Decreto-Lei nº136-A/2019, na sua versão atual), em particular o método associado à Norma "ISO 9613: Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 2: General method of calculation".

Para as LMAT, a previsão do ruído particular foi obtida por aplicação da metodologia definida no modelo de emissão REN/ACC – "REN/Acusticontrol – Assessoria Tecnológica em Ruído de Linhas MAT. Níveis Sonoros de Longo Termo Gerados por Linhas MAT, validado pela Agência Portuguesa do Ambiente. Foi utilizado o campo elétrico máximo, a zona geográfica do Centro e um diâmetro do condutor de 3,18 cm.

Central Fotovoltaica de Sophia

No que se refere à estimativa do nível de ruído da futura CFS, foi determinado o nível sonoro médio de longa duração, gerado pela operação da Central, ou seja, pelos inversores e postos de transformação, pelo transformador de potência da subestação 400/33 kV da Central Solar de Sophia, e do BESS, cuja emissão sonora consta da Tabela 33.

O programa de simulação utilizado foi o IMMI, com o modelo de cálculo Norma "ISO 9613: Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 2: General method of calculation". Foram estimados os níveis sonoros previstos nos recetores de interesse e determinados os respetivos impactes, considerando o funcionamento contínuo no período diurno para os inversores e postos de transformação e a operação permanente dos transformadores da subestação e do parque de baterias. Os resultados obtidos permitiram apresentar os mapas de ruído particular para o período diurno (Ld), do entardecer (Le) e noturno (indicador Ln) que se podem observar no Anexo 7 – Ambiente Sonoro, no Volume III – Anexos Técnicos.

Foram igualmente apresentados, no RS do EIA (Quadros 8.70 a 8.72), os resultados das simulações numéricas nos pisos mais desfavoráveis para os recetores sensíveis identificados, que se transcrevem na Tabela 33. Como se pode observar, para a situação futura antecipa-se, o cumprimento do Critério de Exposição e do Critério de Incomodidade aplicáveis para a CSF de Sophia.

Tabela 33 - Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis identificados na envolvente da Central Fotovoltaica de Sophia. Fonte: adaptado do EIA, 2025.

Locais de Avaliação	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]				Ruído Particular (R.P.) [dB(A)]			Ruído Ambiente (R.A.) (R.A.) = (R.R.) ++ (R.P.)[1] [dB(A)]				Critério de Incomodidade Diferença Δ [dB(A)][2]		
	Ld	Le	Ln	L_{den}	Ld	Le	Ln	Ld	Le	Ln	L_{den}	Ld	Le	Ln
R1	37,7	37,0	36,0	42,7	21,9	11,0	12,2	37,8	37,0	36,0	42,7	0,1	0,0	0,0
R2	41,1	38,5	34,6	42,9	26,6	18,2	18,3	41,3	38,5	34,7	43,0	0,2	0,0	0,1
R3	39,6	38,4	33,5	41,8	20,6	16,1	17,4	39,7	38,4	33,6	41,9	0,1	0,0	0,1
R4	39,7	38,4	34,4	42,3	21,7	3,5	4,6	39,8	38,4	34,4	42,3	0,1	0,0	0,0
R5	40,4	37,8	34,8	42,6	25,8	3,3	3,9	40,5	37,8	34,8	42,7	0,1	0,0	0,0
R6	40,1	37,3	35,4	42,8	30,7	0,0	0,0	40,6	37,3	35,4	43,0	0,5	0,0	0,0
R7	43,6	38,7	35,7	44,4	20,5	16,7	17,9	43,6	38,7	35,8	44,5	0,0	0,0	0,1
R8	38,5	37,4	37,0	43,6	26,5	12,5	13,7	38,8	37,4	37,0	43,6	0,3	0,0	0,0
R9	38,5	37,6	36,7	43,4	26,6	21,8	21,8	38,8	37,7	36,8	43,5	0,3	0,1	0,1
R10	38,0	38,0	36,0	42,8	29,7	29,4	30,2	38,6	38,6	37,0	43,7	0,6	0,6	1,0

1 - Adição logarítmica de níveis sonoros.
2 - Diferença entre os níveis sonoros previstos para a Ruído de Referência e para a fase de exploração da central fotovoltaica.
* - Avaliação do Critério de Incomodidade - células sombreadas a cinzento: *Não aplicável*

LMAT'S 400 KV, ligação entre a CFS e a subestação do Fundão

Foi utilizado o modelo de emissão REN/ACC – "REN/Acusticontrol – Assessoria Tecnológica em Ruído de Linhas MAT. Níveis Sonoros de Longo Termo Gerados por Linhas MAT, considerando condições de propagação favorável, desfavorável e anual (zona Centro), para o campo elétrico máximo, de forma a estimar o ruído particular das duas LMAT de 400kV. Foram apresentados os correspondentes resultados para os recetores sensíveis mais próximos dos dois corredores alternativos (Quadro 8.75 a 8.79 do RS do EIA) que se transcrevem na Tabela 34 e 35. Como se pode observar, na situação futura antecipa-se o cumprimento do Critério de Exposição e do Critério de Incomodidade. Apesar de ser cumprido o Critério de Incomodidade é esperado um aumento dos níveis sonoros da envolvente.

Tabela 34 - Níveis sonoros previstos nos recetores, para a fase de exploração das linhas. Fonte: adaptado do EIA, 2025.

Locais de Avaliação	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]				Ruído Particular das LMAT (R.P.) [dB(A)]	Ruído Ambiente (R.A.) (R.A.) = (R.R.) ++ (R.P.)[1] [dB(A)]			
	Ld	Le	Ln	L_{den}	LAeq, anual	Ld	Le	Ln	L_{den}
R11	38,3	35,2	33,0	40,7	30,4	39,0	36,4	34,9	42,1
R12	43,7	37,9	36,4	44,7	29,8	43,9	38,5	37,3	45,3
R13	40,6	38,1	34,0	42,3	31,7	41,1	39,0	36,0	43,7
R14	38,5	35,8	33,7	41,2	30,7	39,2	37,0	35,5	42,6
R15	37,7	34,8	34,8	41,6	30,1	38,4	36,1	36,1	42,7
R16	38,3	36,1	33,7	41,2	31,0	39,0	37,3	35,6	42,7
R17	37,2	38,8	34,6	41,9	32,3	38,4	39,7	36,6	43,6
R18	40,1	37,0	35,0	42,6	32,7	40,8	38,4	37,0	44,2

1 - Adição logarítmica de níveis sonoros.

Tabela 35 - Avaliação do Critério de Incomodidade na fase de exploração das linhas. Fonte: adaptado do EIA, 2025.

Locais de Avaliação	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]			Ruído Particular das LMAT (R.P.) [dB(A)]	Ruído Ambiente (R.A.) (R.A.) = (R.R.) ++ (R.P.)[1] [dB(A)]			Critério de Incomodidade Diferença Δ [dB(A)][2]		
	Ld	Le	Ln	LAeq favorável	Ld	Le	Ln	Ld	Le	Ln
R11	38,3	35,2	33,0	**39,6**	42,0	40,9	40,5	3,7	5,7	7,5
R12	43,7	37,9	36,4	**39,0**	45,0	41,5	40,9	1,3	3,6	4,5
R13	40,6	38,1	34,0	**41,0**	43,8	42,8	41,8	3,2	4,7	7,8
R14	38,5	35,8	33,7	**39,9**	42,3	41,3	40,8	3,8	5,5	7,1
R15	37,7	34,8	34,8	**39,3**	41,6	40,6	40,6	3,9	5,8	5,8
R16	38,3	36,1	33,7	**40,2**	42,4	41,6	41,1	4,1	5,5	7,4
R17	37,2	38,8	34,6	**41,5**	42,9	43,4	42,3	5,7	4,6	7,7
R18	40,1	37,0	35,0	**42,3**	44,3	43,4	43,0	4,2	6,4	8,0

1 - Adição logarítmica de níveis sonoros.
2 - Diferença entre os níveis sonoros previstos para a Ruído de Referência e para a fase de exploração da linha.
* - Avaliação do Critério de Incomodidade - células sombreadas a cinzento: *Não aplicável*

6. IMPACTES CUMULATIVOS

A análise de impactes cumulativos constitui um elemento crítico para a correta avaliação das pressões ambientais e territoriais associadas ao Projeto Sophia, atendendo à elevada concentração de projetos de produção e transporte de energia renovável na sua envolvente. Numa área já densificada por centrais solares fotovoltaicas, parques eólicos, linhas elétricas de transporte e subestações, a instalação de uma nova central solar e respetiva LMAT potencia a acumulação de impactes sobre múltiplos fatores ambientais, ecológicos, territoriais, paisagísticos e socioeconómicos.

Para fazer esta análise é necessário ter em conta os projetos existentes e os previsíveis na mesma área. A área de projeto localiza-se num território onde foram instalados ou se encontram planeados numerosos empreendimentos energéticos, incluindo (referidos no EIA):

Projetos existentes:

- Central Solar Fotovoltaica do Fundão
- Central Solar Fotovoltaica da Boidobra
- Central Solar Fotovoltaica de Cabeço Vermelho
- Central Solar Fotovoltaica de Horta Solar do Ferro

- Parque Eólico de Penamacor
- Linha Elétrica entre a subestação Nave da Mata e a subestação de Ferro, a 220 kV
- Linha Fundão – Ferro (LFDA.FE), a 220 kV
- Linha Penamacor - Fundão (LNC.FDA), a 220 kV
- Linha Chafariz – Ferro 1 e 2 (LCF-FE1 e LCF-FE), a 220 kV
- Linha Castelo Branco – Ferro 1 e 2 (LCC-FE1 e LCC-FE2), a 220 kV
- Linha Elétrica Falagueira – Fundão (LFR– FDA), a 400 kV
- Subestação do Fundão
- Subestação Elevadora da Nave da Mata

Projetos futuros (ou previsíveis):

- Central Solar Fotovoltaica da Fajarda
- Central Solar Fotovoltaica do Juncal
- Corredor das linhas Elétricas da CSF da Fajarda e do Juncal, a 60 kV
- Central Solar de Fundão – Penamacor (que não vem referida no EIA)
- Linha Elétrica Fundão – Vilarouco, a 400kV
- Linha Elétrica da CSF de Vale Verdinho, a 220 kV.

Para além destes projetos identificados no EIA, é de salientar ainda:

- CSF da Beira que se encontra em processo de avaliação

Os impactes cumulativos sobre os diferentes fatores ganham particular relevância quando considerados no seu conjunto e à escala territorial mais alargada. A densidade e simultaneidade dos empreendimentos energéticos instalados e previstos na envolvente transforma este território num espaço funcionalmente mais homogéneo e antropizado, com consequências transversais sobre a biodiversidade, o solo, a qualidade visual da paisagem e ambiente sonoro.

Relativamente aos sistemas ecológicos, considera-se que caso os períodos construtivos das Centrais de Fajarda e de Juncal (com DIA favorável condicionada) sejam síncronos com o período de obra de Sophia, pela sua proximidade, existirá um impacte negativo cumulativo sobre a fauna, resultante da sobreposição temporal e espacial das mesmas ações perturbadoras associadas à fase de construção.

Durante a fase de exploração, a perda cumulativa de habitat associada à ocupação permanente do solo e às ações de manutenção das infraestruturas provocará perturbação adicional sobre a fauna, assumindo-se um impacte cumulativo significativo, tendo em conta as dimensões dos projetos, a reduzida distância entre eles e a continuidade funcional dos habitats afetados. Prevê-se que as espécies mais generalistas, adaptadas a zonas agrícolas e a habitats naturais e seminaturais, sejam as mais sujeitas a estes impactes cumulativos, sobretudo ao nível da diminuição da qualidade do habitat e do aumento da fragmentação ecológica.

A implementação de Linhas Elétricas adicionais na zona resultará num aumento dos planos potenciais de colisão, aumentando a probabilidade de colisão da avifauna com as novas infraestruturas. Paradoxalmente, a proximidade do conjunto das Linhas Elétricas poderá aumentar a sua visibilidade para a avifauna, contribuindo para a diminuição da probabilidade de colisão. Importa, contudo, salientar que estas infraestruturas se encontram ou serão sinalizadas com dispositivos anticolisão, o que aumenta a sua visibilidade e, consequentemente, diminui o risco de colisão, sem que este seja totalmente eliminado.

No que respeita aos impactes cumulativos na paisagem, foram registadas diversas perspetivas a partir das quais é possível observar, num mesmo horizonte visual, o Projeto em análise (CSF de Sophia e LMAT associadas) e um conjunto significativo de projetos energéticos existentes e futuros. Conclui-se que, para um mesmo observador posicionado num local específico, dificilmente será possível vislumbrar todos estes projetos em simultâneo. Contudo, considera-se que a presença conjunta dos projetos existentes, em análise e previstos se traduz num impacte cumulativo paisagístico com algum significado, resultante do aumento da artificialização da paisagem, da fragmentação visual e da perda de diversidade e identidade paisagística à escala territorial.

Acresce que os painéis fotovoltaicos associados ao Projeto Sophia tenderão a destacar-se na leitura da paisagem de forma cumulativa, atendendo à sua proximidade à Central Fotovoltaica do Cabeço Vermelho, que já confere artificialização do local envolvente. E algumas Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão que passam próximas do Projeto que são bastante percetíveis e criam já um conjunto de intrusões visuais que de um modo geral se observam numa envolvente mais próxima, tal como um pouco mais distante, nomeadamente, quer por observadores temporários ou permanentes.

No que diz respeito à afetação solos e uso do solo, considera-se que a instalação do novo projeto poderá provocar impactes cumulativos significativos, resultante da ocupação permanente e da fragmentação adicional do território, situação que não foi devidamente ponderada no EIA.

Além disso e como se pode verificar mais abaixo, houve ausência de uma análise de compatibilização territorial entre as várias infraestruturas existentes na região, o que reforça a insuficiência da avaliação de impactes cumulativos no domínio dos solos e do uso do solo.

A Figura 17 ilustra alguns dos projetos considerados na análise de impactes cumulativos.

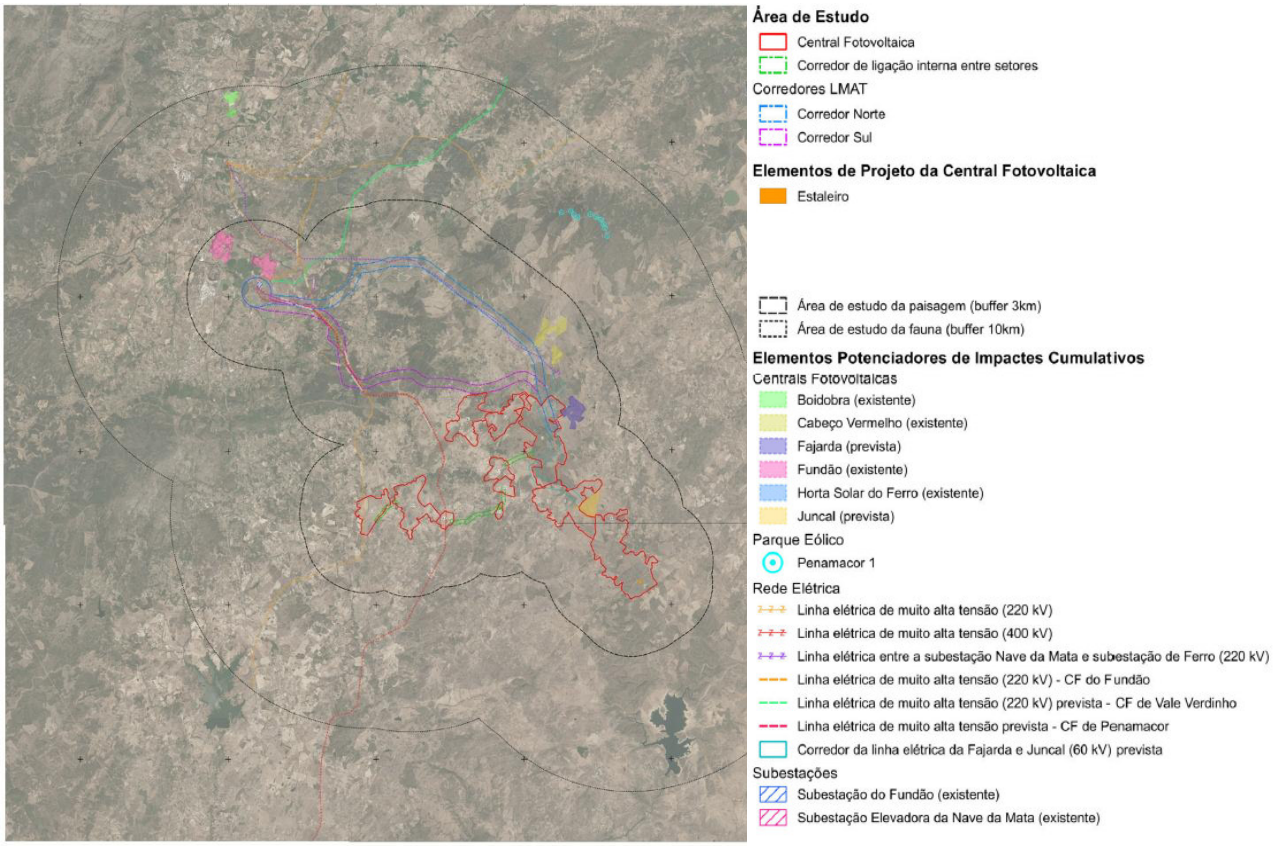


Figura 17 - Projetos considerados na análise de impactes cumulativos no EIA.

No mapa é feita referência às Centrais Solares Fotovoltaicas do Juncal e da Fajarda e à linha elétrica prevista para a sua interligação (60 kV). Contudo, apesar de esta linha atravessar a área de implantação da CSF de Sophia e de o *layout* da central aparentemente evitar a colocação de painéis nas faixas de gestão de combustível, verificou-se que o traçado apresentado no EIA não coincide com o traçado oficialmente apresentado pelo promotor desse projeto e que dispõe já de Declaração de Impacte Ambiental favorável. O traçado aprovado parece sobrepor-se parcialmente ao *layout* da CSF de Sophia, não ficando salvaguardadas as distâncias mínimas regulamentares, conforme ilustrado na Figura 18. Acresce que se identificam cruzamentos de linhas e proximidade entre apoios, sem que o EIA apresente qualquer análise de compatibilização territorial ou avaliação das implicações destas interferências para o desenho final da central e para a segurança e viabilidade das infraestruturas envolvidas.

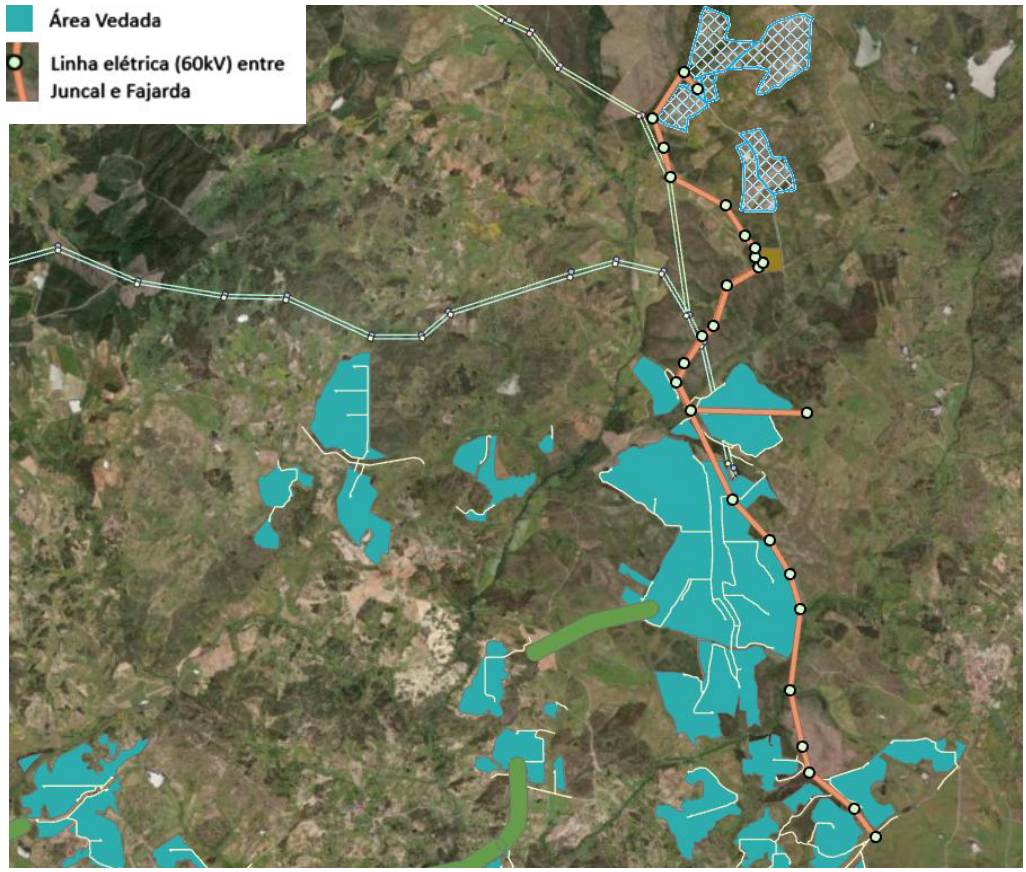


Figura 18 – Linha elétrica de 60kV entre a CSF da Fajarda e a CSF do Juncal, com DIA favorável condicionada.

Verifica-se ainda que o traçado do Corredor Norte, no concelho do Fundão, se sobrepõe parcialmente à área da referida Central Solar Fotovoltaica Fundão – Penamacor, como evidenciado na Figura 19, circunstância que deveria ter sido considerada na definição do traçado e na localização dos apoios.

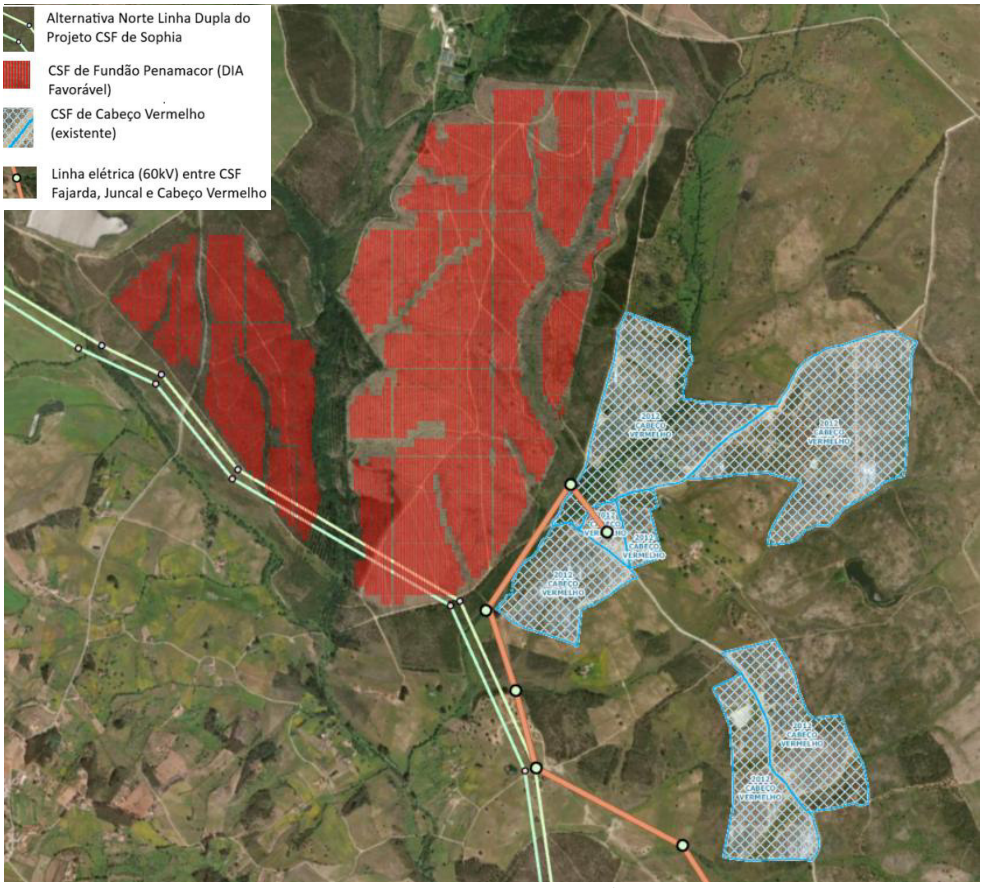


Figura 19 – Sobreposição do traçado da alternativa Norte (1N/2N) com a CSF do Fundão – Penamacor.

No domínio socioeconómico, a análise de impactes cumulativos assume particular relevância face à elevada concentração de projetos energéticos existentes e previstos na área de influência do Projeto Sophia. Contudo, considera-se que os impactes cumulativos sobre a socioeconomia não foram devidamente ponderados, na medida em que a avaliação apresentada não contempla, de forma integrada, todas as dimensões relevantes da socioeconomia local.

Em particular, o EIA não avalia adequadamente os potenciais conflitos cumulativos com outras atividades económicas existentes ou estratégicas para o território, designadamente as atividades agrícolas, florestais, cinegéticas, turísticas e de recreio, que dependem da continuidade espacial do território, da qualidade da paisagem e da manutenção das funções ecológicas associadas. A ocupação progressiva do território por infraestruturas energéticas poderá traduzir-se numa redução cumulativa da disponibilidade de solo e da viabilidade económica dessas atividades, aspeto que não é devidamente valorizado nem quantificado no EIA.

Relativamente aos impactes cumulativos sobre o ambiente sonoro, a Central Fotovoltaica e as LMAT inserem-se numa zona de características rurais, sendo o tráfego rodoviário a principal fonte de ruído existente. Não obstante, o recetor sensível R18 localiza-se a cerca de 800 m de um projeto previsto, configurando um contexto de potencial sobreposição de fontes sonoras que não é suficientemente aprofundado na análise apresentada.

Embora o proponente conclua que, atendendo à tipologia das centrais fotovoltaicas e à distância aos recetores sensíveis, não são expectáveis impactes cumulativos significativos no ambiente sonoro, considera-se que esta conclusão carece de validação quantitativa.

7. PARECERES EXTERNOS

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foram consultadas as Câmaras Municipais de Idanha-a-Nova, Penamacor e Fundão, o SIRESP – Gestão de Redes Digitais de Segurança e Emergência, S.A, a Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), a Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Direção-geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), a Águas do Vale do Tejo (AdVT), as Infraestruturas de Portugal, I.P. (IP), a Direção Geral do Território (DGT), o Turismo de Portugal, a Rede Eléctrica Nacional (REN), a Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha (PPRSG) e a Naturtejo E.I.M..

Sintetizam-se seguidamente os pareceres emitidos pelas que se pronunciaram.

7.1. SÍNTESE DOS PARECERES RECEBIDOS

Câmara Municipal de Idanha-a-Nova

A Câmara Municipal (CM) de Idanha-a-Nova emite parecer desfavorável ao projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas, fundamentando-o nos seguintes aspetos essenciais:

1. Elevada sensibilidade ambiental e territorial
    - O concelho integra ou confina com o Parque Natural do Tejo Internacional, Rede Natura 2000 (ZPE Tejo Internacional, Erges e Ponsul), Reserva da Biosfera Transfronteiriça da UNESCO, Geopark Naturtejo e IBAs de relevância internacional.
    - A área apresenta valores ecológicos, geológicos e paisagísticos excecionais, não compatíveis com a instalação de uma central de grande escala.
2. Impactes muito significativos na biodiversidade
    - Presença de habitats de elevado valor, incluindo montados, galerias ripícolas e mosaicos agro-silvopastoris.
    - Registo de espécies protegidas e Criticamente em Perigo, como Abutre-preto e Águia-imperial-ibérica, com impactes subavaliados pelo EIA.
    - Previsão de abate de 1 541 exemplares de sobreiro e azinheira, difícil ou impossivelmente compensável.
3. Fragmentação de corredores ecológicos
    - O projeto intercepta os corredores ecológicos Raia Norte e Raia Sul, essenciais para a conectividade da fauna.
    - A Câmara considera a sua fragmentação um impacte inaceitável, não mitigável pelas medidas propostas.
4. Incompatibilidade com o PDM e usos do solo
    - A área insere-se em Espaços Agrícolas de Produção, Espaços Florestais e Espaços Agroflorestais.
    - Estes usos são incompatíveis com a instalação de uma infraestrutura desta dimensão, violando os princípios de ordenamento e o modelo territorial municipal.
5. Impactes muito relevantes na paisagem
    - Perda de ruralidade e de continuidade paisagística em zonas de elevado valor cénico.

- Perturbação visual sobre referenciais identitários como Monsanto, Penha Garcia e vários geossítios integrados no Geopark UNESCO.
- Prejuízo para o turismo de natureza, geoturismo e atividades recreativas.

6. Efeitos negativos sobre a economia e comunidades locais
    - Ocupação extensiva do solo impede atividades agrícolas, florestais, pecuárias, cinegéticas e turísticas.
    - Potencial impacto negativo na fixação da população e na qualidade ambiental das aldeias próximas.
    - O EIA não evidencia benefícios socioeconómicos significativos na fase de exploração.
7. Subavaliação de impactes e insuficiência das medidas propostas
    - Medidas de minimização vagas, incompletas e remetidas para fases posteriores, sem garantias de eficácia.
    - Insuficiente análise de impactes cumulativos com outros projetos energéticos existentes na envolvente.

Câmara Municipal de Penamacor

A Câmara Municipal de Penamacor emite parecer desfavorável à Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas, propondo a sua reformulação integral, fundamentado nos seguintes aspetos principais:

1. Ocupação excessiva do território por projetos renováveis
    - O concelho já tem 586,26 ha comprometidos com parques renováveis; o projeto Sophia acrescenta 733,12 ha, totalizando 1.319,38 ha.
    - Este valor ultrapassa o limiar de 2% da área do concelho (1 127,44 ha), previsto no Decreto-Lei n.º 30-A/2022, permitindo ao município opor-se legitimamente ao projeto.
2. Impactes cumulativos ignorados ou subavaliados no EIA
    - O EIA ignora parques aprovados e em instalação: Fajarda, Juncal I e II, Fundão–Penamacor, entre outros.
    - Estes, somados ao parque Sophia, agravam a artificialização da paisagem e o impacte cumulativo.
3. Falta de conceção arquitetónica adequada
    - A proposta não inclui desenho arquitetónico global, nem planta de apresentação por arquiteto, apesar de se tratar de uma intervenção de grande escala.
    - O edifício da central é apresentado como projeto de engenharia civil, em violação da legislação aplicável.
4. Rejeição do Corredor Norte das linhas elétricas
    - O corredor Norte ignora infraestruturas já aprovadas e em vias de implantação.
    - O município opõe-se claramente ao corredor Norte, admitindo apenas análise do corredor Sul.
5. Ausência de abordagem séria à fase de desativação

- O parque tem vida útil prevista de 40 anos, mas o EIA não aborda riscos de abandono precoce ou garantias de desmantelamento.
- O município considera inexistentes os mecanismos que evitem futura herança ambiental negativa.

6. Incompatibilidade com a Estrutura Ecológica Municipal

- Parte do Setor F localiza-se entre as ribeiras do Tição e das Taliscas, área classificada como Estrutura Ecológica Municipal.
- A instalação de painéis nesta zona representa violação dos objetivos de preservação, sendo considerada inaceitável.

7. Artificialização excessiva do solo e novas vias a betuminoso

- O EIA prevê novas vias com pavimento betuminoso e 6 m de largura, consideradas supérfluas e intrusivas.
- A impermeabilização e o futuro volume de resíduos betuminosos são vistos como riscos ambientais significativos.

8. Subavaliação do impacte acústico e perturbação da avifauna

- O ruído contínuo dos inversores pode afetar a avifauna, especialmente em zona de RAN e Estrutura Ecológica Municipal.
- O município considera que o impacte acústico foi negligenciado e carece de medidas de mitigação credíveis.

9. Inconsistência e inviabilidade das medidas de integração paisagística

- As cortinas arbóreas propostas pelo EIA são incompatíveis com o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.
- Qualquer vegetação de porte significativo aumentaria o risco de incêndio, tornando a medida ineficaz e contraditória.

10. Impactes negativos no turismo, nas rotas de natureza e no termalismo

- O EIA desvaloriza o impacte no turismo, ignorando a importância das atividades de animação turística e da paisagem enquanto ativo económico.
- A artificialização do território compromete o turismo de natureza e termal, especialmente no sul do concelho.

11. Efeitos socioeconómicos negativos e risco para a dinâmica populacional

- Penamacor tem atraído população estrangeira dedicada à agricultura sustentável, contribuindo para rejuvenescimento social.
- A instalação do parque pode provocar abandono populacional, desvalorização imobiliária e travar fluxos migratórios positivos.

12. Insuficiência das compensações propostas

- As compensações apresentadas (incluindo as previstas pelo Fundo Ambiental) são claramente insuficientes face aos impactes paisagísticos, ambientais e sociais durante 40 anos.
- O município considera que o EIA não prevê qualquer benefício local significativo.

A CM de Penamacor ressalva ainda que não aceitará ultrapassar o limiar de 2% de ocupação do território por projetos energéticos, conforme previsto no Decreto-Lei n.º 30-A/2022, fundamentando a oposição na afetação negativa do património paisagístico.

Câmara Municipal do Fundão

O Município do Fundão emite posição claramente desfavorável à instalação da Central Solar Fotovoltaica de Sophia, fundamentando a sua decisão nos seguintes aspetos principais:

1. Escala e intensidade da ocupação territorial
    - O projeto prevê, só no município do Fundão, a ocupação de 393,4 ha, incluindo 81,1 ha de painéis fotovoltaicos, incidindo sobre solos agrícolas e silvopastoris.
    - Afeta ainda 48,4 ha de REN e 3,9 ha de RAN, e pressupõe o abate de 675 sobreiros e azinheiras, espécies legalmente protegidas (neste município).
2. Incompatibilidade com o PDM do Fundão
    - O projeto colide com a estratégia de ordenamento municipal, que aposta na multifuncionalização do solo rústico como resposta ao despovoamento e como estímulo à economia agrícola e agroindustrial.
    - Cerca de 222 ha da área prevista sobrepõem-se ao futuro Projeto de Regadio da Gardunha Sul, considerado estruturante para o futuro agrícola do concelho.
3. Prejuízo para a identidade territorial e paisagística
    - A instalação ameaça de forma grave a paisagem natural e cultural, essencial à atratividade e autoestima das comunidades.
    - O Fundão possui a singularidade de integrar aldeias das Aldeias Históricas de Portugal, Aldeias de Xisto e Aldeias de Montanha, elevando a exigência de proteção da paisagem.
4. Ausência de condições para Declaração de Interesse Municipal
    - O projeto não cumpre os critérios legais para emissão de Declaração de Interesse Municipal, requisito obrigatório para parques solares no município.
5. Preocupações das populações locais
6. Alinhamento com princípios de sustentabilidade municipal
    - O Fundão defende a transição energética, mas recusa que esta ocorra à custa de integridade do território, coesão social, sustentabilidade ambiental e oportunidades de futuro das comunidades.

SIRESP – Gestão de Redes Digitais de Segurança e Emergência, S.A

Após análise da localização e implantação da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e das respetivas linhas elétricas associadas, a SIRESP não identifica qualquer condicionalismo à instalação do projeto, uma vez que não existe nenhuma Estação Base da rede SIRESP no interior da área de estudo nem a menos de 100 metros da mesma. A entidade considera, assim, que o projeto não interfere com a Rede Nacional de Comunicações de Emergência e que não se verificam restrições decorrentes desta servidão.

ANAC – Autoridade Nacional da Aviação Civil

De acordo com a ANAC a área de implantação da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e das respetivas linhas elétricas associadas não é abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil, nem por superfícies de proteção de aeródromos civis certificados ou pistas para ultraleves. A ANAC confirma igualmente que o projeto não se localiza na proximidade de zonas de recolha de água ("*scooping*") por aeronaves de combate a incêndios rurais.

Assim, no que respeita às servidões aeronáuticas, não existem condicionantes impeditivas à execução do projeto. Contudo, a ANAC determina que, em fase de projeto, deve ser assegurada a balizagem diurna e luminosa das linhas aéreas e de quaisquer obstáculos existentes na Central, em conformidade com a Circular de Informação Aeronáutica 10/03 ("Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea").

Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM)

A ANACOM informa que o projeto não interfere com serviços ou infraestruturas de radiocomunicações e que não identifica condicionantes relevantes no domínio das comunicações eletrónicas. Recorda apenas a necessidade de cumprir o Decreto-Lei n.º 597/77, relativo à proteção de estações de radiocomunicações. Assim, nada obsta, do ponto de vista das comunicações, à instalação do projeto.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)

A ANEPC identifica que o projeto se encontra próximo do ponto de *scooping* 36 (Idanha-a-Nova), devendo o desenho da central e das LMAT ser ajustado para não comprometer operações aéreas de combate a incêndios, com parecer obrigatório da ANAC sobre balizagem e altura de obstáculos.

Recomenda ainda articulação com os Serviços Municipais de Proteção Civil e Gabinetes Técnicos Florestais dos três concelhos, elaboração de Plano de Emergência para a obra, garantia de acessibilidades aos meios de socorro, gestão de combustíveis e redução do risco de incêndio durante construção e exploração.

No que respeita às LMAT, a ANEPC impõe requisitos adicionais: cumprimento integral das normas de segurança aeronáutica, salvaguarda da visibilidade dos Postos de Vigia da GNR, garantia de ausência de interferências com o SIRESP, escolha de implantações fora de zonas instáveis ou suscetíveis a movimentos de vertente e minimização do atravessamento de povoamentos florestais, reduzindo o risco de incêndio rural associado.

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

A DGADR informa que Central Solar e o corredor de interligação entre setores não interferem com qualquer Aproveitamento Hidroagrícola sob tutela da DGADR. No entanto, As LMAT associadas ao projeto interferem parcialmente com o Aproveitamento Hidroagrícola da Cova da Beira (AHCB), o que implica enquadramento no Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH).

Após análise dos corredores Norte e Sul, a DGADR confirma que os apoios identificados salvaguardam a faixa de proteção do Bloco de Rega da Meimoa – Sub-bloco C.4.1 do AHCB - verificando-se o cumprimento do RJOAH.

Águas do Vale do Tejo (AdVT)/ EPAL – Empresa Portuguesa de Águas Livres, S.A.

O presente parecer, emitido pela EPAL/Águas do Vale do Tejo (AdVT), incide sobre a compatibilização do projeto da Central Solar Fotovoltaica e respetivas infraestruturas elétricas com os sistemas de abastecimento de água e saneamento existentes na área de intervenção. A entidade identifica que as peças cartográficas submetidas não representam de forma completa nem diferenciada as infraestruturas da AdVT, verificando-se omissões relevantes, nomeadamente a ausência da componente de saneamento no Volume 5 – Estudo de Grandes Condicionantes. Adicionalmente, refere que as servidões previstas consideram apenas as condutas adutoras em alta, deixando de fora as redes de saneamento, que devem igualmente ser integradas e devidamente enquadradas em termos de afastamentos, corredores de proteção e condicionantes ao uso do solo.

A EPAL/AdVT disponibiliza cadastro georreferenciado (DWG), salientando o seu carácter meramente indicativo e a necessidade de validação em campo em fase de projeto de execução, com acompanhamento direto da entidade gestora. Determina ainda que todas as peças de projeto devem identificar clara e distintamente as infraestruturas de abastecimento e de saneamento, em alta e em baixa, bem como analisar eventuais interferências com caminhos de acesso, travessias subterrâneas ou implantação de novos elementos estruturais, incluindo apoios das linhas aéreas. Deve igualmente ser garantido o acesso permanente às infraestruturas existentes, assegurando a sua integridade e operacionalidade em todas as fases do projeto.

Em conclusão, a EPAL/AdVT emite parecer favorável condicionado, ficando a viabilidade do projeto dependente da integração adequada das infraestruturas existentes, da definição das respetivas servidões e da adoção das medidas de compatibilização identificadas.

Infraestruturas de Portugal (IP)

A IP emite Informação Prévia favorável condicionada ao projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e respetivas Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT), especificando um conjunto extenso de requisitos obrigatórios para que o projeto possa vir a ser licenciado.

Começa por salientar que os elementos fornecidos não são suficientes para caracterizar o projeto na íntegra, faltando informação sobre a forma de execução, interligações, afastamentos, detalhes construtivos e condições de exploração das linhas elétricas. Assim, adianta que toda a documentação técnica complementar será necessária em fase de licenciamento, não podendo o atual parecer ser interpretado como autorização.

No que respeita às interferências com o Domínio Público Rodoviário (DPR), a IP esclarece que qualquer obra, instalação ou atravessamento associada às LMAT ou à central, sempre que ocorram em proximidade ou ocupação das Estradas Nacionais (EN 233, EN 343, EN 345, EN 346 e LBB), exige licenciamento prévio pela IP, conforme o Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (Lei n.º 34/2015). Tal inclui acessos temporários ou permanentes, passagem de cabos, implantação de apoios, estaleiros, ocupações provisórias ou trabalhos que possam afetar as plataformas rodoviárias, taludes, valetas, bermas ou zonas adjacentes.

A IP chama ainda a atenção para a necessidade de compatibilização hidráulica entre a drenagem da central fotovoltaica e a drenagem existente das estradas nacionais. Esta é uma condição crítica para evitar riscos de erosão, instabilidade de taludes ou inundações em rodovia. Assim, o proponente deve apresentar:

- inventário completo dos órgãos de drenagem existentes,
- estudos de funcionamento hidráulico e interação com as afluências geradas pelo projeto,
- dimensionamento de todas as intervenções necessárias (reabilitação, reforço ou substituição),

- quadros de dimensionamento contendo caudais, velocidades, tensões de arrastamento, folgas de plataforma, características geométricas e condições de escoamento.

Este conjunto de requisitos constitui uma condição prévia e obrigatória para qualquer aprovação futura.

Adicionalmente, a IP relembra que a implantação das LMAT deve observar as distâncias legais às estradas nacionais e não causar interferências com taludes, plataformas, faixas de rodagem ou zonas de visibilidade. O projeto deve também cumprir as regras relativas a obras de modelação de terrenos, aterros, escavações e alteração de escorrências superficiais na proximidade da rede rodoviária.

A IP indica ainda que, quando as infraestruturas venham a ser entregues a uma entidade gestora distinta para exploração e manutenção, esta terá de solicitar o respetivo licenciamento, aplicando-se igualmente todas as normas do DPR e do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN).

Finalmente, a IP esclarece que a sua licença ou autorização não dispensa outras autorizações legalmente exigíveis por entidades competentes e reitera a sua disponibilidade para prestar esclarecimentos adicionais em fase posterior.

Direção-Geral do Território (DGT)

A DGT emite parecer favorável condicionado ao projeto, salientando a necessidade de proteger a Rede Geodésica Nacional (RGN), dado que alguns vértices se localizam dentro da área de estudo, devendo ser respeitadas as respetivas zonas de proteção. Informa também que existem marcos da Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP) na área do projeto, cuja integridade física deve ser assegurada. A representação cartográfica deve utilizar a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) em vigor, sendo obrigatória autorização para uso de cartografia sujeita a direitos de propriedade. Assim, o projeto apenas é viável desde que sejam cumpridos todos estes requisitos relativos à geodesia, cartografia e limites administrativos.

Turismo de Portugal (TdP)

O Turismo de Portugal considera que o projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e respetivas LMAT terá impactes negativos significativos sobre a atividade turística, tal como reconhecido no próprio EIA. Estes impactes resultam sobretudo da afetação da paisagem, com perda do valor cénico natural e da ruralidade, elementos essenciais à atratividade turística dos concelhos de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova.

O parecer destaca que a área de implantação é particularmente sensível do ponto de vista turístico, integrando ou situando-se na proximidade de numerosos recursos turísticos, incluindo Aldeias Históricas, pontos de interesse cultural e natural, a Grande Rota das Aldeias Históricas (GR22), as Termas das Águas e de Santiago, além de alojamento turístico significativo:

i. 6 empreendimentos turísticos (ET),
ii. 41 estabelecimentos de alojamento local (AL),
iii. 2 projetos de ET com parecer favorável, localizados num raio de 3 km do projeto, sendo vários deles a menos de 1 km, sujeitos a intrusão visual elevada.

O TdP entende que a caracterização da oferta turística no EIA é incompleta, devendo ser aprofundada e atualizada, e que a avaliação de impactes cumulativos sobre o turismo necessita de maior detalhe, dado o contexto de múltiplos projetos energéticos de grande dimensão na envolvente.

Reconhece que existem impactes positivos limitados (emprego na construção e redução de emissões de GEE), mas considera que estes não compensam a perda de atratividade turística nem a relevância territorial dos recursos turísticos afetados.

No que respeita às LMAT, o TdP nada opõe à adoção da Alternativa Norte, por apresentar menor interferência com alojamento turístico e pontos de interesse, sendo considerada a opção mais sustentável.

O parecer reforça ainda a necessidade de aprofundar medidas de minimização, incluindo maiores afastamentos a empreendimentos turísticos, reforço da integração paisagística, criação de sebes arbóreas ao longo dos perímetros, salvaguarda da GR22 e implementação de um percurso pedestre interpretativo associado ao projeto. Recomenda também o reforço do Projeto de Envolvimento das Comunidades e a criação de medidas compensatórias concretas ligadas à valorização turística do território.

Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha (PPRSG)

O Conselho Diretivo da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha informa que o Corredor Sul das linhas de média e alta tensão do projeto interceta marginalmente a área classificada da PPRSG, enquadrando-se nas atividades sujeitas a parecer da entidade gestora.

O projeto não constitui uma atividade interditada ao abrigo do regulamento da área protegida. Contudo, é exigido que a execução assegure o respeito e salvaguarda do património natural, designadamente fauna e flora.

Redes Energéticas Nacionais (REN)

A REN – Redes Energéticas Nacionais informa que o projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e as LMAT associadas intercetem servidões críticas da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) e da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG), impondo condições técnicas obrigatórias. No que respeita ao gasoduto L10001 – Fundão, deve ser respeitada a faixa de servidão legal de 20 metros e estão proibidas escavações profundas, plantações e qualquer construção no interior dessa zona.

A REN determina expressamente que qualquer cruzamento ou paralelismo entre as LMAT e o gasoduto exige a realização de um Estudo de Compatibilidade Eletromagnética, obrigatório e prévio ao licenciamento, elaborado de acordo com a Especificação Técnica REN ET-ESTUDOS CEM-G001, que define metodologias de simulação 3D (método de elementos finitos), critérios de segurança, limites de tensão induzida e procedimentos para avaliar interferências em regime normal, curto-circuito e descargas atmosféricas. Este estudo deve ser aprovado pela REN-Gasodutos, por poder estar em causa a segurança de pessoas, a integridade estrutural do gasoduto e o desempenho da proteção catódica.

Relativamente à RNT, o projeto cruza várias linhas a 400 kV e 220 kV, devendo cumprir todas as distâncias de segurança do RSLEAT, incluindo afastamentos mínimos ao solo, edifícios, estradas, árvores e outras infraestruturas. A REN informa que, devido ao elevado número de ligações em desenvolvimento para a Subestação do Fundão, o promotor deve respeitar uma das soluções de traçado otimizadas definidas pela concessionária, garantindo compatibilização territorial e redução do impacte cumulativo.

Antes do licenciamento, todos os projetos de execução devem ser enviados à REN-Eletricidade para verificação da conformidade técnica. Qualquer obra dentro das servidões da RNT ou RNTG deve ser acompanhada por técnicos da REN, com aviso prévio de 15 dias úteis.

A REN não inviabiliza o projeto, mas condiciona a sua aprovação ao cumprimento integral das servidões, das distâncias legais de segurança e, de forma central, à validação do Estudo de Compatibilidade Eletromagnética elaborado segundo a ET-ESTUDOS CEM-G001.

Naturtejo E.I.M. (UNESCO Geopark)

A Naturtejo E.I.M., entidade gestora do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, emite parecer claramente desfavorável ao projeto Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas. A entidade sublinha que o território abrangido pelo projeto inclui áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, reconhecidas internacionalmente pela UNESCO pela sua relevância geológica, biológica, paisagística e cultural.

A Naturtejo identifica impactes negativos muito significativos sobre a geodiversidade, biodiversidade, paisagem e património, alertando para a perda de habitats prioritários, destruição de mosaicos agroecológicos, presença de espécies sensíveis (incluindo Águia-imperial, Abutre-preto, Cegonha-preta, Lince-ibérico e espécies endémicas), e fragmentação de corredores ecológicos essenciais. Considera ainda que o projeto terá efeitos profundos sobre a paisagem, com homogeneização territorial e intrusão visual permanente numa área com aldeias históricas, geossítios e valores patrimoniais relevantes.

Assinala igualmente falhas graves no EIA, incluindo ausência de inventário adequado da geodiversidade, insuficiente avaliação dos impactes cumulativos (existem 14 projetos solares planeados, múltiplos eólicos e linhas de alta tensão), e desconsideração do contexto territorial já saturado por infraestruturas energéticas.

A entidade considera que a ocupação de quase 4 km² durante 40 anos compromete o desenvolvimento sustentável, a agricultura, o turismo de natureza, o geoturismo e a qualidade de vida das populações, sem garantir benefícios socioeconómicos proporcionais. Destaca que o território já contribui de forma desproporcional para a produção energética nacional, acumulando impactos sem retorno equivalente.

Conclui que o projeto é incompatível com os compromissos internacionais do Estado português perante a UNESCO, com a conservação do património natural e cultural e com o desenvolvimento sustentável do Geopark Naturtejo.

7.2. ANÁLISE DOS PARECERES RECEBIDOS

No que diz respeito às preocupações identificadas nos pareceres externos, verifica-se que a maioria das mesmas se encontram incluídas no âmbito das competências asseguradas pelas entidades que integram a Comissão de Avaliação (CA) constituída para o efeito.

8. CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública, de acordo com o disposto no artigo 15.º, n.º 1 do DL 151-B/2013, na atual redação, decorreu durante 30 dias úteis, de 10 de outubro a 20 de novembro de 2025.

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas cerca de 12 700 participações com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Local: Câmara Municipal de Fundão; Câmara Municipal de Idanha-a-Nova; Câmara Municipal de Penamacor; Junta de Freguesia de Enxames; Junta de Freguesia de Três Povos; Junta de Freguesia de Capinha; Junta de Freguesia de Fatela; Junta de Freguesia de Medelim; União das Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo; Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB).

(Nota: os pareceres das Câmaras Municipais foram analisados enquanto entidades externas no parecer da Comissão de Avaliação)

Organizações não-governamentais de Ambiente: GEOTA – Grupo de Estudos de Ordenamento do território e Ambiente; NDMALO – Núcleo de Defesa do meio Ambiente de Lordelo do Ouro – Grupo

Ecológico; Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza; SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves; ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável.

Associações ambientais e outras e Movimentos da sociedade civil: 40

Empresas e entidades: 25

Cidadãos: Petição online "Pela proteção e defesa da Beira Baixa e pela suspensão dos megaprojetos fotovoltaicos Sophia e Beira" com 3117 assinaturas; abaixo-assinado e a título individual: cerca de 12 620.

8.1. PRINCIPAIS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Uma forte contestação à implantação da Central Solar Fotovoltaica (CSF) de Sophia e das Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT) associadas, devido aos impactes negativos significativos e não minimizáveis que o projeto irá induzir na região, é o que resulta da análise das exposições recebidas.

Transversalmente defendida por cidadãos, autarquias, organizações não governamentais de ambiente, associações e empresas, esta posição decorre, desde logo, da dimensão prevista para a implantação — considerada muito desproporcionada — e da sua localização em áreas agrícolas, florestais e naturais de elevado valor.

Os impactes negativos apontados são múltiplos e abrangem diversas componentes. A nível ambiental, a desflorestação prevista contraria instrumentos de ordenamento florestal, reduz a biodiversidade, diminui a capacidade de sequestro de carbono e aumenta a erosão e o risco de incêndio, além de afetar a conectividade ecológica entre as serras da Gardunha e da Malcata, comprometendo a integridade dos ecossistemas e agravando vulnerabilidades já existentes. Somam-se a estes os impactes significativos na paisagem e no património, uma vez que a instalação será visível a partir de Aldeias Históricas e do Geopark Naturtejo, comprometendo de forma irreversível o valor cultural, turístico e identitário do território.

No plano socioeconómico, os principais efeitos negativos assinalados relacionam-se com a penalização do turismo, considerado essencial para a economia regional. A perda de qualidade da paisagem e do sistema de vistas reduz a atratividade do território, provocará uma quebra na procura por serviços e atividades turísticas, tanto na área do projeto como nas zonas envolventes. Esta diminuição repercute-se também em atividades complementares que têm impulsionado a economia local e contribuído para contrariar a desertificação, colocando em risco investimentos já realizados para valorizar os recursos naturais da região.

Em síntese, a análise conclui que os impactes negativos esperados — ambientais, paisagísticos, patrimoniais e socioeconómicos — suplantam largamente os eventuais benefícios positivos que o projeto possa gerar. Embora, a nível nacional, possa contribuir para a independência energética do país, localmente não se traduz em quaisquer mais-valias para a população, antes causando prejuízos significativos e irreversíveis.

Num sentido mais amplo, é vista com preocupação a proliferação de centrais fotovoltaicas que têm surgido sem uma visão integrada de ordenamento do território e sem consideração pelos elevados impactes paisagísticos que estas infraestruturas originam.

Urge, por isso, que a implantação deste tipo de projetos seja precedida da elaboração de uma Avaliação Ambiental Estratégica, de modo a aferir não só a quantidade de centrais fotovoltaicas necessárias ao país, como também a sua localização, permitindo minimizar de forma simples e antecipada os impactes ambientais em áreas mais sensíveis.

Sintetizam, em seguida, os aspetos mais relevantes dos pareceres recebidos.

Entidades da Administração Local

As Juntas de Freguesia de **Enxames, Capinha, Fatela, Três Povos e Medelim** manifestam uma posição desfavorável ao projeto, apontando os riscos decorrentes da proximidade das LMAT às habitações, os potenciais efeitos na saúde humana resultantes da exposição a campos eletromagnéticos, a desvalorização imobiliária, a destruição de milhares de hectares agrícolas e o agravamento de pressões ambientais — incluindo o aumento da temperatura —, bem como a perturbação da paisagem e a perda de qualidade de vida. Consideram que estes impactos são incompatíveis com uma transição energética equilibrada num território já marcado pelo despovoamento. Assinalam também omissões e falhas significativas no Estudo de Impacte Ambiental, nomeadamente a ausência de estudos de saúde humana e de alternativas de localização devidamente fundamentadas.

A União das Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo acrescenta ainda que o projeto não protege os interesses de agricultores e criadores de gado, nem gera criação de emprego.

A **Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa** considera que o projeto comprometerá de forma irreversível valores naturais, culturais e paisagísticos relevantes, incluindo áreas classificadas, Aldeias Históricas, património geológico do Geopark Naturtejo e atividades económicas sustentáveis como turismo de natureza e agricultura tradicional, concluindo que a artificialização prevista é incompatível com a identidade e resiliência do território.

Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA):

As organizações não-governamentais de ambiente **GEOTA, NDMALO, QUERCUS, SPEA e ZERO** declaram a sua oposição ao projeto e apresentam pareceres tecnicamente aprofundados, nos quais destacam a destruição de habitats naturais, a fragmentação de corredores ecológicos essenciais, a perda de biodiversidade, o abate de milhares de árvores protegidas e os riscos acrescidos para espécies prioritárias, como águias, abutres, cegonhas e mamíferos, incluindo o lobo e o lince-ibérico. Assinalam igualmente falhas metodológicas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), nomeadamente a insuficiente caracterização da fauna e da flora, a ausência de análise de alternativas de localização e de impactes cumulativos, a falta de modelações climáticas e a insuficiência das medidas compensatórias propostas. Defendem, por fim, que a instalação de projetos fotovoltaicos de grande escala deve privilegiar áreas artificializadas, industriais ou degradadas, em detrimento de zonas ecologicamente sensíveis.

O **GEOTA** reforça também a dimensão e inadequação da localização, situada em território sensível como o Geopark Naturtejo e a Paisagem Protegida da Serra da Gardunha, alertando para impactes paisagísticos graves, conflitos com atividades económicas locais e subavaliação dos efeitos cumulativos. Considera o projeto incompatível com políticas de conservação e ordenamento, devendo ser rejeitado.

A **Quercus** realça a incompatibilidade do projeto com solos de elevada aptidão agrícola e com habitats prioritários, criticando o abate de 1 541 quercíneas e a afetação de espécies ameaçadas. Sublinha falhas no EIA e reafirma que o projeto deve ser excluído desta localização.

A **SPEA** conclui igualmente que o projeto é ecológica e territorialmente inadequado, devido à destruição de mais de 1 150 ha, ao atravessamento de corredores ecológicos e aos impactes irreversíveis sobre avifauna e habitats, considerando-os não mitigáveis nem compensáveis, e recomendando a não aprovação da CSF de Sophia na localização atual.

A **ZERO** evidencia que a área realmente afetada ultrapassa 1 150 ha, incluindo mais de 1 000 ha de desmatação, contrariando os 390 ha mencionados no EIA, o que implica perda severa de solo fértil, aumento do risco de erosão e compactação irreversível. A organização critica erros metodológicos significativos, considera irrealista a renaturalização prevista e sublinha o risco de industrialização da paisagem rural, com prejuízos diretos para o turismo, agricultura e coesão territorial.

Associações ambientais e outras e Movimentos da Sociedade Civil

A **Plataforma de Defesa do Parque Natural do Tejo Internacional** contesta os megaprojetos solares previstos para a Beira Baixa, alertando para impactes cumulativos não avaliados em áreas protegidas — nomeadamente o Parque Natural do Tejo Internacional, a Serra da Gardunha, a RAN, a REN, a Rede Natura 2000 e o Geopark Naturtejo. Entre os riscos que identifica estão a destruição de habitats de espécies prioritárias, como o lobo e o lince-ibérico, o desmatamento massivo, a mortalidade de aves por colisão com linhas elétricas, a impermeabilização dos solos, alterações do microclima e perturbações nos sistemas hídricos. Assinala igualmente efeitos negativos sobre aldeias históricas, património cultural, turismo rural, modos de vida locais e saúde pública. Embora reconheça a urgência da transição energética, considera que a dimensão e a localização destes projetos violam princípios do direito ambiental e do ordenamento do território, ameaçando a coesão social e a integridade ecológica da região.

A **Rewilding Portugal** alerta para impactes significativos e irreversíveis em habitats sensíveis da Rede Natura 2000, incluindo a perda e fragmentação de ecossistemas que sustentam 231 espécies de vertebrados — 30 das quais ameaçadas — entre as quais se destacam o abutre-preto, a cegonha-preta e diversos mamíferos. Refere igualmente o abate de quercíneas e a destruição de habitats florísticos raros. Aponta ainda efeitos negativos sobre usos tradicionais, turismo de natureza e a economia regional, bem como falhas de transparência e ausência de planeamento territorial adequado. Defende que a transição energética deve privilegiar áreas já artificializadas, evitando a criação de "desertos ecológicos". Face à gravidade dos impactes identificados, apela à rejeição do projeto.

A **CHIRO - Associação Morcegos.PT** alerta para impactos graves nos morcegos e na biodiversidade e denúncia que não foram realizadas amostragens adequadas nem identificados abrigos, apesar da presença conhecida de espécies protegidas e ameaçadas. O projeto, diz, implica perda de habitat, fragmentação ecológica e risco de mortalidade.

A **Vulture Conservation Foundation / LIFE Aegypius Return** emite igualmente um parecer fortemente negativo, salientando que a área proposta coincide com um corredor ecológico crucial para o abutre-preto e o britango, ambas espécies classificadas como "Em Perigo". Refere que dados recolhidos entre 2018 e 2025 demonstram uso frequente da região por mais de metade dos abutres-pretos monitorizados, incluindo indivíduos provenientes das principais colónias nacionais. O projeto, acrescenta, provocará perda irreversível de habitat, exclusão de áreas críticas e aumento do risco de colisões, agravado pelo abate de mais de 1.500 quercíneas e pela transformação de cerca de 1.350 hectares, impactes considerados impossíveis de compensar. O consórcio considera o Estudo de Impacte Ambiental metodologicamente insuficiente e conclui que o projeto é incompatível com a conservação destas espécies, devendo ser rejeitado ou profundamente reformulado.

A **PROBAAL** considera que o projeto coloca em risco áreas de elevado valor ecológico próximas da ZPE e do Parque Natural do Tejo Internacional, através da destruição e fragmentação de habitats, da alteração da paisagem e da perda de solos agrícolas. Identifica falhas relevantes no Estudo de Impacte Ambiental, incluindo a falta de alternativas de localização, a ausência de avaliação de riscos hidrológicos, a omissão da remoção de milhares de oliveiras e medidas compensatórias insuficientes, bem como os impactes acrescidos das linhas de muito alta tensão. Assinala ainda falta de transparência e uma consulta pública inadequada. Conclui solicitando à APA a suspensão e rejeição do projeto e defendendo alternativas menos impactantes e um planeamento territorial mais responsável.

O **Centro PINUS**, associação dedicada à valorização do pinheiro-bravo e da fileira florestal, manifesta preocupação com a desflorestação associada ao projeto, recordando que espécies como o pinheiro-bravo, o sobreiro e o eucalipto são importantes sumidouros de carbono e pilares da bioeconomia circular, num contexto em que a disponibilidade nacional de madeira já é insuficiente. Considera que a remoção de áreas florestais para grandes centrais fotovoltaicas contraria os compromissos climáticos do país, reduz a capacidade de sequestro de carbono e fragiliza a fileira florestal e os seus benefícios ambientais e

económicos. Reconhecendo o contributo das energias renováveis, emite parecer desfavorável e recomenda a identificação de alternativas que minimizem a desflorestação.

As restantes **associações** — ambientais, cívicas, culturais, agrícolas, de defesa animal, de saúde e de caça — manifestam, igualmente, uma oposição firme ao projeto, alertando, também, para impactes ambientais, sociais, económicos e legais graves e irreversíveis na Beira Interior. Argumentam que a dimensão e a localização do empreendimento em áreas sensíveis — como a REN, a RAN, a Rede Natura 2000 e o Geopark Naturtejo — implicariam a destruição de habitats, a fragmentação ecológica, o abate de milhares de árvores protegidas, a perda de solos férteis e a ameaça a espécies vulneráveis, além de efeitos negativos sobre a agricultura, o turismo, a caça e o património cultural. Consideram que o projeto viola princípios de precaução e de ordenamento sustentável e defendem, em alternativa, uma transição energética justa e descentralizada, assente na redução do consumo, na geração distribuída e na utilização prioritária de áreas artificializadas, acompanhada de maior transparência, fiscalização independente e participação pública efetiva.

Os movimentos cívicos "**Cidadãos Pela Beira Baixa" e "Gardunha Sul** "manifestam a sua oposição ao projeto, afirmando que, embora apoiem as energias renováveis, consideram que a proposta é desproporcionada e gera impactes ambientais e sociais significativos e irreversíveis. Alertam para a falta de transparência no processo e para a ausência de articulação com outros empreendimentos previstos na região. Criticam igualmente o processo de consulta pública, limitado a 30 dias para a análise de um EIA com mais de 2.000 páginas, acompanhado de documentação de difícil acesso e de um *webinar* restrito, situação que, defendem, viola a Convenção de Aarhus. Assinalam falhas graves no Estudo de Impacte Ambiental, designadamente a ausência de justificação territorial, a inexistência de alternativas locais, omissões na avaliação da biodiversidade, do património e dos riscos para solos, recursos hídricos, saúde pública e clima, bem como incumprimentos da legislação nacional e europeia. Solicitam, por isso, a suspensão do processo, a revisão integral do EIA e a realização de uma nova consulta pública, com prazos adequados e condições efetivas de participação.

O movimento de cidadania "**Cova da Beira Converge"**, composto por mais de 200 pessoas, subscreve as posições dos restantes movimentos e enfatiza o papel potencial das Comunidades de Energia Renovável, capazes de distribuir benefícios, reduzir impactes e reforçar a resiliência regional.

Empresas e outras entidades

As **empresas** — sobretudo ligadas ao turismo de natureza, ao setor agropecuário e ao comércio — salientam impactes negativos para a atratividade turística, para a identidade rural e para a economia local, argumentando que a industrialização da paisagem é incompatível com investimentos previamente realizados e com um modelo de desenvolvimento sustentável para a região. Apontam ainda riscos para os recursos hídricos e a ausência de uma análise custo-benefício local robusta.

A Pentagab, promotora das centrais solares de Fajarda e Juncal, alerta que a área do Projeto Sophia se sobrepõe aos corredores das linhas elétricas a 60 kV previstas para interligar as suas centrais à Subestação da Nave da Mata — corredores já incluídos nas Declarações de Impacte Ambiental favoráveis condicionadas emitidas em 2020 e prorrogadas até 2028. A empresa verificou que tais corredores não estão representados no SILiAmb, podendo isso ter levado o projeto a ignorar estas infraestruturas no EIA. Considera essencial que estas linhas sejam devidamente tidas em conta e manifesta disponibilidade para estudar e propor um novo traçado que evite conflitos com o Projeto Sophia, desde que tal seja aceite pela APA no âmbito dos procedimentos de licenciamento. Defende, assim, uma solução de compromisso que compatibilize os projetos, reiterando a sua total colaboração institucional e técnica.

Outras entidades, como a **Biond e a Altri**, destacam que a desflorestação prevista poderá ultrapassar 1.200 hectares acumulados, considerando inadequadas as medidas compensatórias propostas e incoerente a classificação dos impactes como "pouco significativos".

Cidadãos

Dos cidadãos que se pronunciaram individualmente, através de abaixo-assinados ou petições públicas, 123 manifestaram apoio ao projeto, considerando-o fundamental para reforçar a robustez da Rede Elétrica Nacional. Com Título de Reserva de Capacidade para 500 MVA na Subestação do Fundão, o projeto prevê 867 MWp de potência instalada, uma produção anual superior a 1,27 TWh e um sistema de armazenamento em baterias, permitindo contribuir para a diversificação da matriz energética e para a redução da dependência externa. Estes cidadãos sublinham a necessidade de cumprimento rigoroso de todas as medidas previstas ao longo do ciclo de vida da infraestrutura.

Os restantes contributos revelam uma oposição à implantação do projeto, fundamentada nos impactes negativos significativos que este poderá gerar, muitos dos quais considerados potencialmente irreversíveis. Embora seja reconhecida a importância da transição energética, enfatizam que esta não deve ocorrer à custa da degradação da biodiversidade nem da qualidade de vida das populações, sob pena de comprometer os princípios do desenvolvimento sustentável. As preocupações manifestadas incidem sobretudo sobre a localização e a dimensão do projeto, bem como sobre os seus efeitos nos sistemas ecológicos, solos, recursos hídricos, património arquitetónico e natural, paisagem, ordenamento do território e atividades económicas, incluindo o turismo, setor fortemente dependente da integridade paisagística da região. Entre as críticas mais recorrentes surge a necessidade de reavaliar a localização e o dimensionamento da infraestrutura. A ocupação prevista de cerca de 2.000 hectares de solo rural e florestal, distribuídos por seis setores descontínuos, implicando a abertura de extensas redes de acessos e a instalação de mais de um milhão e meio de painéis solares, é entendida como um processo de industrialização do território que contraria princípios de ordenamento sustentável e ignora a obrigação legal de analisar alternativas de localização e soluções tecnológicas menos impactantes. Em síntese, considera-se que a área proposta é inadequada, por incidir sobre espaços rurais, agrícolas e florestais de elevado valor ecológico, económico e paisagístico, em desconformidade com orientações ambientais nacionais e europeias. Os impactes previstos, amplos e significativos, justificam uma reavaliação profunda da viabilidade e pertinência do projeto nos moldes apresentados.

Preocupações predominantes nas exposições recebidas

Apresenta-se, de seguida, uma súmula dos principais temas abordados, refletindo as preocupações predominantes nas exposições recebidas.

Sistemas Ecológicos: os cidadãos manifestam grande preocupação com o abate previsto de cerca de 1 500 sobreiros e azinheiras, espécies legalmente protegidas, e com a destruição de montados, ecossistemas mediterrânicos de elevada biodiversidade. Alertam que esta desflorestação viola legislação nacional e europeia (Diretivas Habitats e Aves) e compromete Planos de Gestão Florestal e Zonas de Intervenção Florestal. A conversão de solo florestal em áreas artificiais reduz biodiversidade, compromete o sequestro de carbono e aumenta riscos de erosão, incêndio e alterações microclimáticas**.**

O projeto fragmenta ainda corredores ecológicos essenciais entre as serras da Gardunha e da Malcata. Consideram insuficientes as medidas de mitigação e criticam omissões no EIA, apontando lacunas na inventariação de fauna, habitats e rotas de aves ameaçadas. Em síntese, os impactes sobre flora, fauna e habitats são considerados graves, extensos e potencialmente irreversíveis.

Clima e alterações climáticas: a desflorestação e a impermeabilização dos solos são vistas como fatores que agravam alterações microclimáticas, criando ilhas de calor e reduzindo a capacidade de regulação térmica e hídrica da paisagem. Embora o EIA reconheça tendências climáticas desfavoráveis, não apresenta plano de adaptação climática nem avalia o impacto de extremos térmicos na eficiência dos módulos ou no risco acrescido de incêndio. A ausência de uma estratégia de resiliência climática é considerada uma limitação grave.

Solos e ocupação do solo: Salienta-se que a instalação do sistema fotovoltaico implica uma alteração permanente da morfologia do terreno. Destaca-se ainda a incompatibilidade com o Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola, dado que parte da área integra o Aproveitamento Hidroagrícola da Cova da Beira, onde construções industriais são proibidas, conforme confirmação da DGADR.

Recursos hídricos: a avaliação hídrica é considerada insuficiente por se basear quase exclusivamente em bibliografia e cartografia, sem medições diretas. Critica-se a ausência de modelação hidrológica para estudar riscos de assoreamento, erosão e alterações no escoamento superficial, contrariando o princípio da precaução e a Diretiva-Quadro da Água.

Paisagem: a paisagem é entendida como património comum e elemento estruturante da identidade local. A instalação da central e das vedações, subestação e LMAT provocará uma alteração substancial do valor cénico, agravada por contrastes visuais significativos com a paisagem rural e o edificado tradicional. Considera-se que esta transformação compromete a qualidade visual e a relação histórica das comunidades com o território.

Património arquitetónico, cultural e arqueológico: o projeto será visível a partir das Aldeias Históricas e do Geopark Naturtejo, afetando negativamente património cultural e arqueológico. A industrialização da paisagem compromete percursos como a GR22 e atividades económicas dependentes da integridade cultural e natural. Em suma, prevê-se perda de integridade paisagística e cultural, com efeitos negativos sobre o turismo e a identidade territorial.

Socio economia: num território marcado por despovoamento, envelhecimento e fraca diversificação económica, considera-se que o projeto não contribui para inverter estas tendências. Os parques solares geram pouca mão-de-obra, reduzem a atratividade residencial e podem prejudicar atividades essenciais como agricultura, apicultura e turismo de natureza. Destacam-se também consequências sociais, incluindo perda de identidade rural, diminuição do bem-estar psicológico e erosão da coesão social. As medidas de compensação são vistas como insuficientes e pouco estruturadas.

Saúde humana e qualidade do ar: a fundamentação apresentada para classificar os impactes como "nulos a reduzidos" é considerada insuficiente. Critica-se a ausência de quantificação de poeiras e de avaliação de ruído cumulativo. Embora o risco de incêndio seja classificado como baixo, alerta-se para efeitos potencialmente graves dada a proximidade às povoações.

Ordenamento do território: Diversos contributos apontam incompatibilidades com os PDM dos municípios abrangidos e com princípios de ordenamento sustentável.

Riscos tecnológicos e de segurança (BESS): O sistema de armazenamento é visto como um risco potencial, dada a falta de um plano de emergência validado pela ANEPC e de operador licenciado para resíduos perigosos. Defende-se que qualquer licenciamento deve ser condicionado à existência desses requisitos.

Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT): A duplicação das LMAT é considerada desproporcionada e sem fundamentação técnica suficiente. Os impactes incluem riscos para avifauna, alterações do solo, aumento do risco de inundação, perda de biodiversidade, efeitos sociais e psicológicos e redução da atratividade turística. Apesar de se reconhecer a importância da energia limpa, defende-se a necessidade de soluções descentralizadas e integradas.

Os contributos de cidadãos afetados

- Um agricultor responsável por uma exploração certificada em modo biológico descreve que a sua propriedade foi incluída sem consulta prévia e que o EIA prevê o encerramento do único acesso público à sua quinta, inviabilizando a atividade agrícola e colocando em causa certificações CAP/IFAP. Denuncia omissões de azinheiras protegidas e a afetação indevida de solos férteis classificados como AP1. Alerta ainda para riscos de erosão, alteração de linhas de drenagem e potenciais inundações decorrentes da implantação.
- Uma residente cuja habitação se situa a 150 metros de um dos setores da central expressa preocupação com perda de privacidade, ruído, aquecimento excessivo, risco de incêndio e degradação irreversível do enquadramento paisagístico, salientando que a sua habitação se insere num contexto rural valorizado pela presença de afloramentos graníticos e paisagem agrícola tradicional.
- Outros dois cidadãos referem que as suas habitações ficarão a apenas 21,5 metros do traçado das LMAT (corredor sul), alertando para exposição prolongada a campos eletromagnéticos, impacto visual de torres metálicas de 75 metros, risco de queda de cabos, perda de tranquilidade e desvalorização imobiliária, anexando plantas topográficas e estudos científicos que fundamentam as suas preocupações.
- Uma moradora da Póvoa Palhaça refere a existência de painéis a cerca de 200 metros da sua habitação.
- Diversos cidadãos apontam ainda omissões de caminhos públicos essenciais que não foram considerados no EIA, defendendo que o seu eventual encerramento viola direitos de uso consagrados e compromete atividades agrícolas e circulação local. Outras participações relatam receios quanto a riscos tecnológicos associados ao sistema BESS, potenciais contaminações, ruído, poluição luminosa, perda de identidade paisagística e impacto psicológico associado à transformação abrupta do território.
- E, por último, um cidadão lembra a Resolução da Assembleia da República n.º 102/2025: *'a Assembleia da República recomenda ao Governo que assegure a compatibilização da produção de energia renovável com a proteção do ambiente, a preservação da biodiversidade e a qualidade de vida das populações. Para isso, propõe a obrigatoriedade de considerar os estudos do LNEG na localização de centrais solares e eólicas, a adoção de uma estratégia integrada para garantir sustentabilidade, a revisão dos processos de licenciamento e do regime de avaliação de impacto ambiental, bem como a melhoria da consulta pública. A resolução defende ainda a promoção de alternativas às grandes centrais, privilegiando a microprodução e a instalação de painéis solares em áreas já construídas'.*

8.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A análise das participações submetidas no âmbito da consulta pública – que reflete um envolvimento social muito expressivo - evidencia uma oposição muito consistente ao projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e às linhas de muito alta tensão associadas.

A dimensão desproporcionada do empreendimento, conjugada com a sua implantação em áreas agrícolas, florestais e naturais sensíveis, constitui a preocupação dominante. As críticas apontam igualmente insuficiências relevantes nos estudos de impacte ambiental, sobretudo no que respeita à avaliação dos efeitos cumulativos, à inexistência de alternativas de localização robustas e, ainda, a falta de um plano de desativação devidamente estruturado.

Os contributos alertam para impactes ambientais considerados significativos e irreversíveis, abarcando a

destruição de milhares de árvores — entre as quais exemplares de sobreiros, azinheiras e carvalhos — a fragmentação de habitats prioritários, a perda de biodiversidade, a alteração profunda da paisagem, o aumento da erosão e dos riscos de incêndio, bem como a possibilidade de alterações microclimáticas locais. De acordo com a literatura disponível, intervenções como a desflorestação e a impermeabilização dos solos poderão constituir fatores potenciadores de alterações microclimáticas.

Acrescem preocupações relativas à deterioração de solos, linhas de água e ecossistemas, com potenciais consequências para espécies protegidas, como o abutre-preto, a cegonha-preta e a águia-imperial-ibérica.

Apontam-se, também, prejuízos para o turismo de natureza, atividades agroflorestais e valorização territorial, agravando tendências de despovoamento e comprometendo modelos de desenvolvimento sustentável.

Diversos participantes manifestam também desconfiança em relação à transparência do projeto, referindo perceções de conflitos de interesse e influência indevida de interesses privados.

Quanto ao procedimento de consulta pública consideram que evidencia fragilidades no processo, nomeadamente na dificuldade de acesso aos documentos técnicos no portal Participa, na ausência de sessões informativas presenciais e fraca articulação entre autarquias e populações respetivas populações.

Em síntese, o conjunto das contribuições da consulta pública revela um consenso expressivo de que o projeto, na forma proposta, se encontra desalinhado com os princípios de sustentabilidade ambiental, ordenamento do território e justiça ambiental. E, salientam a importância de uma transição energética justa, descentralizada e preferencialmente localizada em áreas já degradadas ou artificializadas, enquadrada por uma avaliação ambiental estratégica que garanta equidade territorial e proteção dos ecossistemas.

Importa, por fim, salientar que a maioria das preocupações expressas nos pareceres e contributos submetidos se insere no âmbito das competências das entidades que integram a Comissão de Avaliação (CA) constituída para o presente procedimento de avaliação ambiental.

9. CONCLUSÃO

A Central Solar Fotovoltaica (CSF) de Sophia foi concebida com o objetivo de produzir eletricidade a partir de fonte renovável, enquadrando-se nos objetivos nacionais de transição energética, prevendo-se a sua implantação nos concelhos do Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova. O projeto ocupa cerca de 434 ha de área diretamente intervencionada, inserida numa área vedada contínua de aproximadamente 1 737 ha, integrando cerca de 1,36 milhões de módulos fotovoltaicos, 140 postos de transformação, uma subestação 33/400 kV, um sistema de armazenamento de energia em baterias (BESS) composto por 60 contentores, bem como uma extensa rede de acessos internos, valas para cabos e estruturas metálicas cravadas no solo.

O escoamento da energia produzida será assegurado por duas linhas aéreas de muito alta tensão (400 kV), com cerca de 22 km cada, até à Subestação do Fundão. A fase de construção envolverá aproximadamente 1 022 trabalhadores, estando prevista uma vida útil de 40 anos, com eventual renovação ou desmantelamento no termo do período de exploração.

No âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental, e atendendo às características intrínsecas do projeto, à sua dimensão excecional, à localização territorial e à sensibilidade ambiental da área de implantação, foram analisados os fatores ambientais Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos, Sistemas Ecológicos, Paisagem, Solo e Uso do Solo, Socioeconomia, Ordenamento do Território, Património Cultural, Ambiente Sonoro, Alterações Climáticas e Saúde Humana.

Da análise efetuada conclui-se que os fatores Paisagem, Solos e Uso do Solo, Ordenamento do Território e Socioeconomia assumem carácter determinante para a decisão, em virtude da magnitude, extensão espacial,

duração e, em vários casos, irreversibilidade dos impactes identificados, bem como da sua articulação cumulativa com outros projetos energéticos existentes, aprovados ou previstos na região. Apresentam-se de seguida as principais conclusões por fator ambiental avaliado.

Relativamente à Geologia e Geomorfologia, a área insere-se numa superfície aplanada do Maciço Ibérico, sem limitações geotécnicas relevantes. As movimentações de terras previstas — abertura de valas, fundações e modelações localizadas — não alteram de forma significativa a morfologia do terreno, desde que repostos os perfis originais. Os principais riscos identificados relacionam-se com a possibilidade de erosão acrescida em vertentes mais declivosas, especialmente durante a fase de construção, devendo ser asseguradas medidas rigorosas de estabilização e drenagem. Globalmente, os impactes neste fator são considerados reduzidos e pouco significativos, desde que cumpridas as condicionantes técnicas definidas. A sobreposição parcial a áreas potenciais de lítio e zonas de recuperação ambiental exige articulação futura com DGEG e Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A. (EDM), sem configurar impedimento absoluto nesta fase.

No que diz respeito aos Recursos Hídricos, a CSF e as LMAT intersectam várias massas de água superficiais com estado global "inferior a bom", já sujeitas a pressões agrícolas e pecuárias. Na fase de construção, a desmatação, a compactação dos solos e a abertura de acessos e valas podem aumentar o risco de assoreamento, erosão e alteração da drenagem natural, exigindo barreiras de retenção, correta gestão de escavações e salvaguarda das faixas de proteção. No que respeita às águas subterrâneas, a vulnerabilidade é baixa a variável, sendo os principais riscos associados a derrames acidentais e à interferência local com captações. O projeto afeta diversas tipologias de REN — zonas inundáveis, recarga aquífera, linhas de água e áreas de erosão — pelo que a sua compatibilidade depende de não comprometer funções essenciais destas áreas.

No que respeita aos Sistemas Ecológicos, a área de implantação intercepta habitats naturais de elevado valor, incluindo montados de quercíneas, freixiais e salgueirais, e apresenta elevada diversidade florística e faunística. Relativamente à afetação de sobreiros e azinheiras na área de implantação do parque solar, salienta-se que está prevista a intervenção sobre um total de 1 541 exemplares de arvoredo protegido, correspondendo a 421 sobreiros (99 adultos e 322 jovens) e 1 120 azinheiras (155 adultas e 965 jovens), distribuídos por uma área aproximada de 1 158,09 ha.

Foram registadas 231 espécies de vertebrados, incluindo 24 aves com estatuto de ameaça, como águia-imperial-ibérica, abutre-preto, cegonha-preta e britango, além da possível presença de mamíferos sensíveis como gato-bravo. A CSF localiza-se próxima de áreas críticas para a avifauna (zonas de alimentação e dormitório) e a instalação das LMAT acresce riscos de colisão, embora mitigáveis com sinalização adequada. Como referido no documento "ICNF (2019). Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica – versão revista. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado." *"a eletrocussão verifica-se sobretudo nas linhas elétricas de Média Tensão, mas em Alta Tensão pode afetar aves de maior porte. Este impacte considera-se desprezável em linhas de Muito Alta Tensão, dadas as maiores distâncias entre partes em tensão e partes ligadas à terra."*.

Os impactes sobre habitats e fauna são considerados significativos durante a construção e persistentes na exploração, devido à perda e fragmentação de habitat e ao efeito-barreira. Para este fator considera a Alternativa Norte das LMAT como mais favorável do ponto de vista ecológico.

Relativamente ao fator Paisagem, considera-se que o projeto da CSF de Sophia representa uma transformação territorial de grande magnitude, exercida sobre a SUHP51C – Planície da Beira, uma unidade paisagística caracterizada pela diversidade agrícola-florestal, pela compartimentação tradicional dos campos e pela presença de povoamentos dispersos que conferem identidade ao território. A central, ao ocupar cerca de 1 734 ha vedados e contínuos, impõe-se como uma infraestrutura linearmente percecionada como um único corpo massivo, anulando a leitura do mosaico agrícola-florestal que domina esta paisagem. O próprio

EIA reconhece esta condição ao classificar a intervenção como uma "ferida na paisagem", dada a extensão contínua da área ocupada e o contraste morfológico e cromático introduzido pelos painéis fotovoltaicos, vedações e estruturas associadas.

A central apresenta visibilidade muito elevada, abrangendo várias povoações próximas e troços da rede viária, estendendo-se ainda a pontos paisagísticos e patrimoniais relevantes, como a Aldeia Histórica de Monsanto, onde surge como uma extensa mancha artificial que rompe a continuidade visual da planície. Apesar das medidas propostas — cortinas arbóreas, renaturalização e setorização — estas revelam-se insuficientes para atenuar os efeitos da escala e da continuidade espacial da infraestrutura, atuando apenas nos limites e não sobre a sua massa e abrangência territorial. Assim, a CSF altera de forma estrutural e duradoura o carácter da Planície da Beira, comprometendo a sua leitura paisagística e os seus valores identitários e turísticos.

Conclui-se, por isso, que os impactes paisagísticos são negativos, permanentes, irreversíveis e de elevada magnitude, não sendo as medidas apresentadas suficientes para compatibilizar o projeto com os valores e a sensibilidade da paisagem regional. Apenas, uma redução muito significativa da área vedada, da extensão dos setores e da continuidade da ocupação por painéis, acompanhada de uma reorganização profunda do *layout* à escala da unidade de paisagem, poderia tornar o projeto potencialmente compatível, em termos paisagísticos, com o contexto em que se insere.

Quanto aos solos e uso do solo, a área de implantação da CSF de Sophia abrange sobretudo solos incipientes e litólicos, altamente vulneráveis à erosão, mas inclui também solos agrícolas de elevada aptidão (classes A e B) e várias parcelas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN). A fase de construção envolve desmatação, decapagem, abertura de valas, cravamento de estacas e circulação intensiva de maquinaria, conduzindo a compactação, perda de horizontes férteis e aumento significativo do risco de erosão hídrica numa área muito extensa. Apesar de o EIA classificar estes impactes como pouco significativos, a escala da intervenção e o carácter não renovável do solo contradizem essa avaliação.

A ocupação prolongada de cerca de 1 700 ha impede o uso agrícola, silvopastoril e florestal atualmente praticado, traduzindo-se numa perda permanente de produtividade e de capacidade de uso compatível com o planeamento municipal. As medidas propostas — delimitação de áreas, recuperação superficial e descompactação — são insuficientes para repor as funções ecológicas e produtivas do solo face à magnitude dos movimentos de terras e à duração da ocupação.

A presença de múltiplos projetos energéticos existentes e previstos na envolvente reforça os impactes cumulativos, agravando a pressão sobre os solos, a fragmentação dos usos tradicionais e a limitação de alternativas futuras de ordenamento. Assim, conclui-se que os impactes sobre solos e uso do solo são negativos, significativos e amplamente irreversíveis, não estando demonstradas soluções eficazes para a sua adequada mitigação.

Relativamente ao fator Ordenamento do Território, verifica-se que a CSF de Sophia se implanta maioritariamente em solo rústico classificado nos PDM de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova como espaços agrícolas, florestais e agroflorestais, bem como em áreas integradas na Estrutura Ecológica Municipal (EEM), destinadas à preservação da continuidade ecológica e valorização paisagística. Embora os PDM admitam, em abstrato, infraestruturas de energias renováveis em solo rústico, tal admissibilidade é condicionada. No Fundão, a instalação deste tipo de projetos, está depende de Declaração de Interesse Municipal, instrumento que não foi concedido pela autarquia, a qual emitiu parecer desfavorável invocando a colisão com a estratégia municipal de multifuncionalização do solo rústico e a sobreposição do projeto a 222 ha do futuro Regadio da Gardunha Sul, considerado estruturante para o desenvolvimento agrícola do concelho. No PDM de Idanha-a-Nova, a instalação de energias renováveis em espaços florestais só pode ocorrer se não gerar "prejuízos inaceitáveis" para o ordenamento e para os usos dominantes — condição que a própria Câmara Municipal entende não estar verificada, motivo pelo qual emitiu também parecer desfavorável. No PDM de Penamacor, embora a instalação de infraestruturas de

renováveis seja admissível em solo rústico, o município recusa o projeto por este ultrapassar o limiar de 2% da área do concelho ocupado por energias renováveis, estabelecido no DL n.º 30-A/2022, limite a partir do qual o município deixa de estar obrigado a aceitar novas centrais por via de comunicação prévia.

Paralelamente à incompatibilidade com os PDM, o projeto ocupa áreas sujeitas a restrições de utilidade pública, nomeadamente REN e RAN, sem que tenham sido apresentados todos os elementos necessários à sua adequada ponderação. No caso da RAN, a utilização não agrícola carece de parecer vinculativo, e na REN a indefinição da localização dos apoios das LMAT impede verificar a conformidade com tipologias sensíveis, como zonas de recarga aquífera, cheias e erosão hídrica. Acresce que o projeto se insere em território sobreposto ao Geopark Naturtejo (UNESCO), cuja gestão privilegia a minimização de transformações territoriais, reforçando a inadequação da sua implantação.

Face a este enquadramento, conclui-se que, na sua dimensão e configuração atuais, o projeto da CSF de Sophia revela fraca compatibilidade com o ordenamento do território, contrariando as opções estratégicas dos PDM, interferindo com a EEM e carecendo dos elementos necessários para avaliação adequada das condicionantes.

Relativamente ao fator Socioeconomia, verifica-se que o EIA não demonstra de forma convincente benefícios duradouros para as comunidades locais, uma vez que a fase de exploração requer mão-de-obra muito reduzida, não garantindo criação efetiva de emprego nem estímulo económico sustentável. Em contraste, a ocupação prolongada de uma área tão extensa inibe usos agrícolas, florestais e turísticos compatíveis com o planeamento local, eliminando atividades que geram valor e emprego. As perturbações previstas durante a construção — tráfego intenso, poeiras, ruído e condicionamento de acessos — afetam negativamente a qualidade de vida e a mobilidade das populações. O EIA subvaloriza os impactes cumulativos decorrentes da concentração de múltiplos projetos energéticos na região e não apresenta medidas compensatórias robustas que mitiguem a perda de oportunidades económicas tradicionais. Assim, os impactes socioeconómicos são considerados negativos e significativos, não estando demonstrado que o projeto proporcione benefícios locais equivalentes às restrições que impõe ao território.

Para o Património Cultural, conclui-se que o projeto se insere numa área de muito elevada sensibilidade patrimonial, comprovada pela densidade e diversidade de ocorrências arqueológicas e etnográficas identificadas (incluindo povoados fortificados, quintas e casais romanos, sepulturas, moinhos, currais e uma malha expressiva de ocupação rural histórica), que em conjunto configuram uma paisagem cultural rara. A fase de construção, pela desmatação, movimentação de terras, execução de fundações, abertura de valas, acessos e implantação de apoios das LMAT, é intrinsecamente geradora de impactes negativos, diretos, muitas vezes irreversíveis, com probabilidade elevada de afetação de vestígios ocultos no subsolo, agravada pelas lacunas de conhecimento decorrentes das reduzidas condições de visibilidade durante a prospeção.

Apesar disso, o EIA tende a classificar os impactes como “pouco significativos”, apoiando-se sobretudo em medidas de acompanhamento arqueológico e monitorização, que não eliminam o risco de perda definitiva de informação e de integridade dos sítios, nem respondem de forma adequada ao contexto cumulativo de forte pressão por projetos energéticos na região. A articulação com outros empreendimentos (centrais solares, linhas de MAT, parque eólico) reforça o risco de descaracterização progressiva da paisagem cultural e da sua legibilidade histórica. Assim, atendendo ao enquadramento territorial, à densidade de ocorrências e à natureza das intervenções previstas, considera-se que o projeto é suscetível de provocar impactes patrimoniais negativos, significativos e em parte irreversíveis, subavaliados pelo EIA e insuficientemente acautelados pelas medidas propostas.

Relativamente ao fator Saúde Humana, o EIA caracteriza a área como tendo boa qualidade do ar, baixos níveis de ruído e reduzida pressão antrópica, mas a construção da CSF implicará aumentos temporários de poeiras, ruído e tráfego, exigindo medidas rigorosas de minimização. Na fase de exploração, embora

os cálculos indiquem que os campos eletromagnéticos das LMAT estarão abaixo dos limites legais, persiste um risco percecionado pelas populações que deve ser acompanhado através de monitorização periódica e ações de esclarecimento. O estudo reconhece ainda possíveis efeitos microclimáticos associados à extensa superfície fotovoltaica, num território já vulnerável ao aumento das temperaturas e à intensificação de ondas de calor. Devem igualmente ser ponderadas as consequências de fenómenos extremos, como precipitação intensa, numa área sujeita a desmatação e alterações de drenagem. No conjunto, embora não se identifiquem riscos imediatos elevados, considera-se que os impactes na saúde humana estão insuficientemente avaliados, exigindo monitorização contínua, comunicação transparente e medidas adicionais de prevenção.

Quanto ao fator Alterações Climáticas, o EIA enquadra o projeto nos principais instrumentos de política climática, mas apresenta várias insuficiências na avaliação das emissões e das vulnerabilidades futuras. Na vertente de mitigação, embora estime as emissões de GEE associadas às fases de construção e exploração, não quantifica ainda as emissões relativas à produção dos materiais nem clarifica o cálculo da perda de biomassa resultante da desflorestação, aspetos fundamentais num projeto com grande área de abate florestal. Na vertente de adaptação, o EIA identifica riscos associados ao aumento da temperatura, ondas de calor e fenómenos extremos de precipitação. Reconhece-se ainda o aumento do risco de incêndio rural, sobretudo no Setor B e no corredor Sul, mas sem medidas robustas de gestão e resposta. Assim, considera-se que o tratamento das alterações climáticas é incompleto, exigindo, quantificação rigorosa das emissões e a definição de medidas efetivas de mitigação e adaptação.

Relativamente ao Ambiente Sonoro, a situação atual caracteriza-se por baixos níveis de ruído, típicos de zonas rurais. Na fase de construção, a modelação prevê aumentos expressivos do ruído, podendo atingir +17 dB(A) em alguns recetores, o que exigiria o cumprimento rigoroso das restrições horárias do RGR. Na exploração, as simulações indicam conformidade com os critérios de exposição e incomodidade para a Central e as LMAT, embora com algum acréscimo dos níveis sonoros na envolvente. Globalmente, o fator é enquadrável, mas requer aprofundamento técnico e medidas de mitigação adicionais.

No que respeita aos impactes cumulativos, conclui-se que o projeto da CSF de Sophia se insere num território já fortemente pressionado por um conjunto significativo de infraestruturas energéticas existentes, aprovadas e previstas, incluindo outras centrais solares fotovoltaicas, parques eólicos, subestações e uma densa rede de linhas de muito alta e alta tensão.

Salienta-se a sobreposição do projeto em apreço comas os projetos CSF da Fajarda, CSF do Juncal e CF do Fundão-Penamacor, as quais já possuem Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e que deveriam ter sido consideradas no estudo prévio apresentado.

A acumulação espacial e temporal destes empreendimentos potencia a intensificação dos impactes já identificados para os sistemas ecológicos, paisagem, solos, usos do solo, dinâmicas socioeconómicas e ambiente sonoro, gerando efeitos sinérgicos que ultrapassam a soma dos impactes individuais de cada projeto. Esta concentração de infraestruturas conduz a uma progressiva artificialização do território, à fragmentação funcional e ecológica da paisagem, à limitação de usos alternativos futuros e à redução da resiliência ambiental e territorial da região. A avaliação apresentada no EIA revela-se insuficiente para apreender plenamente esta dimensão cumulativa, não integrando de forma consistente todos os projetos relevantes nem ponderando adequadamente a capacidade de carga do território, o que contribui para a subavaliação da magnitude real das pressões exercidas.

No que diz respeito às preocupações identificadas nos pareceres externos, verifica-se que a maioria se enquadra no âmbito das competências asseguradas pelas entidades que integram a Comissão de Avaliação (CA), mas evidenciam, de forma convergente, um elevado grau de conflitualidade territorial, ambiental e paisagística associado ao projeto. As três Câmaras Municipais (Idanha-a-Nova, Penamacor e Fundão), o Geopark Naturtejo (UNESCO) e o Turismo de Portugal exprimem posições claramente desfavoráveis, salientando impactes muito significativos na biodiversidade, na fragmentação de

corredores ecológicos, na paisagem e na atratividade turística, bem como incompatibilidades com os instrumentos de gestão territorial, com a estrutura ecológica municipal e com modelos de desenvolvimento sustentável assentes na multifuncionalidade do solo e no turismo de natureza.

Os pareceres apontam ainda a subavaliação dos impactes cumulativos num território já saturado por projetos energéticos, bem como a insuficiência das medidas propostas para mitigar efeitos paisagísticos, ecológicos e socioeconómicos de grande escala.

A análise das participações da consulta pública revela uma oposição consistente ao projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e às linhas de muito alta tensão associadas. As principais preocupações convergem para a dimensão desproporcionada do empreendimento, a localização em áreas agrícolas, florestais e naturais sensíveis, e a insuficiência dos estudos de impacte, nomeadamente no que respeita a efeitos cumulativos, alternativas de localização e plano de desativação.

Os contributos destacam impactes ambientais significativos e irreversíveis, incluindo destruição de habitats prioritários, perda de biodiversidade, alteração da paisagem, aumento da erosão, risco de incêndio e possíveis efeitos microclimáticos. No plano socioeconómico, apontam-se prejuízos para o turismo de natureza, atividades agroflorestais e valorização do território, agravando dinâmicas de despovoamento.

Diversos participantes manifestam também desconfiança em relação à transparência do projeto, referindo perceções de conflitos de interesse e influência indevida de interesses privados. Tais observações refletem um clima de descrença no sistema de decisão pública.

A consulta pública evidencia ainda fragilidades no processo, nomeadamente dificuldades de acesso aos documentos, ausência de sessões informativas presenciais e fraco envolvimento das autarquias com as respetivas populações, embora não tenham sido apresentados elementos que comprovassem a existência de irregularidades formais.

No conjunto, as participações concluem que o projeto, tal como proposto, encontra-se desalinhado com princípios de sustentabilidade, ordenamento do território e justiça ambiental. E, relevam a importância de uma transição energética justa, descentralizada e preferencialmente localizada em áreas já degradadas ou artificializadas, enquadrada por uma avaliação ambiental estratégica que garanta equidade territorial e proteção dos ecossistemas.

Em síntese, conclui-se que, na sua dimensão, localização e configuração atuais, o projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia apresenta impactes ambientais e territoriais negativos de elevada magnitude, vários dos quais permanentes e irreversíveis, agravados por efeitos cumulativos significativos resultantes da concentração de projetos de produção de energia renovável e de infraestruturas associadas no território. Estes impactes traduzem-se, em particular, na ocupação extensiva e artificialização do solo, fragmentação ecológica, pressão acrescida sobre os recursos hídricos, perda de habitats, degradação estrutural da paisagem e afetação duradoura dos usos agrícolas e florestais, sem que tenha sido demonstrada a capacidade de carga do território. Verifica-se, assim, uma fraca compatibilidade do projeto com os princípios da sustentabilidade ambiental, do ordenamento do território e da justiça territorial, bem como uma desproporção entre os benefícios energéticos expectáveis e a magnitude, extensão e dos impactes cumulativos identificados.

Assim, face às preocupações da consulta pública e aos resultados da avaliação desenvolvida, e atendendo à oposição fundamentada ao projeto, considera-se que a Central Solar Fotovoltaica de Sophia, tal como proposta, é suscetível de provocar impactes ambientais negativos significativos a muito significativos, em alguns casos permanentes e irreversíveis, incidindo sobre fatores ambientais determinantes para a decisão, designadamente a Paisagem, os Solos e Uso do Solo, o Ordenamento do Território e a Socioeconomia. Em consequência, e tendo em conta a magnitude, extensão e carácter cumulativo dos impactes identificados, a Comissão de Avaliação emite parecer desfavorável ao projeto.

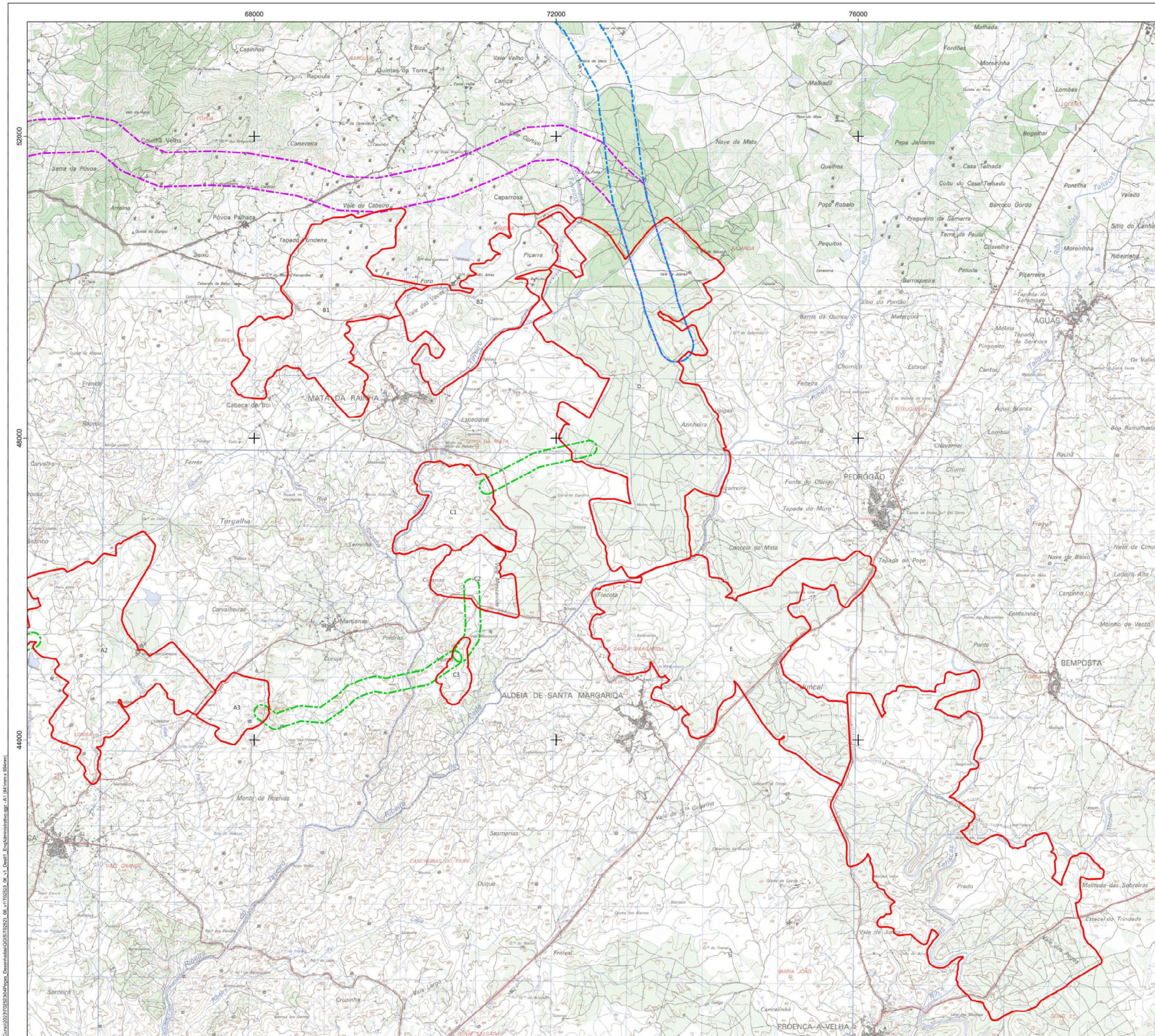
Acresce, ainda, a existência de incompatibilidades com os Planos Diretores Municipais dos concelhos

abrangidos, a incidência sobre áreas sujeitas a condicionantes legais e restrições de utilidade pública, bem como a sobreposição e articulação insuficientemente avaliadas com outros projetos detentores de DIA favorável condicionada, relativamente aos quais não foi demonstrada a garantia de não afetação nem considerada adequadamente a sua interação cumulativa. Estes fatores reforçam a conclusão desfavorável quanto à viabilidade ambiental e territorial do projeto.

P´A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,

Vera Ferreira
Assinado de forma digital por Vera Ferreira
Dados: 2025.12.23 15:23:55 Z

Isabel Sequeira e Silva
Assinado de forma digital por Isabel Sequeira e Silva
Dados: 2025.12.23 15:29:38 Z







Fonte: CAOP, DGT (2024)

Enquadramento Administrativo

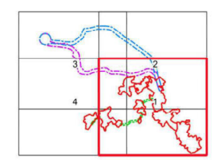
- Limite de município
- Limite de freguesia

Área de Estudo

- Central Fotovoltaica
- Corredor de ligação interna entre setores

Corredores LMAT

- Corredor Norte
- Corredor Sul



Fonte: Carta militar 1/25 000, folhas n.º 246, 247, 256 e 257, CIGeoE

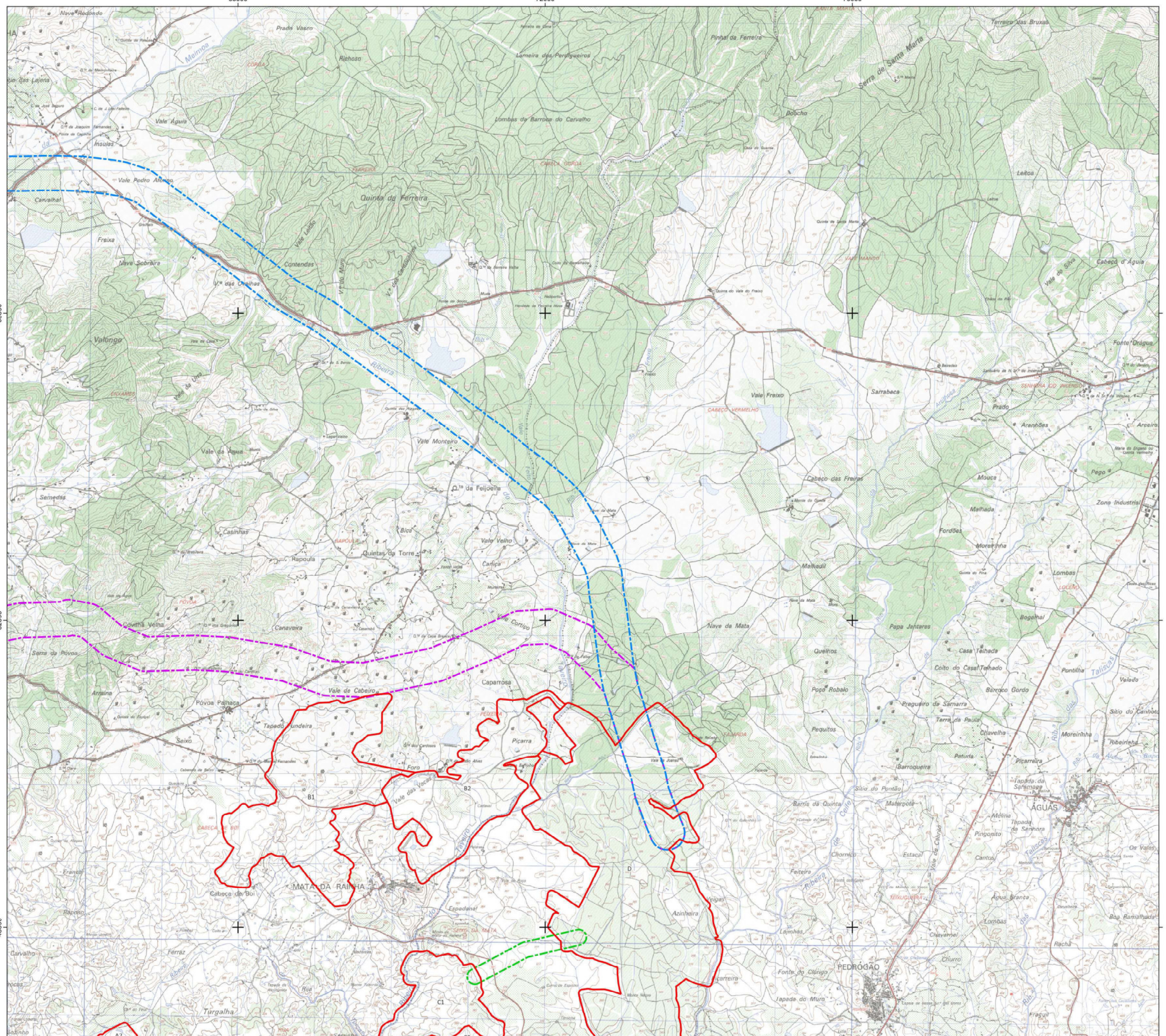
Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06, EPSG: 3763
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 1 km

Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica de Sophia

Enquadramento Administrativo da Área de Estudo

DATA:	DESENHOU:	PROJETOU:	VERIFICOU:	ESCALA:	DESENHO Nº:
Maio de 2025	JSM	AIS	AIS	1/25000	1
FOLHA: 1 / 4 A1					



Fonte: Carta militar 1/25 000, folhas n.º 246, 247, 256 e 257, CIGeoE

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06, EPSG: 3763
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator





Fonte: CAOP, DGT (2024)

Enquadramento Administrativo

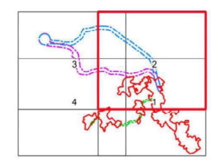
Limite de município
Limite de freguesia

Área de Estudo

Central Fotovoltaica
Corredor de ligação interna entre setores

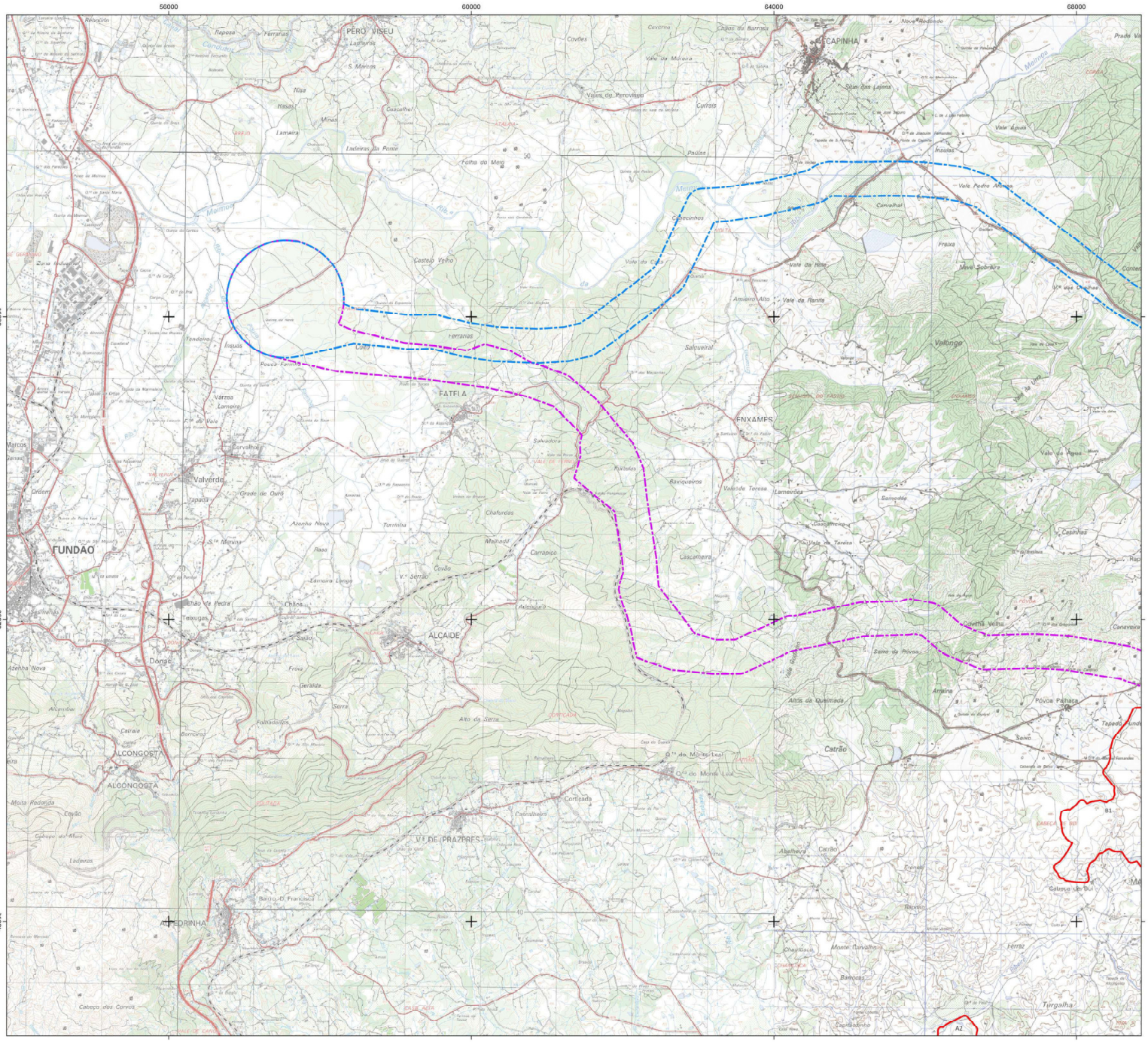
Corredores LMAT

Corredor Norte
Corredor Sul



0 1 km

Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica de Sophia					MF&A Portugal
Enquadramento Administrativo da Área de Estudo					
DATA: Maio de 2025	DESENHOU: JSM	PROJETOU: AIS	VERIFICOU: AIS	ESCALA: 1/25000	DESENHO N.º: 1
FOLHA: 2 / 4 A1					







Fonte: CAOP, DGT (2024)

Enquadramento Administrativo

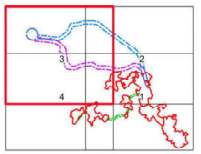
- Limite de município
- Limite de freguesia

Área de Estudo

- Central Fotovoltaica
- Corredor de ligação interna entre setores

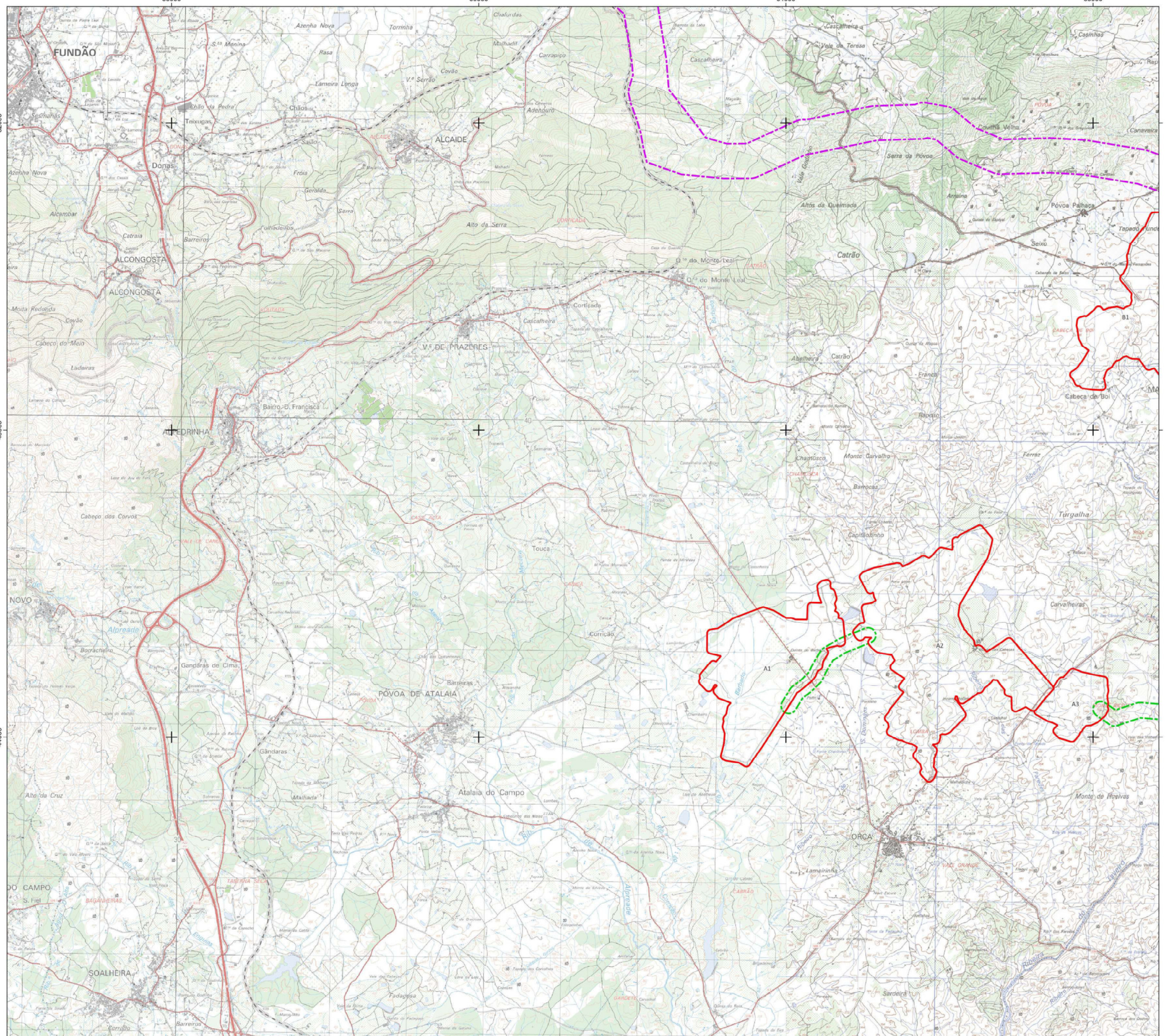
Corredores LMAT

- Corredor Norte
- Corredor Sul



Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica de Sophia					
Enquadramento Administrativo da Área de Estudo					
DATA: Maio de 2025	DESENHADO: JSM	VERIFICADO: AIS	VERIFICADO: AIS	ESCALA: 1/25000	DESENHO Nº: 1
FOLHA: 3 / 4	A1				

Z:\1 - PROJECTOS\CAOP\Em Curso\2025\07\09\3\MXD\Peças_Desenhadas\20250703\20250709_06_v1_20250703_06_v1_EnqAdministrativo.mxd - A1 (841mm x 594mm)







Fonte: CAOP, DGT (2024)

Enquadramento Administrativo

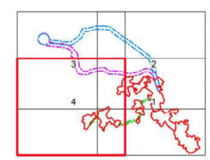
- Limite de município
- Limite de freguesia

Área de Estudo

- Central Fotovoltaica
- Corredor de ligação interna entre setores

Corredores LMAT

- Corredor Norte
- Corredor Sul



Fonte: Carta militar 1/25 000, folhas n.º 246, 247, 256 e 257, CIGeoE

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06, EPSG: 3763
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 1 km

Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica de Sophia					M^F&A Portugal
Enquadramento Administrativo da Área de Estudo					
DATA: Maio de 2025	DESENHOU: JSM	PROJETOU: AIS	VERIFICOU: AIS	ESCALA: 1/25000	DESENHO Nº: 1
FOLHA: 4 / 4 A1					

MUNICÍPIO DE IDANHA-A-NOVA
Câmara Municipal

Exmo.(a) Sr.(a)
Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.
Av. Almirante Gago Coutinho, N.º 30
1049-066 LISBOA

Sua Referência	*Sua Comunicação de*	*Nossa Referência*	*Data*
S057564-202510-DAIA.DAP **DAIA.DAPP.00019.2025**		*Of.º n.º 11013* *Proc.º n.º*	*14/11/2025*

ASSUNTO: Emissão de parecer - Processo de AIA nº 3800 Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associados (PL20241217011247)

Exma. Sra. Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, IP
Dra. Maria do Carmo Figueira,

No seguimento da informação técnica nº 19623/2025-1 de 14/11/2025, que aqui se dá por integralmente reproduzida, a que acresce que:

- as centrais solares que se pretendem instalar cobrirão centenas de hectares de áreas florestais, agrícolas ou de matos, impedindo qualquer utilização dos solos, seja agrícola ou florestal. Esta mudança profunda de uso do solo converte espaços de conservação e produção em áreas exclusivamente afetas à geração de energia, afetando, em muitos casos, ecossistemas sensíveis e espécies protegidas.

- os parques solares propostos ocuparão grandes áreas, onde seria necessário proceder ao abate de árvores, à remoção do coberto vegetal e à vedação do terreno, com consequente compactação do solo, alteração das linhas de água, aumento da erosão e degradação da paisagem. Tais intervenções reduzem a biodiversidade, fragmentam habitats e dificultam o movimento da fauna local, incluindo espécies cinegéticas, afetando os locais de nidificação, refúgio e alimentação.

- são ainda relevantes os conflitos com outros usos do território - no presente e no futuro - e com as opções de desenvolvimento das comunidades locais.

- o impacto das centrais solares de grande escala assume uma relevância particular, nomeadamente nos ecossistemas, pela perda de biodiversidade e geodiversidade, pelas alterações ao clima, pela degradação dos solos, e ainda pelas consequências no turismo, na atividade cinegética e na preservação de uma paisagem equilibrada e harmoniosa.

- os percursos pedestres homologados e as grandes rotas internacionais que atravessam o concelho ficarão irremediavelmente comprometidos, representando mais uma perda para o território, com reflexos diretos na fruição da paisagem, no turismo de natureza e na economia local.

- a implementação destas centrais fotovoltaicas contraria também os compromissos que distinguem Idanha-a-Nova a nível nacional e internacional. O concelho é reconhecido pelos seus três selos de excelência: o Parque Natural do Tejo Internacional, área protegida de interesse nacional (PIN), e três reconhecimentos da UNESCO - o Geoparque Naturtejo, a Reserva da Biosfera Transfronteiriça Tejo-Tajo Internacional e a Cidade Criativa da Música.

- Idanha-a-Nova é também a primeira Bio-Região portuguesa, um reconhecimento que reflete o equilíbrio na utilização dos recursos, na preservação dos solos e da natureza, e na valorização das tradições locais. Também integra a Rede das Aldeias Históricas de Portugal e a Rede das Aldeias de Portugal, marcas que reconhecem o valor histórico, arquitetónico e cultural das aldeias do concelho. Estas distinções são determinantes para o turismo e para a vitalidade da economia local.

- Essas populações irão sentir de forma direta o impacto destas instalações, quer do ponto de vista visual e da transformação física do seu território geracional, quer ainda pelo aumento da temperatura local que a proximidade dos parques solares inevitavelmente gerará.

- a afetação no território não se limita apenas às áreas de implantação direta das centrais fotovoltaicas, devendo considerar-se as dezenas de quilómetros de linhas de alta tensão necessárias à sua ligação à rede, que afetariam de forma significativa a paisagem e o equilíbrio visual dos concelhos abrangidos.

Em conclusão, atendendo ao superior interesse da população do concelho de Idanha-a-Nova emito parecer desfavorável relativamente à implementação da central Solar fotovoltaica de Sophia.

Atenciosamente,

A PRESIDENTE DA CÂMARA

ELZA MARIA MARTINS GONÇALVES

Assinado de forma digital por ELZA MARIA MARTINS GONÇALVES
Dados: 2025.11.14 17:41:00 Z

Dra. Elza Maria Martins Gonçalves

DGDHS_CP

1)

DIVISÃO DE ORDENAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO

SERVIÇO Afeto a: 121 - DIVISÃO DE ORDENAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO

INFORMAÇÃO N.º19623/2025 – 1)

14/11/2025

ASSUNTO: Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas _ Informação para emissão de parecer

De acordo com o solicitado, emite-se parecer, relativo ao projeto Central Fotovoltaica Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247), no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em curso e ao abrigo do disposto no nº. 11 do artigo 14.o do Decreto-Lei nº. 151-B/2013, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de dezembro. Para o efeito, foram consultados pelos nossos técnicos o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), o respetivo Aditamento e o Resumo Não Técnico do Processo de AIA nº. 3800 Central Solar Fotovoltaica Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247) disponibilizados pelo Departamento de Avaliação Ambiental da APA.

A área total prevista para o Projeto da Central Fotovoltaica SOPHIA abrange 434 ha, dividida por sectores. A Central Solar Fotovoltaica SOPHIA será constituída por 1 365 588 módulos fotovoltaicos, que ocuparão uma área total de cerca de 390 ha, ou seja 3,9 km2. As duas Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão, a 400 kV, entre a subestação da Central Fotovoltaica e a Subestação do Fundão, concessionada pela REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. abrangem os concelhos de Fundão e Penamacor, e somam área ao valor apresentado, numa extensão aproximada de 22 km, cada uma. Os Projetos das Linhas Elétricas preveem a abertura de cerca de 3,391 km de acessos no corredor alternativo Norte e de 2,629 km no corredor alternativo Sul.

A instalação de parques de painéis solares de grande escala, como o Projeto Sophia, na região de Idanha-a-Nova e concelhos limítrofes, tem constituído matéria de forte preocupação e contestação por parte de associações ambientalistas e de salvaguarda de Património, bem como de instituições e comunidades locais, em virtude dos potenciais impactos negativos significativos no património natural e cultural da região.

Relativamente ao assunto em epígrafe, estes serviços consideram importante destacar que, o concelho de Idanha-a-Nova integra diversas áreas protegidas e classificadas de âmbito nacional e internacional, que atestam **o excecional valor da sua biodiversidade e concomitante interesse da sua conservação**, designadamente:

- Área Protegida de âmbito nacional: Parque Natural do Tejo Internacional;
- Rede Natura 2000: Zona de Proteção Especial do Tejo Internacional, Erges e Ponsul (PTZPE0042) – Estabelecida ao abrigo da Diretiva Aves;
- IBAs – Important Bird Areas: IBA Serra de Penha Garcia e Campina de Toulões (PT012); IBA Tejo Internacional (PT013) – locais prioritários para a conservação das aves em perigo e pontos estratégicos para observação de aves;
- Projeto Biótopos Corine: C090 – Penha Garcia; C042 – Tejo Internacional; C147 – Idanha-a-Nova Biótipo da Serra de Penha Garcia;
- Programa MaB – Man and the Biosphere (O Homem e a Biosfera), da UNESCO: Reserva da Biosfera Transfronteiriça do Tejo/Tajo Internacional.

Relativamente à **geodiversidade** (solos, rochas, minerais, fósseis, paisagens, água e processos geológicos) do concelho, que é o suporte de toda a sua biodiversidade**, o valor excecional** da mesma também se encontra atestado pela inclusão de toda a área do concelho de Idanha-a-Nova na área classificada: Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO (GNMU), sendo este um dos sete concelhos que o integram. Assim, deverão ser tidos em consideração os geossítios inventariados, bem como os 162 sítios arqueológicos georreferenciados no concelho de Idanha-a-Nova. Dos 176 geossítios, 17 principais são designados por "Geomonumentos" e cinco deles estão inseridos no concelho de Idanha-a-Nova, nomeadamente: os Monte-Ilha de Monsanto, Moreirinha e Alegros; o Parque Icnológico de Penha Garcia; os Canhões Fluviais do Erges em Termas de Monfortinho, Salvaterra do Extremo e Segura; a Escarpa de Falha do Ponsul em Idanha-a-Nova; as Minas de Segura. Destes 5, o "Geomonumento Montes-Ilha de Monsanto, Moreirinha e Alegrios" fica muito próximo da área da CSF, pelo que será impactado, paisagisticamente e na beleza cénica da paisagem circundante, de onde irrompe, esta geoforma que constitui o mais emblemático inselberg de Portugal, sendo um geossítio de relevância nacional.

Segundo o **Plano Diretor Municipal de Idanha-a-Nova**, a área em análise, encontram-se classificados como espaços predominantemente não urbanos, nas seguintes classes de Espaços:

. Espaços Agrícolas;

. Espaços Florestais;

. Espaços Agro-Florestais.

- Os **Espaços Agrícolas – Categoria de Espaços Agrícolas de Produção** são os que detém maior potencial agrícola no concelho, englobando, nomeadamente, os solos integrados na Reserva Agrícola Nacional.

- Sem prejuízo do disposto nos artigos 17º, 18º, 19º e 20º deste Regulamento, as condições de edificabilidade nos espaços agrícolas de produção que não integrem a Reserva Agrícola Nacional são as previstas na legislação aplicável que regulamenta utilizações não agrícolas nesta Reserva, competindo à Câmara Municipal verificar o cumprimento dessas condições.

- Os **Espaços Florestais de Produção:**

-Estes espaços apresentam aptidão para utilizações intensivas em termos de produção e aproveitamento de produtos florestais.

-É permitida a ocupação com espécies florestais resinosas ou folhosas, de preferência autóctones ou tradicionais na paisagem portuguesa.

- Os **Espaços Florestais de Reconversão:**

- Estes espaços correspondem atualmente a espaços de exploração intensiva, nomeadamente com espécies de crescimento rápido implantadas em zonas ecologicamente sensíveis, pelo que deverão ser incentivadas ações de reconversão progressiva para explorações de espécies florestais de folhosas autóctones, consociadas com resinosas tradicionais, no sentido do aumento do valor ecológico desses espaços.

- Os **Espaços Agro-Florestais:**

- São aqueles que, tendo vocação predominantemente florestal, deverão ser ordenados em termos de uso múltiplo, admitindo usos agrícolas, pastoris e agro-florestais tradicionais, ou ser objeto de medidas de reconversão agrária.

- Sem prejuízo do disposto nos artigos 17.º, 18.º, 19.º e 20.º deste Regulamento, é permitido, com a exceção da categoria dos espaços florestais de proteção os seguintes usos:

a) Edifícios de apoio às atividades agrícolas, florestais e pecuárias;

b) Estabelecimento industrial e agroalimentar de fabrico, transformação e venda de produtos agrícolas, pecuários e florestais, desde que autorizada a respetiva localização pela entidade competente;

c) Empreendimentos turísticos isolados;

d) Equipamentos de utilização coletiva;

e) Campos de tiro e outras edificações de apoio à atividade cinegética;

f) Instalações ou equipamentos de apoio ao recreio e lazer ao ar livre, designadamente parques de merendas, miradouros ou estruturas de apoio;

g) Instalações de vigilância, prevenção e apoio ao combate a incêndios florestais;

h) Instalação de infraestruturas e edifícios conexos destinadas ao aproveitamento de energias renováveis, desde que a Câmara Municipal reconheça que tal não acarreta prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento local, após ponderação dos seus eventuais efeitos negativos nos usos dominantes e na qualidade ambiental, paisagística e funcional das áreas afetadas.

Em relação às servidões e restrições de utilidade pública, o prédio integra:

- Reserva Agrícola Nacional (R.A.N.)

- Reserva Ecológica Nacional (R.E.N.)

- Marco Geodésico de Santa Margarida

ANÁLISE do EIA

No Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em fase de Estudo Prévio (EP), elaborado pela empresa Matos, Fonseca & Associados, confirma-se que o Projeto Central Solar Fotovoltaica (CSF) de Sophia e LMAT associadas abrange a área de implantação e as características das linhas aéreas elétricas de Muito Alta Tensão (400 kV) descritas anteriormente.

Mais se informa que, o local do concelho de Idanha-a-Nova onde se pretende instalar a Central Fotovoltaica e LMAT associadas (PL20241217011247), no que respeita à biodiversidade, não se sobrepõe à Área Protegida, Sítio da Rede Natura 2000, Important Bird Areas (IBAs), Biótopos Corine ou à Reserva da Biosfera.

No entanto, após análise do EIA, designadamente, o **"Volume V – Estudo de Grandes Condicionantes":**

- **No "Ponto 6. Sistemas Ecológicos"**, destaca-se que relativamente à área em estudo a:

- **"6.1. Flora, vegetação e habitats naturais"**:

A) sobressaem pelo valor de conservação os seguintes **habitats naturais** (Decreto-Lei n.º140/99, de 24 de abril, com a última alteração dada pelo D.L. n.º 156-A/2013, de 8 de novembro: 1 – unidades de montado de sobreiro ou de azinheira; 2 – unidades referentes à vegetação ribeirinha que se desenvolve ao longo das margens dos cursos de águas existentes (tais como: a) amiais; b) freixiais; c) juncais; d) salgueirais); 3 – unidades referentes às subestepes de gramíneas altas.

B) são de salientar ainda os: **Povoamentos de Sobreiro e Azinheira** e unidades de vegetação onde estas se apresentam de forma dispersa. Estas são duas espécies com estatuto de proteção legal, encontrando-se o seu abate condicionado; **Olivais,** sendo a Oliveira uma espécie protegida, o arranque e corte só pode ser efetuado mediante prévia autorização.

No EIA é referido que os Impactes negativos na fase de construção da CSF sobre a flora, vegetação e habitats, são os que promovem a sua destruição, tais como ações de desflorestação e/ou desmatamento, sendo considerado que gerarão "um impacte negativo, certo, direto, de magnitude moderada e pouco significativo". É mencionado, ainda, que vão abater 421 sobreiros e 1120 azinheiras, mas que são árvores isoladas, sendo jovens mais de 75% e 65%, respetivamente, e que serão todos amplamente compensados.

- **"6.2. Fauna":**

O estudo da fauna foi efetuado tendo em conta a identificação de áreas com especial interesse para espécies com estatuto de conservação e foram estudados: anfíbios; répteis; aves e mamíferos.

A) **ANFÍBIOS e RÉPTEIS:** 16 espécies de anfíbios e 17 espécies de répteis que correspondem a espécies comuns, generalistas não ameaçadas no território continental português.

B) **AVES:** é referido que "quase toda a área de estudo não se sobrepõe a áreas críticas ou muito críticas para as aves, nomeadamente, aquáticas, estepárias e rapinas. Excetua-se uma reduzida área da CSF localizada na freguesia de Proença-a-Velha que coincide com uma área muito crítica para outras aves, especialmente a **Cegonha-preta**, associada ao rio Torto e foi confirmada ainda a presença de **Abutre-preto** junto à povoação de Aldeia de Santa Margarida. No total foram elencadas 138 espécies diferentes de aves com probabilidade de ocorrerem na área da CSF. A maioria corresponde a espécies generalistas, não ameaçadas e

com alargada distribuição em Portugal. Porém é salientado que foram confirmadas na área em estudo 7 espécies de aves com elevado estatuto de conservação**: Abutre-preto** (espécie Criticamente em perigo); **Cegonha-preta**; Açor; Peneireiro-comum; Chasco-ruivo; Picanço-barreteiro; Picanço-real (seis espécies vulneráveis).

No "Resumo Não Técnico", a área é ainda referida como dormitório de **Águia-imperial-ibérica (**espécie Criticamente em perigo**)**. E no mesmo resumo, relativamente às aves surge "…considera-se que a área de estudo e a sua envolvente apresenta um valor de conservação médio a elevado para as aves".

Devido à diversidade de habitats presentes (povoamentos de quercíneas, vegetação ribeirinha, culturas arvenses, afloramentos rochosos, povoamentos de eucalipto, sobreiros, carvalhos, etc.), a área de estudo apresenta locais com capacidade de albergar várias espécies de aves ameaçadas.

C) **MAMÍFEROS:** A maioria das espécies de mamíferos elencadas corresponde a espécies generalistas, comuns não ameaçadas e com alargada distribuição no território continental português. Porém a área de estudo coincide com a distribuição de 7 espécies de mamíferos não voadores ameaçados: Gato-bravo (espécie em perigo); Musaranho-de-água; Lebre-ibérica; Coelho-bravo; Rato-de-água; Rato-de-cabrera; Marta Martes (seis espécies Vulneráveis). As áreas em estudo sobrepõem-se ainda a áreas de distribuição de 4 espécies de morcegos, com estatuto de ameaça pouco preocupante.

- **No "Ponto 7. Paisagem"**, destaca-se que relativamente à área em estudo é referido que:

"A Paisagem apresenta uma identidade que reflete uma paisagem diversificada de texturas e cores. Destaca-se um mosaico de usos diversos, desde os usos agrícolas de sequeiro e regadio, culturas permanentes de olivais, pomares e vinhas, a pecuária extensiva, passando por algumas matas, matos, pinhais e carvalhos. Observam-se galerias ripícolas que acompanham as linhas de água e a presença de alguns alinhamentos de árvores bordejando terrenos agrícolas."

Assim, importa salientar que este tipo de usos e de ocupação do solo deverão manter-se, pois permitem a existência de uma enorme diversidade de habitats e favorecem a existência de uma elevada biodiversidade que importa conservar.

Áreas de REN

Segundo a carta da REN, a área de intervenção, no concelho de Idanha-a-Nova insere-se parcialmente em áreas de **Reserva Ecológica Nacional** (REN), nas tipologias "cursos de água, respetivos leitos e margens; zonas ameaçadas pelas cheias; áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos".

IMPACTES NEGATIVOS e SUA MINIMIZAÇÃO:

No "Volume V – Estudo de Grandes Condicionantes", no "Ponto 9. Síntese de condicionamentos" relativamente à instalação da CSF foram identificadas áreas interditas e áreas de utilização condicionada (sujeita a parecer/autorização).

Após leitura dos mapas e das tabelas constata-se que foi identificado um número elevado de áreas de utilização interditas a ter em conta, e um número significativo de áreas de utilização condicionada, na análise efetuada por setor.

No EIA é mencionado quanto aos impactes negativos e sua minimização:

- **sobre flora, vegetação e habitats**: "ações de desflorestação ou desmatamento, que foram consideradas no geral, como tendo predominantemente um impacte negativo, certo, direto, de magnitude moderada e pouco significativo". Relativamente aos "exemplares de sobreiros e azinheiras isolados abatidos, o impacte é considerado negativo e significativo". É referido que o "impacte é minimizável com a implementação do Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística (PEVIP, que dará origem ao futuro Projeto de Estrutura Verde e Integração Paisagística a apresentar e fase de Projeto de Execução e a submeter ao ICNF, I.P.), que abrangerá 228, 15 ha (prevendo a reconversão de 135, 61 ha de eucalipto em povoamentos de azinheira/sobreiro) e prevê compensar e reforçar a conetividade e valor ecológico das parcelas não abrangidas pela central."

- **sobre fauna**: "previsão de ocorrência de ações com efeitos negativos para diversos grupos faunísticos: perda de habitats; degradação dos habitats adjacentes e aumento da mortalidade de algumas espécies por atropelamento e soterramento. Estes impactes variam de pouco significativos a significativos, dependendo das espécies afetadas". "Parte das áreas da CSF são coincidentes com os corredores ecológicos de Raia Norte e Raia Sul, do PROF Centro Interior. Caso haja interrupção da conetividade biológica assume-se que existirão impactes negativos significativos sobre todas as espécies de fauna. O PEVIP permitirá colmatar e potenciar a conetividade ecológica das áreas de

forma a mitigar este impacte. Na fase de exploração a CSF provocará alterações no comportamento de algumas espécies ocorrendo perturbação e afastamento, mas prevê-se que a grande maioria das espécies se habitue à nova situação." Na fase de exploração o funcionamento das Linhas Elétricas pode provocar fenómenos de perturbação e afastamento, pelo que se propõe um Plano de Monitorização para a fauna, concretamente para a avifauna."

- **sobre a paisagem:** "na fase de construção da CSF prevê-se impactes paisagísticos significativos a nível local, pois a sua presença induz inevitavelmente uma perda de valor cénico natural da paisagem. Durante a fase de exploração os impactes correspondem a uma nova ocupação da paisagem que se traduz na perda de ruralidade." "Após requalificação ambiental das zonas intervencionadas a criação de cortinas verdes no âmbito do PEVIP na envolvente perimetral das vedações junto a troços de estradas e povoações mais próximas.

<u>Considerações</u> sobre a minimização dos impactes negativos propostos no EIA:

A minimização dos impactes negativos traduz-se no Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística. Porém constata-se que não é apresentada uma primeira versão ou uma versão geral simplificada do Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística (PEVIP) e que remete a elaboração de um plano apenas na fase de Projeto de Execução e que se intitulará Projeto de Estrutura Verde e Integração Paisagística. É referido que esse Projeto será submetido ao ICNF, mas não se sabe se o ICNF o aprovará, e mesmo que o mesmo seja aprovado será muito difícil que este seja monitorizado ao longo do tempo da sua implementação. Ou seja, são mencionadas medidas ou intervenções avulsas de redução dos impactes negativos na biodiversidade, habitats e paisagens, sem ser referenciada a localização das áreas abrangidas, nem a cronologia da implementação das medidas. O facto de serem o projeto da CSF prever abater 1541 exemplares de azinheiras e sobreiros (árvores protegidas por lei) isolados dificilmente pode ser compensado, dado que as novas árvores demorarão muitos anos a atingir o porte das atuais e a possibilidade da morte de parte das novas árvores é também um fator a ter em conta e difícil de contornar, dado que exigiria um plano de monitorização e de substituição muito rigoroso e de difícil execução.

PARECER:

Face à excecionalidade da biodiversidade e geodiversidade de relevância nacional e internacional existente na generalidade das freguesias do concelho de Idanha-a-Nova, atestada pela sua integração em áreas protegidas e classificadas de relevância nacional e internacional, é de extrema importância conservar e usufruir responsavelmente deste património (geológico e biológico) de forma a compatibilizar a utilização dos recursos naturais visando o desenvolvimento económico, social e ambientalmente sustentável, preconizado na génese e conceito das áreas classificadas internacionalmente pela UNESCO (Reserva da Biosfera e Geoparque, compromissos assumidos em 2006 e 2016, respetivamente).

A área prevista para a implantação da mega Central Solar Fotovoltaica de Sophia abrange três dessas freguesias (aldeia de Santa Margarida, Medelim e Proença-a-Velha), que incluem habitats naturais pelo valor da conservação, incluem Sobreiros e Azinheiras (espécies protegidas), espécies de fauna com elevado estatuto de conservação (especialmente aves e mamíferos), são atravessadas por corredores ecológicos que permitem a conetividade e circulação da fauna, bem como usos diversos da paisagem e ocupação do solo (que incluem áreas abrangidas pela REN e RAN) que permitem a existência de uma enorme diversidade de habitats e favorecem a existência de uma elevada biodiversidade que importa conservar. A criação de mega centrais solares que incluam o território do concelho de Idanha-a-Nova não é compatível com a conservação, turismo de natureza e cultural, educação ambiental, atividades agropecuárias, silvícolas e cinegéticas, que devem ser realizadas de forma sustentável neste território rural.

Importa referir que relativamente à Biodiversidade, Portugal deve reger-se, cumprir, contribuir e executar medidas no âmbito da: a Estratégia de Biodiversidade da União Europeia (EU) para 2030 inclui a "Proteção da natureza e o Plano de Restauração da Natureza (principais compromissos até 2030); a Década da UNESCO para a Regeneração dos Ecossistemas, os Serviços dos Ecossistemas (ex.: Suporte, Provisionamento, Regulação Culturais); o Millennium Ecosystem Assessment (Relatório "Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment: Ecossistemas e Bem-Estar Humano"); a Agenda 2030 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (relacionam-se mais com a Biodiversidade os seguintes ODS: 2, 4,6, 11, 12, 13, 14 e 15); a nível da Legislação Nacional, o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e Biodiversidade (Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de

julho) e a Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade para 2030 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018) e a Estratégia Nacional de Educação Ambiental (Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017). Por isso, para Portugal cumprir e aplicar esta legislação e orientações deverá promover e potenciar a proteção da biodiversidade e promover o restauro ecológico e as áreas protegidas e classificadas no concelho de Idanha-a-Nova, como um todo.

É certo que no âmbito da mitigação e adaptação à Alterações Climáticas, Portugal, no seu todo, enquanto país, tem metas a atingir (nomeadamente em relação à neutralidade carbónica até 2050), que se refletem no seu "Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050"; no Plano Nacional de Energia e Clima 2012-2030; Lei de Bases do Clima; na Estratégia Nacional de adaptação às Alterações Climáticas 2030; e no quadro de referência internacional e europeu: Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações climáticas; o Protocolo de Quioto; o Acordo de Paris; Lei Europeia do Clima; Nova Estratégia para a Adaptação às Alterações Climáticas. Porém entendemos as medidas a implementar para que estas metas para atingir a neutralidade carbónica em 2050, no país como um todo, devem ser muito bem ponderadas, muito criteriosas em termos de seleção das áreas onde são implementadas, bem com as suas localizações, dimensões, de forma a causar o menor impacte possível, ambientalmente, socialmente e economicamente.

O Laboratório Associado CHANGE (Instituto para as Alterações Globais e Sustentabilidade) elaborou em outubro de 2025, o relatório intitulado "Energia Solar em Portugal: Rumo a uma Transição Equilibrada e Sustentável", onde apresenta recomendações para a implementação de Centrais Fotovoltaicas com Impacto positivo no Ambiente e na Sociedade. Parece-nos que as recomendações apresentadas neste relatório deviam ser tidas em conta, compatibilizando a criação de novas centrais solares com a conservação da biodiversidade e privilegiando áreas descentralizadas e artificializadas para implementação de painéis solares fotovoltaicos.

Importa ainda destacar que que após consulta do Relatório técnico (março de 2024) intitulado "Resultados e conclusões do GTAER – Grupo de Trabalho para a definição das Áreas de Aceleração de Energias Renováveis (AER), elaborado pelo LNEG, o Município de Idanha-a-Nova não surge identificado como potencial zona AER, em nenhum dos cenários 5 estudados, e que consta na tabela do ANEXO B, do referido relatório.

Além da dimensão ambiental assinalada anteriormente, a questão em análise afeta, igualmente, as condições de sobrevivência e continuidade de formas tradicionais de ocupação do território, integradas nas comunidades locais. Não é possível separar as dimensões ambiental e cultural, dada a interligação entre as comunidades e respectivos factores identitários, e os territórios onde se inscrevem. A presente situação reveste-se de riscos adicionais, uma vez que pode reverter o processo de revitalização das comunidades do concelho de Idanha-a-Nova - atualmente verificado, em boa parte precisamente pelas condições excepcionais que aqui se verificam em matéria de ambiente e qualidade de vida - contribuindo, desta forma, para o abandono do território, com todas as consequências negativas que daí poderão advir.

Portanto e para lá dos riscos no plano natural/ ambiental – sobre os quais este serviço se dispensa de abordar de forma mais aprofundada, por não ser matéria da sua especialidade - soma-se o impacto negativo no Património Cultural e Paisagístico do território de Idanha-a-Nova, inevitável pela alteração drástica na paisagem, com a substituição de características naturais ou agrícolas por infraestruturas industriais – queiramos ou não é disso que se trata -, que trazendo consigo uma descaracterização da identidade rural da região, reconhecida pelo seu valor natural e cultural.

Neste plano parece-nos adequado salientar que entre os impactos negativos mais imediatos contam-se:

- as áreas do turismo em especial o turismo cinegético em vez que a implantação deste parque solar, abrange 50% das zonas em regime de cinegética especial, o que nos parece na análise feita que este especto tenha sido tido em conta, tendo este aspeto no futuro repercussões bastante negativas para o concelho , bem como na qualidade de vida, pela descaracterização da paisagem e a potencial degradação ambiental, incontornáveis num concelho com três selos UNESCO onde a fruição da natureza e da autenticidade da região são fatores de atratividade
- e, inevitavelmente, a integridade e acessibilidade do património arqueológico nas áreas afetadas, fruto da movimentação de terras e a fixação das estruturas, danificando locais e impedindo o seu acesso – nomeadamente do ponto de vista do desenvolvimento do trabalho académico – o que se traduz num empobrecimento do conhecimento e da valorização do território em causa.

Além de todo o enquadramento legal que pode ser invocado em matéria de salvaguarda do património natural e cultural, dada a escala do projeto em análise, gostaríamos de destacar a posição europeia, nomeadamente a decorrente da Convenção Europeia da Paisagem (também conhecida como Convenção de Florença, da qual Portugal é signatário desde 2000), que oferece um enquadramento legal e ético crucial para avaliar os impactos negativos de projetos como o Parque Solar Sophia na região de Idanha-a-Nova.

Este tratado internacional – o primeiro do género dedicado exclusivamente à paisagem - define este elemento como uma parte do território apreendida pelas populações e cujo caráter resulta da ação e interação de fatores naturais e humanos. Aplicando-se a todo o território, incluindo paisagens naturais, rurais, urbanas e degradadas, áreas terrestres, águas interiores e marítimas, tem como objetivo promover a proteção, gestão e ordenamento da paisagem, incentivando a participação pública e a cooperação entre regiões, países, ao qual Portugal aderiu em 2005 através do Decreto-Lei n.º 4/2005.

A Convenção Europeia da Paisagem, promovida pelo Conselho da Europa, estabelece, assim, que a paisagem é um elemento fundamental do bem-estar individual e social, e a sua proteção, gestão e planeamento implicam direitos e responsabilidades para todos os cidadãos e entidades.

Na presente circunstância, as considerações a ter em conta à luz da posição europeia remetem para o reconhecimento e proteção da paisagem, considerando que a Convenção exige que as autoridades reconheçam legalmente as paisagens, independentemente do seu valor percebido (do rural ao urbano, do notável ao quotidiano), e que integrem a sua proteção nas políticas de ordenamento do território.

Projetos desta dimensão, que alteram drasticamente a paisagem rural e natural de Idanha-a-Nova (conhecida pelo seu valor natural, cultural e inserção no Geopark Naturtejo da UNESCO, entre outros) podem ser vistos como uma violação destes princípios, se a devida consideração e mitigação não forem implementadas.

Em alinhamento com a expressão pública verificada, a posição europeia enfatiza, precisamente, a importância da participação pública ativa na definição e implementação de políticas de paisagem. A contestação local e a posição pública assumida pelo Município de Idanha-a-Nova contra os moldes atuais do projeto Sophia demonstram que este requisito pode não estar a ser totalmente cumprido ou que as preocupações da população não foram adequadamente tidas em conta no processo inicial, algo que não é aceitável à luz do anteriormente exposto.

Reforça-se que a Convenção promove uma gestão sustentável que concilie as necessidades de desenvolvimento (incluindo a transição energética) com a preservação do património natural e cultural, tal como a União Europeia incentiva o desenvolvimento de energias renováveis em áreas consideradas "adequadas", excluindo, preferencialmente, áreas protegidas ou de alto valor agrícola, o que reforça a posição de contestação/ não aceitação face o propósito de instalação do projeto Sophia na área considerada.

Portanto, e se é um facto que a posição de vários organismos – entre os quais, a União Europeia - não se opõe à energia solar, promovendo uma implementação que respeite, inquestionavelmente, os princípios de desenvolvimento sustentável, proteção da paisagem e envolvimento comunitário, o potencial impacto negativo do projeto Sophia para o território de Idanha-a-Nova e concelhos limítrofes afigura-se em clara colisão com a defesa desses mesmos princípios.

O/A TRABALHADOR(A),

Assinado por: **MÁRIO ALEXANDRE GARCIA MONTEIRO BENJAMIM**
Num. de Identificação: 09525936
Data: 2025.11.14 16:34:24+00'00'

Mário Alexandre Garcia Monteiro Benjamim
Chefe Divisão Municipal 2.º grau

1) Siglas do primeiro e último nome do trabalhador que elabora a informação.

2) O corpo do texto deverá obedecer ao tipo de letra **Calibri**, justificado, com **tamanho 10** podendo sofrer alterações unicamente em relação à formatação do estilo do tipo de letra (ex: negrito, sublinhado) e espaçamento entre linhas (ex: 1,5).

MUNICÍPIO DE PENAMACOR

6090-543 PENAMACOR
Contribuinte Nº 506 192 164

Exmo(a). Senhor(a)
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Departamento de Avaliação Ambiental
Rua da Murgueira, 9/9A
2611-865- AMADORA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
Ofício SO57564-202510-DAIA.DAP	DAIA.DAPP.00019.2025	422/2025	14-11-2025

ASSUNTO: **Central Solar Fotovoltaica Sophia". PARECER/INFORMAÇÃO DE ENQUADRAMENTO ESPECÍFICO, ao abrigo do disposto no n.º 11 do art.º 14ª do Dec. Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, alterado e republicado pelo Dec. Lei 152-B/217 de 11 de Dezembro, conforme a sua última versão.**

Para os devidos efeitos em resposta *ao vosso ofício com a referência N.º SO57564-202510-DAIA.DAP, referente à solicitação de parecer de enquadramento específico conforme refere o no n.º 11 do art.º 14º do Dec. Lei supra citado, cumpre referir que ponderados todos os aspectos enunciados no "Resumo não Técnico" em conjugação com o que consta dos anexos do "Relatório Técnico Consolidado", incluindo ainda o "aditamento" que consta no EIA, foi entendimento do município de Penamacor produzir um parecer* ***de teor desfavorável,*** *considerando questões que se entende afetarem de forma negativa o património paisagístico, para lá de outras que não foram devidamente acauteladas no EIA, conforme se refere a seguir.*

1- **Ressalta de imediato que no EIA apresentado não há menção à totalidade dos parques já com compromisso e em vias de se concretizar no Concelho de Penamacor**. Notar que para tal há que ter em consideração, que, conforme as últimas alterações ao RJUE qualquer "Informação Prévia" que se considere completa nos termos do n.º 2 do art.º 14º deste diploma, dispensará de imediato o "controle prévio"; não havendo portanto necessidade sequer de emissão do "título" que se refere na alínea b) do n.º 6 do art.º 4º-A do Dec. Lei 30-A/2022 na sua versão consolidada. Este aspecto leva desde já a considerar que: dado ser

entendido estarem comprometidos em Penamacor **586,26 hectares,** para lá dos **733,12 hectares que o parque Sophia integrará em Penamacor, constituindo-se portanto um total de 1.319,38 hectares afectos a produção de energia a partir de fontes renováveis, considera-se ultrapassado o limiar de 2% da área do concelho, (1.127,44 hectares);** limiar a partir do qual o município de Penamacor deixa de estar vinculado à receção por "Comunicação Prévia" do parque

Sophia; podendo optar pelo indeferimento do mesmo, com base no disposto no mesmo art.º 4º-A deste Dec. Lei 30-A/2022. Por outro lado para os parques da **"Fajarda" 116 hectares;** "**Juncal I e II" - 186,85 hectares, (estes dois, já com DIA válido até 2028) e** "**Fundão, Penamacor" – 186 hectares, (com Informação Prévia favorável completa nos termos do n.º 2 do art.º 14º do RJUE)** e dado que os mesmos são anexos ao parque Sophia, seria imprescindível ponderar a sua existência, uma que estes em conjunto com o parque Sophia, compõem no seu todo uma área deveras notável, suscetível de potenciar negativamente a artificialização da paisagem.

2- O conteúdo da proposta do parque Sophia conforme o EIA apresentado, para todos os efeitos tida como um "estudo prévio", **não apresenta qualquer sinal de ter sido elaborada incorporando estratégia de desenho arquitectónico, seja na planigrafia apresentada, seja na cenografia decorrente da mesma, conforme se depreende pelas peças desenhadas que descrevem a proposta; elementos que deveriam fazer parte da mesma, incorporando portanto o trabalho da responsabilidade de arquitecto na conceção do parque; situação que se considera não existe de todo**. **Inclusive é apresentado o ante projecto de arquitectura do edifício da central de transformação e posto de comando como sendo da autoria de Eng.º civil; circunstância em clara violação da Lei em vigor**. Notar que um parque solar é sempre para todos os efeitos um ato de transformação da espaço, (neste caso para mais numa escala francamente impactante), pelo que a não inclusão de proposta arquitectónica em "planta de apresentação" concebida por arquitecto, abordando a totalidade do parque e suas edificações associadas é um facto que se considera de violação grosseira da Lei em vigor, **elementos sem**

os quais não poderá o Município de Penamacor considerar a validade da proposta..

3- **O EIA apresentado para lá da proposta do parque propriamente dita, incorpora dois "corredores de linha" para a ligação do mesmo ao "ponto de entrega**". Em relação ao denominado "Corredor Norte" o mesmo foi concebido ignorando totalmente o compromisso relativo ao parque "Fundão/Penamacor", o qual está aprovado por Informação Prévia, (completa de acordo com o n.º 2 do art.º 14º do RJUE), podendo portanto avançar sem "controlo prévio" a todo o momento tal como se refere no Regime Jurídico de Urbanização e Edificação conforme a sua última alteração. Por esse motivo e porque existe já o corredor de linha dos parques: "Terreiro Vermelho; "Fajarda" e "Juncal I e II"; **a posição do Município de Penamacor é de clara oposição a este "Corredor Norte, relegando a questão para a opção apresentada como "Corredor Sul ".**

4- **O horizonte de vida do parque é um factor de risco não contabilizado no EIA**, Isto é um facto dada a potencial obsolescência do mesmo motivada pelo período de vida do parque estabelecido em 40 anos. Sendo certo que o EIA não aborda a fase de desativação do parque, qualquer proposta de EIA para um parque com esta magnitude deste deveria conter um capítulo dedicado á sua desativação e aos mecanismos correntes e excecionais a que deveria obedecer a sua concessão, com o propósito de salvaguardar consequências decorrentes de aspectos

de ordem empresarial inesperados que poderão afectar esta infraestrutura de promoção privada, **dado o risco de uma eventual obsolescência não programada antes do fim do seu período de vida demasiado alargado. Considera assim o Município de Penamacor, que, para um tal horizonte de vida, não estão criados os mecanismos de segurança ambiental que impeçam o abandono precoce do parque, deixando eventualmente uma pesada herança aos municípios que o acolhem.**

5- Na parte mais oriental do parque próxima da localidade de Bemposta, num dos "sectores" de grupos de painéis fotovoltaicos que o compõem – "**Sector F**";

este desenvolve-se num local que medeia entre a "**Ribeira do Tição**" e a "**Ribeira das Taliscas**", local este que em parte está qualificado no PDM em vigor como pertencente à "Estrutura Ecológica Municipal", (conforme se pode confirmar pela "Planta de Ordenamento" do PDM no local). Este aspecto não foi acautelado, sendo que a utilização dessa área sensível sujeita na proposta sujeita a uma artificialização total, considera-se incompatível com o objectivo de preservação da sua biodiversidade pondo em causa aspectos críticos de exigência regulamentar no regulamento do PDM para este tipo de qualificação de solo. **Neste caso considera o Município de Penamacor que a área entre as Ribeiras do "Tição" e das "Taliscas" é de manutenção ambiental obrigatória, opondo-se claramente à implantação de painéis solares fotovoltaicos neste local; situação que comprometeria o potencial da área em relação à estrutura ecológica concelhia**.

6- A análise do EIA proposto permitiu constatar **do ponto de vista ambiental em relação a aspectos que contribuem para a artificialização da paisagem, que o parque Sophia contém uma opção claramente supérflua. Consiste esta na pavimentação de novas vias a betuminoso, com uma faixa de rodagem de perfil mínimo de 6 metros**. Sobre este aspecto é entendimento do município de Penamacor que os novos "eixos viários" a implementar com pavimento a betuminoso serão francamente intrusivos na paisagem, considerando a impermeabilização/artificialização do solo derivada deste tipo de acabamento. Acresce ainda que no âmbito da recuperação ambiental após o período de vida do parque, o volume de material betuminoso a reciclar resultante da desativação destas vias pode representar um factor de risco ambiental para a região. Assim a proposta do parque Sophia deverá ser retificada quanto a este aspecto, Exceptua-se obviamente do exposto tudo o que diga respeito à reabilitação de vias existentes; sejam parte já da estrutura viária concelhia, sejam eventuais acções de reabilitação de caminhos rurais existentes ou outros que venham a ser considerados estruturantes para uma mais eficaz gestão das actividades associadas ao meio rural.

7- **Em relação ao impacte acústico do parque Sophia no território onde se implanta**, constata-se que o EIA no seu resumo e nos restantes

elementos não dá o devido enfase a este aspecto no que concerne ao ruído emitido durante o período de laboração do parque; **de facto parece ignorar-se a fonte de ruído proveniente da operação constante dos "inversores" durante o período de laboração;** a qual não tanto pela sua intensidade,

mas antes pela natureza da sua frequência será o bastante para perturbar a avifauna existente de forma irreversível durante o período de vida do parque. Ainda sobre este aspecto há que salientar para o caso das áreas de "Reserva Agrícola Nacional", coincidentes com a "Estrutura Ecológica Municipal", as quais, muito embora persistam invioladas, (dada a exigência decorrente da Lei em vigor); **na prática mais não serão do que "áreas sequestradas", pouco convidativas à avifauna por força da pressão acústica da envolvente. Desta forma considera-se que o impacte acústico não é negligenciável para o ambiente, propondo-se reformulação da proposta no sentido da mitigação do mesmo através de dispositivos de amortização acústica envolventes das caixas dos inversores** nos pontos mais sensíveis do parque.

8- **Em relação às medidas mitigatórias o EIA propõe uma medida de âmbito paisagístico, recorrendo a cortinas arbóreas e arbustivas na envolvente próxima aos diversos "sectores" de grupos de painéis fotovoltaicos** que constituem a totalidade do parque; tudo numa tentativa algo frágil de mitigar a sua presença na "distância próxima e média". **No entanto parece ignorar-se a forma de conjugação desse factor mitigatório com aquilo a que obriga o "Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais",** Assim poder-se-á apenas conjeturar que a condição necessária para que uma cortina arbórea não ponha em risco o próprio parque no caso de incêndio rural, traduzir-se-á unicamente num porte arbóreo de baixo volume, que, a ter algum efeito mitigatório, será apenas para a "envolvente imediata" aos sectores do parque; caso contrário uma cortina arbórea de grande porte que permita de facto mitigar a presença dos diversos "sectores" do parque na "envolvente próxima ou média" apresentará um risco de incêndio rural francamente aumentado. Convém referir que este aspecto tem sido negligenciado em todos os estudos relativos a parques fotovoltaicos, revelando uma clara descoordenação entre legislações conexas, para lá da fragilidade que esta medida mitigatória representa.

9- **O EIA apresentado assume a importância do Turismo como factor preponderante na dinâmica económica da região**, concluindo o EIA que não há comprometido significativo desta atividade porque na envolvente aos parques não existem empreendimentos turísticos em número ou relevância que se considerem comprometidos pela intervenção. **Esta argumentação revela-se em parte capciosa, dado que omite o impacte cumulativo na economia local, relacionado com o período útil de vida do parque de 40 anos, para lá de ignorar que o turismo não se resume aos locais de estadia, mas antes incorpora de forma cada vez mais e com relevante importância as "acções de animação turística**". Assim a implementação do parque nas condições do EIA apresentado é um factor inibitório para quaisquer acções que possam vir a desenrolar-se na área de intervenção do parque, especialmente dado o incentivo que se criou recentemente com a abolição das portagens nas autoestradas IP, que ligam a região aos grandes centros urbanos. Notar ainda que mesmo fora da zona do parque, dada a magnitude da intervenção, esta terá como consequência o sequestro de uma boa porção do território Sul de Penamacor; fruto do carácter nocivo que representará a artificialização da paisagem em claro

confronto com a vertente turística a ela associada. **Assim é entendimento do Município de Penamacor que uma intervenção desta natureza deverá comportar outro tipo de compensações mitigatórias, face ao evidente empobrecimento do património paisagístico que se admite venha a persistir por 40 anos**.

10- O EIA não contempla na sua análise aspectos singulares da dinâmica social do concelho de Penamacor associados à qualidade ambiental existente. **Assim O EIA não refere, nem pondera o facto de ser o concelho de Penamacor um foco de atração de população estrangeira que pretende dedicar-se à agricultura sustentável e de baixo impacte**; constituindo um fenómeno singular na região, factor que atualmente contribui de forma significativa para a mitigação do envelhecimento da população autóctone, resultando já no notório crescimento da população escolar; esta tendência tem sido constante nos últimos 12 anos e poderá ser posta em causa quer em relação à permanência das famílias já estabelecidas; quer porque se venha a interromper o fluxo

migratório; com a consequente desvalorização no mercado imobiliário, pondo em causa o investimento já feito. **Neste quadro ressalta ainda o investimento concelhio na área termal,** seja de iniciativa privada ou pública, sendo certo que os investimentos nesta fileira associada ao turismo termal, são de importância crítica para o concelho de Penamacor. O abandono da população no meio rural, consequência da instalação de megaestruturas associadas ao aproveitamento energético por fonte renováveis é um facto não negligenciável, como se pode contatar já em Espanha. O EIA não aborda este aspecto que pretendemos faça parte dos factores de ponderação que levem à parecer final ao EIA,

11- **Por fim em relação às compensações decorrentes da implementação do parque em função de todos os aspecto acima referidos**, com especial enfase para o já referido dano paisagístico que por sua vez criará toda uma dinâmica decadência social; seja pelo muito baixo grau de incorporação de mão de obra local durante o período de vida do parque, ou ainda em relação aos eventuais danos que possam ocorrer nas infraestruturas concelhias fruto da instalação do mesmo; é notório pelo teor do EIA que esses aspectos não foram devidamente enfatizados no EIA; sendo que não será certamente através do montante atribuído pelo "Fundo Ambiental", (no âmbito do disposto no Dec. Lei 30-A/2022 na sua versão consolidada que se irão mitigar os mesmos. **Conclui-se assim inevitavelmente, que para esta proposta as compensações mencionadas no EIA pouco significarão quando em comparação com o ónus decorrente do longo período de vida de 40 anos do parque Sophia, considerando o consequente empobrecimento paisagístico e ambiental**. Para tal a forma de mitigação na proposta do EIA propõe unicamente vagas acções de envolvimento com a população e outras que se consideram de duvidoso impacte na economia local, não estando prevista por outro lado qualquer redução significativa de tarifário ao consumo de energia na região; factor esse que poderia ser dinamizador da economia, oferecendo competitividade económica como uma forma de compensação verdadeiramente significativa.

Conclusão

A proposta de implantação do parque Sophia conforme está não se considera suscetível de merecer parecer favorável pelo Município de

Penamacor; nestes termos propõe-se a reformulação da proposta tendo em conta os aspectos salientados na análise crítica assim exposta; tendo em conta ainda, que, em circunstância alguma o município aceitará ultrapassar o limiar de 2% em relação à área do Concelho; autoridade que aliás lhe confere o Dec. Lei Dec. 30-A/2022 na sua última versão, sendo que neste caso será perfeitamente justificada a sua oposição com base na "afetação negativa do património paisagístico.

Elementos Anexos:

1 – Desenhos de enquadramento 1; 2 e 3, (formato A2)

2 – Quadro Síntese incluindo os compromisso e parque Sophia

Sem mais a acrescentar subescrevo-me
Com os melhores cumprimentos.

Com os melhores cumprimentos,

Presidente da Câmara

Assinado por: **José Miguel Ribeiro de Oliveira**
Num. de Identificação: 11158807
Data: 2025.11.14 16:06:09+00'00'

(Dr. José Miguel Ribeiro de Oliveira)

Posição do Município do Fundão sobre a intenção de instalação do Projeto Sophia

O Município do Fundão, reconhecido há décadas como um dos principais impulsionadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na região, reafirma o seu compromisso firme com a descarbonização e com as energias renováveis. Defendemos a produção de energia limpa, mas defendemos também algo que para nós é inegociável: a proteção do território, da paisagem cultural, das populações e das oportunidades de futuro do concelho. A transição energética é essencial, porém, não pode servir de pretexto para decisões que desconsideram o Fundão, os fundanenses e os seus legítimos interesses.

A proposta de instalação do Projeto Sophia, tal como apresentada, representa uma intervenção territorial de uma dimensão e impacto preocupantes. Prevê a ocupação de 393,4 hectares, incluindo 81,1 hectares de módulos fotovoltaicos, incidindo sobre solo agrícola e silvopastoril. Afeta 48,4 hectares de REN e 3,9 hectares de RAN e pressupõe o abate de 675 sobreiros e azinheiras, espécies protegidas. Esta escala de intervenção, a par do desconhecimento formal das formas de evitar ou mitigar os seus impactos, não é compatível com um concelho que tem construído o seu desenvolvimento sobre a abertura e proximidade às pessoas, a sustentabilidade, a qualidade do território e a valorização dos seus recursos materiais e imateriais.

O projeto colide com a estratégia municipal de ordenamento, refletida no PDM do Fundão, que aposta na multifuncionalização do solo rústico como resposta ao despovoamento e como estímulo à atividade económica, agrícola e agroindustrial, setores onde o Fundão se destaca nacionalmente. Acresce que 222 hectares previstos para o projeto coincidem com o futuro Projeto de Regadio da Gardunha Sul, estruturante para o futuro agrícola do concelho.

Do ponto de vista identitário, a instalação prevista afetaria gravemente a paisagem natural e cultural que tem atraído novos residentes e alimentado a autoestima das nossas comunidades. O Fundão é o único município da Região Centro com aldeias integradas nas Redes das Aldeias Históricas de Portugal, Aldeias de Xisto e Aldeias

de Montanha. Esta singularidade é exemplo da exigência que colocamos na proteção e valorização da nossa identidade territorial.

Recorde-se ainda que o projeto tal como se conhece não cumpre os critérios para a emissão de Declaração de Interesse Municipal. Importa, também, esclarecer que até à data não deu entrada na Câmara Municipal qualquer pedido formal de licenciamento. Ainda assim, ouvimos os técnicos municipais e os Presidentes de Junta das freguesias afetadas, que transmitiram de forma clara e inequívoca as preocupações das populações relativamente ao impacto visual, à perda de identidade territorial e ao aumento previsto da temperatura local associado a parques solares desta dimensão.

O Município continuará a trabalhar com rigor e transparência, em articulação com as autarquias vizinhas, as entidades competentes e o Governo. Mas será igualmente intransigente sempre que estejam em causa a integridade do território, a coesão social, a sustentabilidade ambiental e o futuro das novas gerações.

Assim, perante as condições atualmente conhecidas, o Município do Fundão dará parecer desfavorável à instalação do Projeto Sophia, no âmbito do processo de consulta pública de avaliação do impacto ambiental.

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

A/C Ex.mos Srs. do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, I.P.

Rua da Murgueira, 9 – Zambujal – Alfragide

2610-124 Amadora

V/ REF.	V/ DATA	N/ REF.	N/ DATA
S057564-202510-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00019.2025	13.outubro.2025		16.outubro.2025

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3800

Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247)

Solicitação de emissão de parecer

Ex.mos Senhores,

Na sequência da V. mensagem de correio *supra* referenciada sobre o assunto em epígrafe, datada de 13 de outubro de 2025 (15:50), vimos, pela presente, e conforme solicitado, informar V. Exas. que dentro da área do Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais *supra* identificado, e após análise da nossa parte, consideramos não existir nenhum condicionalismo à localização do projeto, nomeadamente porquanto não existe nenhuma Estação Base dentro da respetiva área ou a menos de 100 (cem) metros de distância da mesma.

Ficamos ao dispor para qualquer esclarecimento adicional.

Com os melhores cumprimentos,

Assinado por: **David Miguel Moreira Duarte**
Num. de Identificação: 13207411
Data: 2025.10.16 11:11:51+01'00'

Eng.º David Duarte

(Pel'A Direção Técnica – Rede de Comunicações)

ANAC
Autoridade Nacional da Aviação Civil
Portuguese Civil Aviation Authority

Exma. Senhora
Dr.ª Maria do Carmo Figueira
Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental
APA - Agência Portuguesa do Ambiente, IP
Rua da Murgueira, Nº. 9
2610-124 AMADORA
geral@apambiente.pt
Cc
vera.ferreira@apambiente.pt

N/Ref.ª: S15754-202510 Data: 17/10/2025
V/Ref.ª: S057564-202510-DAIA.DAP | DAIA.DAPP.00019.2025 de 13/10/2025

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3800
Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247)
Solicitação de emissão de parecer

Correspondendo à solicitação efetuada através do ofício em referência, informa-se que a área em estudo, nos concelhos de Penamacor, Idanha-a-Nova e Fundão, não é abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil, superfícies de proteção de aeródromos civis certificados ou pistas para ultraleves aprovadas pela ANAC. Também não se encontra na proximidade de zonas de recolha de água por aeronaves envolvidas ao combate de incêndios rurais (pontos de *scooping*).
Assim, e no que às servidões aeronáuticas diz respeito, apenas haverá que ter em consideração, na fase de projeto, a balizagem diurna e luminosa das linhas aéreas, bem como de eventuais obstáculos existentes na Central, em conformidade com a Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio, "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea[1]".

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Infraestruturas e Navegação Aérea

Rute Ramalho
ANAC - Diretora de Infraestruturas e Navegação Aérea
Assinado digitalmente em 17-10-2025 21:36

Rute Ramalho

(Por subdelegação de competência – Despacho n.º 3630/2025
Diário da República, 2.ª série, N.º 57, de 21 de março de 2025)

JF

[1] https://www.anac.pt/vPT/Generico/InformacaoAeronautica/CircularesInformacaoAeronautica/Paginas/CircularesdeInformacaoAeronautica.aspx

De: edge@anacom.pt
Enviado: 16 de outubro de 2025 15:00
Para: Geral APA
Cc: Vera Ferreira
Assunto: [AH038005/2025] FW: Processo de AIA n.º 3800 Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247) Solicitação de emissão de parecer - Nº S057564-202510-DAIA.DAP #PROC:DAIA.DAPP.00019.2025# - [XEO8439166892:8439149248]

Em resposta ao V/ pedido de parecer relativo ao projeto acima indicado, foi analisada a localização indicada por V. Exas. para o projeto em causa na perspetiva da identificação de condicionantes que possam incidir sobre aqueles locais, decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro.
Em resultado da análise verificou-se a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis na área indicada. Assim, esta Autoridade não coloca objeção ao projeto com a referência S057564-202510-DAIA.DAP - DAIA.DAPP.00019.2025 "Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247)".
Com os melhores cumprimentos,

Miguel Capela
Coordenador
Direção Geral de Regulação / Regulação dos Recursos Radioelétricos

Lisboa (Sede)
Rua Ramalho Ortigão, 51 – 1099-099 Lisboa – Portugal
T: (+351) 217 211 000

Aviso de confidencialidade: Esta mensagem destina-se exclusivamente aos seus destinatários. Se a recebeu por engano, por favor elimine-a e informe o remetente.

AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c: CSREPC Beira Baixa
CSREPC Beiras e Serra da Estrela

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

4385 12 NOV '25

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S057564-202510-DAIA. DAPDAIA.DAPP.00019.2025	13/10/2025	OF/5888/DRO/2025	

ASSUNTO Proceso de AIA: Central Solar Fotovoltaica de Sophia e das Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão de ligação à subestação do Fundão - envio de parecer

Exmo. Senhor Presidente, Caro Eng. Pimenta Machado;

Em resposta ao solicitado através do v/ofício em referência, analisados os documentos disponibilizados, informa-se que o projeto se encontra nas imediações do ponto de *scooping* 36 - Idanha-a-Nova (39°58'00"N / 7°11'40"W), presentemente definido para os aviões bombardeiros anfíbios do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais. Neste contexto, de forma a não comprometer a utilização do ponto acabado de enunciar, deverá ser ponderado o desenho do projeto, nomeadamente no que respeita à existência de infraestruturas aéreas de transporte de energia, que melhor assegure a inexistência de obstáculos às operações de aproximação e saída de aeronaves. Assim, deverá ser consultada a Autoridade Nacional da Aviação Civil, no âmbito das limitações em altura e balizagem de obstáculos artificiais à navegação aérea, por forma a que esta se possa pronunciar relativamente à área circundante ao ponto acima indicado.

Complementarmente, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, 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 de Idanha-a-Nova, Fundão e Penamacor, 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 ponderar a eventual necessidade de atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

- 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.
- Durante a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de 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 da Beira Baixa e das Beiras e Serra da Estrela, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- 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.

No que concerne especificamente à Central Fotovoltaica:

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

- 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 se refere às "Limitações em altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea".
- Deverá salvaguardar-se que a infraestrutura não causa um eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia, gerida pela GNR.
- Deverá assegurar-se a ausência de interferências no sistema de comunicações da rede SIRESP, em articulação com a respetiva entidade gestora.
- Na definição da localização exata dos apoios da linha de transporte de energia, deverá acautelar-se que os mesmos não se localizem em zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de vertente.
- De igual modo, deverá minimizar-se a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste mesmo contexto, deverão ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.
- Deverá ser assegurada, pela entidade responsável pela exploração da linha, a gestão do combustível numa faixa envolvente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, de acordo com o disposto no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Com os melhores cumprimentos, Cordialmente,

O Diretor Nacional

Carlos Mendes

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

DM/

AUTORIDADE NACIONAL DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL
Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide – Portugal
T.: 351 21 424 7100 | www.prociv.gov.pt

DIREÇÃO-GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA E MAR

E-mail:
geral@apambiente.pt

C/c:
abcbsede@gmail.com

c/ recibo de leitura

À
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Rua da Murgueira, 9 – Zambujal- Alfragide
2610-124 Amadora

Sua Referência	Sua Data	Nossa Referência	Data
N. º S057564-202510-DAIA.DAP Proc. DAIA.DAPP.00019. 2025	13/10/2025	DGADR-S04670-202510-OF-DSTAR\DOER DGADR-E04910-202510-DSTAR\DOER	23/10/2025

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3800 Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas

Solicitação de parecer específico

Em resposta à vossa solicitação de parecer relativamente o projeto supramencionado, após análise da informação disponibilizada, tem esta Direção-Geral a referir o seguinte:

1. ENQUADRAMENTO

É solicitado parecer relativo ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas, situadas nos concelhos de Penamacor e Fundão. A central solar e o corredor de interligação entre setores, não interferem com aproveitamentos hidroagrícolas da tutela desta Direção-Geral, no entanto as Linhas Elétricas de Muito Alta Tenção (LMAT a 400 Kv) que lhe estão associadas, interferem com o Aproveitamento Hidroagrícola da Cova da Beira (AHCB) e, como tal, o projeto está sujeito à legislação que tutela estas áreas, nomeadamente o Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH), conforme o Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril, e respetiva legislação complementar, nomeadamente o Regulamento Definitivo do Aproveitamento Hidroagrícola da Cova da Beira, publicado pelo Diário da República n.º 74, 2ª série, em 15-04-2024, pelo Despacho (extrato) n.º 4094/2024.

2. ANÁLISE

Após análise dos elementos fornecidos, relativamente aos corredores das Linhas Elétricas (Corredor Norte e Corredor Sul), cumpre-nos informar que a implementação dos respetivos apoios, nomeadamente:

- Linha 1S (apoios 30 e 31)
- Linha 2S (apoio 26)
- Linha 1N (apoios 19, 20, 21 e 23)
- Linha 2N (apoios 21, 22 e 24),

salvaguarda a faixa de proteção das infraestruturas do bloco de rega da Meimoa – Sub-bloco C.4.1 do AHCB.

3. CONCLUSÃO

Face ao exposto e em conformidade com o RJOAH, esta Direção-Geral emite **parecer favorável** ao solicitado.

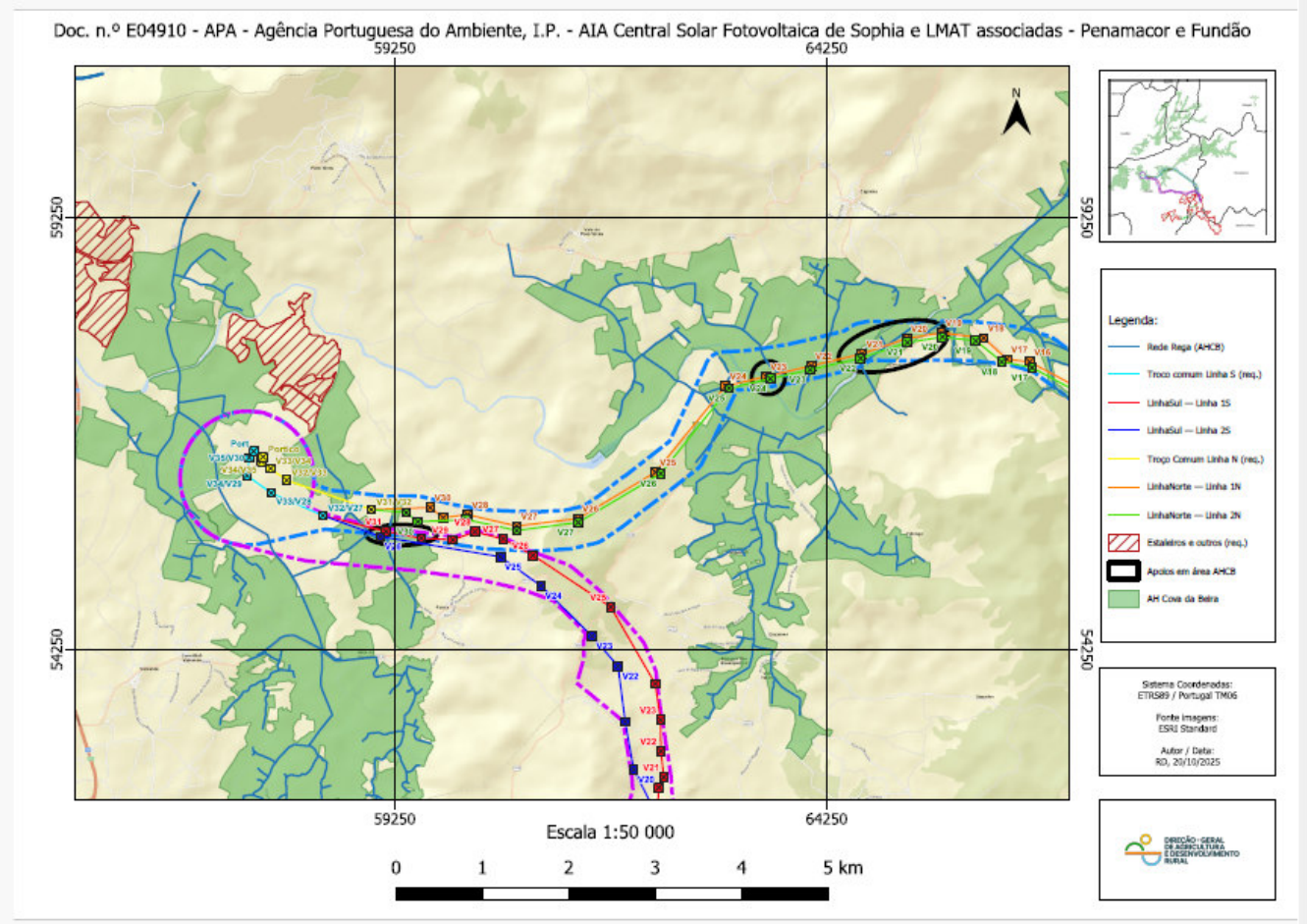
O presente parecer não substitui qualquer outro parecer ou ato administrativo que deva ser emitido ou praticado por entidades com competência decisória relativa a outras condicionantes que onerem o prédio objeto de intervenção em análise.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor-Geral
Assinado de forma digital por Rogério Lima Ferreira
em 27-10-2025 12:47

Rogério Lima Ferreira

Anexo: Localização



Fonte: DGADR, 20/10/2025

EPAL
Grupo Águas de Portugal

Agência Portuguesa do Ambiente - Administração
de Região Hidrográfica do Tejo e Oeste
Rua da Murgueira, 9/9 A - Zambujal
Apartado 7585
2611 - 865 AMADORA

V/Ref.ª S057564-202510-DAIA.DAP Proc. DAIA.DAPP.00019.2025

N/Ref.ª S/2025/51458

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3800
Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247)
Solicitação de emissão de parecer

Exmos(as) Senhores(as),

Na sequência da análise aos elementos recebidos pela Agência Portuguesa do Ambiente referentes ao Processo de AIA n.º 3800 - Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247), que mereceram da nossa parte a melhor atenção, temos a tecer as seguintes considerações que constituem o Parecer da Águas do Vale do Tejo S.A. (AdVT), dado que compete à EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres S.A. a gestão delegada desta empresa ao abrigo do Decreto-Lei º 34/2017, de 24 de março.

Na envolvente do Projeto em questão existem infraestruturas de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais da AdVT, que não se encontram devidamente representadas e diferenciadas nas Plantas de Condicionamentos, verificando-se inclusive que a componente de saneamento não está sequer representada.

No Volume 5 - Estudo de Grandes Condicionantes, foram consideradas como impeditivas as servidões apenas das Condutas Adutoras de Abastecimento de Água para a Central e Corredores com definição de *buffers*, não sendo efetuada qualquer referência às infraestruturas de saneamento.

Para representação no processo da totalidade das nossas infraestruturas com a sua integração nos vossos elementos, enviamos em anexo o cadastro das mesmas na área definida - formato DWG™ georreferenciado em ETRS89.

Salientamos que os elementos cadastrais enviados são meramente indicativos. Assim, e se necessário para o desenvolvimento dos Estudos por parte do requerente para um nível de maior pormenor, a correta localização das infraestruturas da AdVT em termos de planimetria e altimetria deverá ser devidamente validado com recurso a pesquisas, trabalhos estes que merecerão o nosso acompanhamento direto.

Tendo presente os elementos recebidos verificamos que existirão diversas interferências decorrentes das várias componentes do Projeto, mas que não estão suficientemente detalhadas para aferir os reais impactos e consequentemente a definição de soluções que salvaguardem a integridade e operacionalidade de todos os ativos da AdVT na envolvente.

Matriculada na C.R.C. de Lisboa sob o nº 2364 - Pessoa Coletiva nº 500 906 840 - Capital Social 150 000 000 Euros

Nesse sentido, identificamos os seguintes pontos a serem revistos/aferidos em fase de Projeto de Execução:

- Representar as nossas infraestruturas conforme cadastro enviado nas peças desenhadas, devidamente diferenciadas entre abastecimento de água e saneamento de águas residuais, em particular nas Plantas de Condicionamentos;
- Diferenciar as infraestruturas da AdVT, responsável pelos sistemas em "alta", das restantes infraestruturas/servidões em "baixa";
- Definir servidões no Volume 5 para as infraestruturas de saneamento de águas residuais:
- Garantir o adequado afastamento, de acordo com as servidões definidas, das obras a executar onde se incluem os apoios das linhas elétricas aéreas;
- Avaliar travessias subterrâneas na zona dos nossos ativos;
- Analisar eventuais atravessamentos ou sobreposição de caminhos de acesso aos diversos locais do Projeto, quer sejam a executar, a renovar ou temporários;
- Garantir o acesso incondicional às nossas infraestruturas como atualmente existe, face às áreas a ocupar e a vedar, quer na fase de construção quer na fase de exploração da Central;

Assim, face ao exposto, no que se refere ao processo de Avaliação de Impacto Ambiental n.º 3800, relativo ao Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247), a EPAL S.A/ AdVT S.A.A emite **Parecer Favorável Condicionado,** tendo presente a necessária compatibilização com as infraestruturas da AdVT de forma a salvaguardar a integridade e operacionalidade de todos os nossos ativos na envolvente, tendo presente os pontos elencados anteriormente.

Nesse sentido, ficamos a aguardar a resposta às questões elencadas no nosso Parecer, estando disponíveis naturalmente para os necessários esclarecimentos e para encontrar soluções que permitam salvaguardar os interesses das partes envolvidas, devendo para o efeito ser contactada a Área de Licenciamentos da EPAL, S.A. através do endereço de correio eletrónico licenciamentos.epal@adp.pt .

Com os melhores cumprimentos,

DIREÇÃO DE GESTÃO DE ATIVOS

O Diretor

Nuno Medeiros

Assinado de forma digital por Nuno Medeiros
Dados: 2025.12.03 18:39:47 Z

(Nuno Goulartt Medeiros)

Anexo: Cadastro AdVT em formato DWG™ georreferenciado em ETRS89.

Matriculada na C.R.C. de Lisboa sob o nº 2364 - Pessoa Coletiva nº 500 906 840 - Capital Social 150 000 000 Euros

De: Gestão Regional de Castelo Branco <grctb@infraestruturasdeportugal.pt>
Enviado: 14 de novembro de 2025 15:33
Para: geral@apambiente.pt
Cc: Rosa Jesus Tomé Saraiva; vera.ferreira@apambiente.pt
Assunto: FW: Central Solar fotovoltaica de Sophia e LMAT associados - PL20241217011247 - 15845CTB251016

- **Central Solar fotovoltaica de Sophia e LMAT associados - PL20241217011247 - 15845CTB251016**

Para: geral@apambiente.pt
CC: rosa.saraiva@infraestruturasdeportugal.pt; vera.ferreira@apambiente.pt

Antecedente: DMS 4842578 - 008

Processo: **15845CTB251016**

Saída: **DMS 4871661** – 007

Assunto: Central Solar fotovoltaica de Sophia e LMAT associados - PL20241217011247
Informação Prévia favorável condicionada
Requerente: APA - Agência Portuguesa do Ambiente

Exmos. Senhores,

Reportando-me ao assunto mencionado em epígrafe, e em resposta ao pedido de **Informação Prévia** relativamente à Central solar fotovoltaica Sophia e respetiva linha elétrica aérea de média e alta tensão, nas imediações da EN 233, EN 343, EN 345, EN 346 e LBB, cumpre-nos informar que a Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), considera favorável condicionada, a que o desenvolvimento do projeto e a aprovar pela IP,S.A., tenha **em conta as recomendações elencadas na presente comunicação**, bem como **o necessário licenciamento pela Infraestruturas de Portugal, S.A.**, respeitante às infraestruturas elétricas que pretendem instalar no Domínio Público Rodoviário (DPR) e Domínio Público Ferroviário (DPF), devidamente instruído com peças escritas e desenhadas que permitam identificar a localização das referidas infraestruturas e a sua interferência com as estradas da rede rodoviária nacional na jurisdição desta empresa.

Os elementos agora disponibilizados, não permitem esclarecer as características da obra no seu conjunto e em pormenor, no que diz respeito à sua interligação, nem documentação que permita clarificar as responsabilidades da Coloursflow – Unipessoal Lda., relativamente à execução dos trabalhos de construção e à exploração da linha aérea em apreço.

Caso se verifique, que após a construção das infraestruturas, as mesmas são entregues a uma Entidade Gestora para exploração e conservação / manutenção, terá de ser esta a solicitar o respetivo licenciamento.

No processo de licenciamento a apresentar nestes Serviços para as interligações, deverão constar nos elementos instrutórios os perfis transversais com o afastamento dos apoios a instalar relativamente às vias rodoviárias e relativamente à linha da Beira Baixa, em que deve ser respeitada a zona de servidão *non aedificandi*, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei 276/2003 de 4 de novembro. Também deverá ser esclarecido quais os troços subterrâneos que se pretendem executar e quais as possíveis interferências das mesmas com as infraestruturas sob jurisdição da IP.

Nos termos do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei n.° 34/2015, de 27 de abril, o pedido de licenciamento para instalação de infraestrutura elétrica em zona de jurisdição da administração rodoviária, só pode ser solicitado pela respetiva entidade gestora, a quem serão atribuídas responsabilidades, entre outras, de conservação / manutenção da referida infraestrutura, nos termos do art.°65.° do EERRN.

No que diz respeito aos **trabalhos preparatórios das centrais fotovoltaicas e infraestruturas de apoio**, tendo conta que a intervenção proposta vai eventualmente obrigar à desmatação e modelação dos terrenos, deverão ter em conta, na fase de projeto de execução, a **necessidade de compatibilizar a drenagem dos terrenos a intervencionar com a drenagem das infraestruturas rodoviárias existentes nas imediações**, sendo necessário, para o efeito, proceder à:

1. Inventariação e caracterização do sistema de drenagem existente, caraterizando a drenagem longitudinal e transversal da infraestrutura rodoviária;
2. Avaliação do funcionamento hidráulico, validando a sua adequabilidade às afluências previstas;
3. Determinação do tipo de intervenção (reabilitação, reforço e/ou substituição…) decorrente da análise hidráulica;
4. Determinação dos caudais afluentes ao sistema, longitudinal e transversal, mediante a delimitação de bacias hidrográficas, a definição de áreas a drenar ou a inventariação das quantidades de água provenientes de outras redes adjacentes, por exemplo;
5. Conceção do sistema de drenagem necessário, definindo o tipo de órgãos a utilizar, os locais de implantação e os sentidos do escoamento;
6. Dimensionamento hidráulico dos órgãos de drenagem de acordo com as suas funções e com as afluências espectáveis, que permita a definição das suas características geométricas e de implantação.

No quadro de dimensionamento dos órgãos de drenagem longitudinal deverá ser indicado para cada órgão a respetiva localização, geometria, comprimento, caudal, altura de água, velocidade, tensão de arrastamento (poder de transporte), verificação do comprimento, bem como os parâmetros utilizados no dimensionamento (área, coeficiente de escoamento, tempo de concentração e intensidade pluviométrica).

No quadro de dimensionamento das passagens hidráulicas deverá constar o caudal, a estimativa da altura de água a montante e a jusante da estrada, na boca de entrada e saída, a verificação da folga para a plataforma, a velocidade na saída da PH, bem como os parâmetros utilizados no seu dimensionamento (área, coeficiente de escoamento, tempo de concentração e intensidade pluviométrica).

O projeto deverá ainda cumprir as distâncias de modelação dos terrenos (escavações e aterros) cumprindo a legislação em vigor para a rodovia, nomeadamente, estatuto das estradas da Rede Rodoviária Nacional, Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, e prever medidas de recolha das águas pluviais nos terrenos a modelar de forma a evitar descargas de água diretamente na plataforma rodoviária e taludes confinantes com a estrada.

E, ainda no que respeita a possíveis utilizações / ocupações, com edificações ou eventuais equipamentos de apoio afetos à Central solar fotovoltaica Sophia e/ou implantação de vedações, bem como o estabelecimento e/ou utilização de acessos em área de jurisdição rodoviária, informa-se que previamente e atempadamente à execução de qualquer ou quaisquer trabalhos nessa área, deverá a entidade executante, proceder à instrução do processo de licença / autorização / parecer, consoante a localização, junto da Infraestruturas de Portugal, S.A., nomeadamente desta Gestão Regional, nos termos do art.º 41.º e art.º 42.º do EERRN.

Cumulativamente, comunica-se que a licença / autorização / parecer a emitir pela Infraestruturas de Portugal, S.A., não dispensa a necessidade de outros licenciamentos ou autorizações administrativas que sejam legalmente necessárias para o efeito.

Reitera-se a nossa inteira disponibilidade para a apresentação de qualquer esclarecimento adicional ao acima formulado.

Com os melhores cumprimentos,

A Gestora Regional

Rosa de Jesus Tomé Saraiva
(Ao abrigo da subdelegação de competências, conferida pela Decisão DRP 1/2024)

(RS/RA)
Gestão Regional Guarda e Castelo Branco
Largo 1º de Dezembro, Edifício da Estação Ferroviária da Guarda
6300-851 Guarda · Portugal
T (+351) 212 879 000
grgrd@infraestruturasdeportugal.pt

Largo do Rei D. Carlos, n.º 3
6000-101 Castelo Branco - Portugal
T (+351) 212 879 000
grctb@infraestruturasdeportugal.pt

www.infraestruturasdeportugal.pt

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE - Esta mensagem e quaisquer ficheiros anexos à mesma são confidenciais e para uso exclusivo do destinatário e os mesmos são propriedade da Infraestruturas de Portugal, SA. Cabe ao destinatário assegurar a verificação de vírus e outras medidas que assegurem que esta mensagem não afeta os seus sistemas. Se não for o destinatário, não deverá usar, distribuir ou copiar este correio eletrónico, devendo proceder à sua eliminação e informar o emissor. É estritamente proibido o uso, a distribuição, a cópia ou qualquer forma de disseminação não autorizada deste correio eletrónico e seus anexos. Se recebeu este correio eletrónico por engano, por favor reenvie-o juntamente com os anexos para o emissor e apague-o do seu sistema. A Infraestruturas de Portugal, SA, respeita as obrigações e princípios de privacidade e proteção de dados. Para mais informações sobre esta matéria e para o modo de exercício dos direitos de proteção de dados, consulte a Política de Privacidade disponível no website oficial da Infraestruturas de Portugal SA, ou contacte o Encarregado de Proteção de Dados através do endereço de correio eletrónico dpo@infraestruturasdeportugal.pt**.** A Infraestruturas de Portugal, SA, agradece a sua cooperação.
Sede Social Campus do Pragal, Praça da Portagem · 2809-013 ALMADA · Portugal
NIPC 503 933 813

DISCLAIMER - The information contained in this e-mail and any accompanying documents is confidential, may be privileged, and is intended solely for the person and/or entity to whom it is addressed (i.e. those identified in the "To" and "cc" box). It is the property of Infraestruturas de Portugal, SA. Unauthorized disclosure, or copying of this communication, or any part thereof, is strictly prohibited and may be unlawful. If you have received this e-mail in error, please return the e-mail and attachments to the sender and delete the e-mail and attachments and any copy from your system. Infraestruturas de Portugal, SA, respects privacy and data protection obligations and principles. For further information on this matter and to exercise your data protection rights, please see the Privacy Policy available at Infraestruturas de Portugal, SA official website, or contact the Data Protection Officer through the following email dpo@infraestruturasdeportugal.pt, Infraestruturas de Portugal, SA, thanks you for your cooperation.
Head Office Campus do Pragal, Praça da Portagem · 2809-013 ALMADA · Portugal
Tax ID PT503 933 813

Dê o seu contributo para a sustentabilidade. Imprima o estritamente necessário.

S-DGT/2025/4622
20/10/2025

d·gTerritório

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

Nossa refª/Our ref.:	Sua refª/Your ref.:
DSGCIG-DGeod	E-mail de 13/10/2025
	Ofício Circular S057564-202510-DAIA.DAP de 13/10/2025
Of. Nº:	
S-DGT/2025/4622	
17-10-2025	

Assunto: AIA 3800 - Projeto Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas.

Relativamente ao assunto em epígrafe, e após apreciação efetuada sobre documentação disponibilizada no Portal Participa, temos a informar o seguinte:

1 - Rede Geodésica

1.1 - Informa-se que todos os vértices geodésicos pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN) e todas as marcas de nivelamento pertencentes à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP), são da responsabilidade da Direção-Geral do Território (DGT). A RGN e a RNGAP constituem os referenciais oficiais para os trabalhos de georreferenciação realizados em território nacional e encontram-se protegidas pelo Decreto-Lei nº 143/82, de 26 de abril.

1.2 - Relativamente à RGN, deverá ser respeitada a zona de proteção dos marcos, que é constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 metros de raio e assegurado que as infraestruturas a implantar não obstruem as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação.

Após análise da informação relativa à localização deste projeto, verificou-se que, embora dentro do limite da sua área de estudo existam alguns vértices geodésicos pertencentes à RGN, este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela DGT, desde que seja respeitada a zona de proteção destes marcos. A lista dos vértices geodésicos que podem ser afetados por este projeto já foi anteriormente enviada à empresa Matos, Fonseca & Associados, Lda., responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental.

1.3 - No que respeita à RNGAP, informa-se que existem algumas marcas de nivelamento na área de intervenção deste projeto, cuja integridade física deverá ser preservada.

1.4 - A informação sobre a localização dos vértices geodésicos e das marcas de nivelamento que poderão ser afetados pela execução deste projeto pode ser obtida através dos serviços WMS em:

https://www.dgterritorio.gov.pt/dados-abertos

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 condicionado, devendo ser respeitado o mencionado em 1. Rede Geodésica e no pressuposto do cumprimento do referido em 2. Cartografia e 3. Limites Administrativos.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Serviços de Geodesia, Cartografia e Informação Geográfica

Assinado por: **PAULO MANUEL GASPAR PATRÍCIO**
Num. de Identificação: 09564359
Data: 2025.10.22 09:30:04+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

TURISMO DE PORTUGAL

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

V/ Ref.ª: S057564-202510-DAIA.DAP
V/Comunicação: 13/10/2025

N/Refª.: SAI/2025/18616/DRO/DEOT/SS
Procº.: 14.01.14/930
Data: 14.11.2025

ASSUNTO: Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto "Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas", concelhos de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova (AIA3800)
Proponente: Coloursflow – Unipessoal LDA.

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia cópia da Informação de Serviço deste Instituto, com o n.º PROP/2025/7271[DRO/DEOT/JC], bem como dos despachos que sobre a mesma recaíram.

Com os melhores cumprimentos,

Fernanda Praça
Diretora do Departamento de
Ordenamento Turístico

Em anexo: O mencionado

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

Informação de serviço n.º PROP/2025/7271 [DRO/DEOT/JC]

Assunto: Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto "Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas", concelhos de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova (AIA3800)

Proponente: Coloursflow – Unipessoal LDA.

Processo: 14.01.14/930

Despacho:

Concordando com a análise e apreciação técnica efetuadas, e sublinhando que o projeto da *Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas*, terá impactes negativos significativos sobre a atividade turística, conforme aliás reconhecido no EIA, sobretudo pela afetação da Paisagem (perda do valor cénico natural da paisagem e da ruralidade), podendo haver uma redução da procura turística, face ao contexto onde o projeto se insere, à sua vocação turística e à existência de pontos de interesse e de empreendimentos turísticos localizados a menos de 1 km da área de implantação do projeto, o EIA deverá ser aprofundado tendo em conta o referido no Ponto IV, e fundamentado no Ponto III, do parecer técnico.

Quanto às alternativas de traçado das LMAT, acompanha-se a conclusão do EIA, no sentido de que a Alternativa Norte se afigura a mais sustentável.

Comunique-se à APA.

A Diretora do Departamento de Ordenamento Turístico



Fernanda Praça
(Por subdelegação de competências)

14.11.2025

Informação Técnica:

I – ENQUADRAMENTO E ANTECEDENTES

A Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA), através do ofício n.º S057564-202510-DAIA.DAP (e-mail de 13.10.2025, N/ Ref.ª ENT/2025/20384, de 14.10.2025), vem solicitar ao Turismo de Portugal, IP (TdP) a emissão de parecer específico sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto referenciado em epígrafe, em fase de estudo prévio, cujo período de Consulta Pública se encontra a decorrer até ao dia 20.11.2025.

Foram disponibilizados para análise o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), constituído por Resumo Não Técnico, Relatório Técnico Consolidado, Peças Desenhadas e Anexos, e um Aditamento ao EIA.

Este Instituto pronunciou-se favoravelmente sobre a candidatura PIN do projeto "Parque Solar Fotovoltaico Sophia" (proc.º 14.01.16/189, PIN 306), através da informação de serviço n.º PROP/2024/4108 [DRO/DEOT/SS/JC], de 02.09.2024, onde alertou para a necessidade de avaliação, em sede de procedimento de AIA, dos impactes do projeto na atividade turística, face à presença de relevantes recursos turísticos e de oferta de alojamento turístico na envolvente. A candidatura a PIN veio a ser indeferida, pela CPAI, em reunião de 07.10.2024.

II – DESCRIÇÃO

Projeto:

O projeto da Central Solar Fotovoltaica (CSF) de Sophia e LMAT associadas tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente, a energia solar, contribuindo assim para o cumprimento das metas portuguesas no que se refere à produção de energia a partir de fontes renováveis, da Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2030).

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

REPÚBLICA PORTUGUESA | ECONOMIA E COESÃO TERRITORIAL

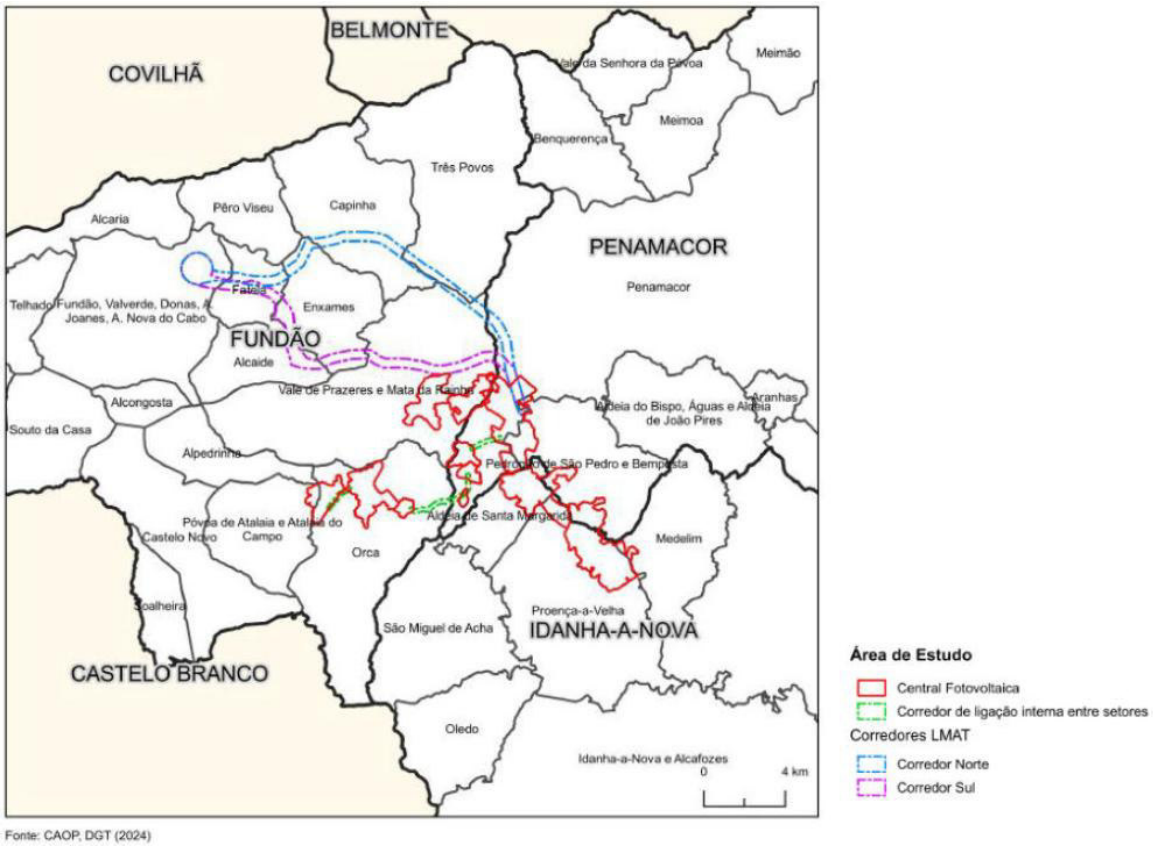
Pretende-se implementar uma Central Fotovoltaica com uma potência de pico de 867,148 MWp e uma capacidade de injeção atribuída de 500 MVA, a que corresponde uma produção média estimada de 1.272 GWh/ano.

A CSF insere-se nos concelhos de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova, e abrange uma área de estudo com cerca de 3 544 ha, subdividida em seis setores, aferidos no âmbito da elaboração de um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais. Do total da área de estudo, a CSF abrange uma área de implantação aproximada de 434 ha, dos quais 390 ha correspondem a área ocupada por painéis fotovoltaicos.

O escoamento da energia produzida será assegurado através de 2 linhas elétricas aéreas independentes de muito alta tensão (LMAT), a 400 Kv, que atravessam os concelhos de Fundão e Penamacor, numa extensão aproximada de 22 Km/cada, entre a Subestação da CSF e Subestação do Fundão. A área de estudo das LMAT consiste em 2 corredores alternativos (Alternativa Norte e Alternativa Sul), com 400 m largura, cada um com 2 linhas elétricas.

O projeto terá uma vida útil de 40 anos e irá promover a criação de 1.022 postos de trabalho na fase de construção e de 15 postos de trabalho na fase de exploração. O investimento global previsto é estimado em cerca de 591.299.999 euros.

A área de intervenção do projeto não interceta áreas da Rede Nacional de Áreas Protegidas ou da Rede Natura 2000, excetuando um pequeno troço de um dos corredores alternativos da LMAT, a sul, que abrange marginalmente a Área da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha e da ZEC da Serra da Gardunha. Os setores para implantação da CSF localizados mais a sul, coincidentes com os concelhos de Idanha-a-Nova e Penamacor, sobrepõem-se ao Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, reconhecido pelo Programa Internacional de Geociências e Geoparques da UNESCO.



Fonte: CAOP, DGT (2024)

Fig. 1: Enquadramento administrativo do projeto (Fonte: EIA)

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

REPÚBLICA PORTUGUESA | ECONOMIA E COESÃO TERRITORIAL

Impactes, Medidas de Minimização e Plano de Monitorização:

Relativamente aos impactes gerados pelo projeto, salientam-se:

- Os impactes negativos significativos sobre os descritores Paisagem e Socioeconomia, nas fases de construção e de exploração, a saber:
  - Paisagem: O projeto conduzirá a uma perda do valor cénico natural da paisagem e à perda da ruralidade, nomeadamente do cariz agro-pastoril do território, por imposição de elementos estranhos à paisagem e destruição dos elementos constituintes da mesma, sendo estes impactes de magnitude e significância elevada, sobretudo na fase de exploração e por razão da presença da CSF. São destacados os impactes significativos sobre diversas povoações e pontos de interesse (quintas, capelas, miradouros e o percurso pedestre/ciclável Grande Rota das Aldeias Históricas de Portugal), localizados a menos de 1 km do projeto. É referido que os impactes sobre a Grande Rota das Aldeias Históricas de Portugal, que interceta a área de estudo em 180 m, são minimizados pela salvaguarda e eventual reforço da componente arbórea e arbustiva existente (povoamentos de sobreiros e olival). O EIA considerou ainda a avaliação de impactes em três Aldeias Históricas (Castelo Novo, Idanha-a-Nova e Monsanto), localizadas fora da área de estudo, concluindo que, embora Castelo Novo e Monsanto apresentem visibilidade para o projeto, tal visibilidade é minimizada pela distância a que se encontram e presença de barreiras visuais naturais existentes.
  - Socioeconomia: A presença da CSF terá a capacidade de interferir com a qualidade de vida das populações e de impactar negativamente com as dinâmicas turísticas locais e regionais, nas fases de construção e de exploração, em virtude dos incómodos associados à obra e devido à alteração da paisagem. O EIA considera que poderá haver uma redução da procura turística e perda de atividade económica, face ao contexto onde o projeto se insere, a sua vocação turística e a existência de pontos de interesse e de "estabelecimentos turísticos" localizados nas imediações da área de implantação do projeto. Nos corredores das LMAT verifica-se a existência de alguns pontos de interesse turístico, podendo a presença destas infraestruturas diminuir a atratividade turística das áreas que atravessam.
- Os impactes positivos sobre os descritores Clima alterações climáticas e Socioeconomia, em resultado do aumento da empregabilidade e da dinamização da economia local, na fase de construção, e do contributo do projeto, na fase de exploração, para a redução das emissões de GEE, estimando-se que seja evitada a emissão de 195.658,8 tCO2 ao longo dos 40 anos de vida útil do projeto.
- Refira-se ainda que, segundo a análise efetuada no âmbito do descritor Ordenamento do território, não se verifica a interferência do projeto com áreas qualificadas com o uso turístico em IGT. Relativamente ao património geológico, analisado no contexto do descritor Geomorfologia e geologia, é identificado o Geossítio "Minas da Mata da Rainha", situado no limite poente do Geopark Naturtejo, sendo referido que o projeto não é suscetível de interferir com o mesmo. Nesta avaliação são ainda identificados afloramentos com interesse geológico que serão preservados.

O EIA considera que existem impactes cumulativos com outros projetos similares de grande dimensão previstos na envolvente de 10 km (6 centrais fotovoltaicas, 7 linhas elétricas existentes e previstas, 1 parque eólico e 2 subestações), sobre os descritores Paisagem, Fauna e Alterações climáticas.

Com base na avaliação de impactes, o EIA conclui, relativamente às alternativas de traçado das LMAT, que a Alternativa Norte (L1N+L2N) é a mais favorável do ponto de vista ecológico e socioeconómico, uma vez que incide num território dominado pela floresta de eucalipto e com fraca presença de recetores sensíveis. A Alternativa Sul, que se sobrepõe marginalmente com a área da Paisagem Protegida da Serra da Gardunha, assume-se como a que mais interferirá com unidades sensíveis à implantação do projeto.

Quanto a medidas de minimização, destacam-se:

- Na conceção do projeto de execução:
  - CSF: assegurar a salvaguarda das acessibilidades às habitações e empreendimentos turísticos existentes na envolvente, ou, em alternativa, apresentar alternativas de acesso aos mesmos; assegurar o afastamento de todos os elementos do Projeto a todas as habitações e localidades localizadas na envolvente do limite do Projeto, no mínimo de 100 m.

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

REPÚBLICA PORTUGUESA | ECONOMIA E COESÃO TERRITORIAL

- LMAT: a definição do local de implantação dos apoios, assim como os trilhos de acesso a usar na fase de construção das LMAT, deverá privilegiar o afastamento aos recetores sensíveis; o traçado das LMAT deverá cumprir com o afastamento regulamentar aos recetores sensíveis, conforme preconizado para os campos eletromagnéticos.

- Na fase de construção: elaborar o Projeto de Integração Paisagística (fase prévia à execução da obra); implementar o Projeto de Integração Paisagística (fase final da execução da obra).
- Na fase de exploração: implementar o Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais; implementar os Programas de Monitorização.

O Projeto de Integração Paisagística inclui a requalificação de povoamentos de sobreiros/azinheiras, a conversão dos povoamentos de eucalipto em povoamentos de sobreiros/azinheiras, a requalificação de vegetação ribeirinha, e a constituição de sebes arbóreas/arbustivas ao longo dos segmentos remanescentes e periféricos das infraestruturas da CSF, nomeadamente naqueles com maior potencial de observação.

O Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais estabelece um conjunto de medidas-padrão e diretrizes no âmbito das temáticas "Compatibilização de usos comunitários com a produção fotovoltaica", "Promoção do emprego local", "Biodiversidade e sensibilização ambiental" e "Promoção da eficiência energética e autoconsumo". No âmbito da temática da "Biodiversidade e sensibilização ambiental" são definidas diretrizes diretamente relacionadas com a atividade turística, nomeadamente: a criação de um percurso pedestre turístico-interpretativo, na envolvente da instalação fotovoltaica, que fomente o turismo de natureza e dê a conhecer as ações de gestão da biodiversidade e património, incluindo a incorporação de pontos de interesse geológico e geomorfológico identificados e salvaguardados pelo projeto, valorizando e promovendo as infraestruturas de cariz turístico e cultural locais, nomeadamente no contexto da Grande Rota das Aldeias Históricas, das Aldeias Históricas e do Geopark Naturtejo; apoio/parceria em projetos nas áreas da conservação da natureza, atividade de educação e turismo ambiental e investigação científica, ou em outras iniciativas promovidas pelo ICNF, entidades municipais e outras associações de cariz ambiental.

Os Programas de Monitorização incidem sobre a Avifauna e o Ambiente sonoro.

III - APRECIAÇÃO

Analisado o EIA, do ponto de vista do turismo, informa-se o seguinte:

1. O EIA reconhece que o projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas terá impactes negativos significativos sobre a atividade turística nas fases de construção e de exploração, sobretudo pela afetação da Paisagem (perda do valor cénico natural da paisagem e da ruralidade) induzida pela presença da CSF, podendo haver uma redução da procura turística e perda de atividade económica, face ao contexto onde o projeto se insere, a sua vocação turística e a existência de pontos de interesse e de "estabelecimentos turísticos" localizados a menos de 1 km da área de implantação do projeto, sujeitos a impactes negativos significativos. Também poderá haver diminuição da atratividade turística das áreas atravessadas pelos corredores das LMAT, atenta a existência de pontos de interesse turístico.

2. De facto, e não obstante a importância do presente projeto como contributo para o crescimento da autonomia energética nacional, verifica-se que o mesmo abrange uma vasta área territorial, distribuída por diversos setores inseridos nos concelhos do Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova, cujos limites e respetiva envolvente integram um amplo conjunto de ativos culturais, naturais e paisagísticos de inequívoca valia turística, bem como oferta de alojamento turístico complementar, sendo uma área particularmente sensível do ponto de vista do turismo.

3. De acordo com informação disponível neste Instituto (fig. 2)[1], na envolvente de 3.000 m do projeto (*buffer* considerado pelo EIA na análise do descritor Paisagem), verifica-se a presença de 6 empreendimentos turísticos (ET) existentes (475 camas/utentes), 41 estabelecimentos de alojamento local (AL) (272 utentes), e 2 projetos de ET com parecer favorável do TdP (298 camas/utentes). Assinala-se a maior proximidade de 3 ET existentes às LMAT (Casa de Campo

[1] Fonte: SIGTUR (Sistema de Informação Geográfica do Turismo https://sigtur.turismodeportugal.pt). Alerta-se que a georreferenciação do AL foi obtida de forma automática a partir do endereço, sendo a respetiva localização indicativa.

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

"The Bakery Guesthouse", e estabelecimentos de Agroturismo "Quinta Ponte da Capinha" e "Quinta das Oliveiras", com a capacidade total 35 camas/utentes), e de 15 AL à CSF e às LMAT (capacidade total de 88 utentes), localizados a uma distância inferior a 1km do projeto, encontrando-se, por conseguinte, sujeitos a uma intrusão visual elevada. A oferta de alojamento localizada junto às LMAT apresenta maior peso no corredor a sul, havendo apenas a registar a presença de 1 ET na proximidade do corredor norte (Casa de Campo "Quinta Ponte da Capinha"). Não se verifica a existência de oferta de alojamento turístico no interior da área de estudo do projeto.

Abrangidos também por este *buffer*, identificam-se, na área de estudo da CSF, o Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, que integra o Geossítio "Minas da Mata da Rainha", bem como a Grande Rota das Aldeias Históricas (GR22), no troço Castelo Novo - Idanha-a-Velha. O EIA considera que os impactes sobre este percurso pedestre de ligação das Aldeias Históricas são minimizados pela salvaguarda e eventual reforço da vegetação arbórea e arbustiva existente. Considera ainda que o projeto não é suscetível de interferir com o geossítio identificado no território do geoparque, embora não proceda a uma avaliação específica dos impactes sobre o próprio geoparque, enquanto área territorial reconhecida internacionalmente pelo seu património geológico, e como destino de excelência para o geoturismo e o turismo de natureza.

Fora do *buffer* delimitado, destaca-se a presença das Termas das Águas e Termas de Santiago, assim como das Aldeias Históricas de Idanha-a-Velha, Monsanto e Castelo Novo (com uma distância aproximada do projeto, respetivamente, de 6,8 Km, 7,8 Km e 8,5 Km). Embora o EIA reconheça que estas duas últimas Aldeias Históricas apresentam visibilidade para a área de implantação do projeto, considera que tal visibilidade é minimizada pela distância a que se encontram e presença de barreiras visuais naturais existentes.

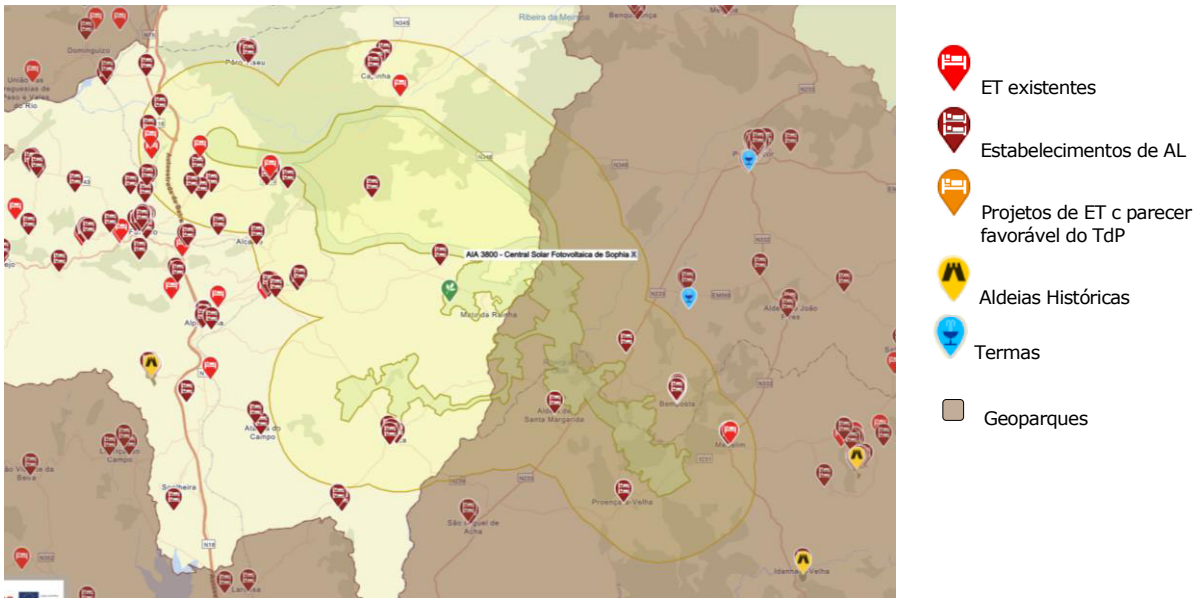


Fig. 2: Oferta turística existente na envolvente do projeto (fonte: SIGTUR)

4. Considerando a oferta turística acima descrita, entende-se que a caracterização da situação de referência e a avaliação de impactes carecem de ser completados nos seguintes termos:

   a) No âmbito do descritor Socieconomia, a abordagem ao turismo deve identificar a globalidade da oferta de alojamento turístico existente na envolvente do projeto, em ET e AL, constante no SIGTUR, e a oferta de ET prevista (ou seja, com processo de licenciamento em curso), pelo menos numa distância de 1 km do projeto, correspondente a uma intrusão visual elevada. Note-se que o EIA menciona apenas 3 "estabelecimentos turísticos" (2 ET e 1 AL, de acordo com o SIGTUR), localizados a distâncias que variam entre 350m e 550m da área de estudo do projeto. Alerta-se que os dados referentes a projetos de ET com parecer favorável do TdP disponiveis no SIGTUR poderão estar desatualizados, uma vez que, desde 2017, deixou de ser obrigatória a intervenção do TdP na fase de controlo prévio das obras de edificação de ET, além de que o TdP não possui competências de classificação sobre as tipologias parques de campismo e de caravanismo, empreendimentos de turismo de habitação e empreendimentos de turismo no

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

REPÚBLICA PORTUGUESA | ECONOMIA E COESÃO TERRITORIAL

espaço rural nos grupos agroturismo e casas de campo, carecendo esta informação de ser validada pelas Câmaras Municipais. Salienta-se ainda que, na abordagem à oferta de alojamento, deve substituir-se a menção a "estabelecimento turístico" por "emprendimento turístico" ou "estabelecimento de alojamento local", consoante a situação aplicável.

b) No âmbito do descritor Geomorfologia e geologia, em concreto na avaliação de impactes sobre o património geológico, deve ser focado especificamente o Geopark Naturtejo, uma vez que o EIA não é conclusivo quanto à suficiencia da abordagem efetada à componente geológica - matéria a validar pelas entidades competentes - para assegurar a preservação dos valores que estiveram na base do reconhecimento, pela UNESCO, deste geoparque, reiterando-se a relevância turística do mesmo, enquanto destino de excelência para o geoturismo e o turismo de natureza.

c) Na avaliação de impactes cumulativos, considera-se que a significância dos impactes negativos do projeto sobre a componente socioecómica, em particular sobre a atividade turística, associada à presença de diversos projetos similares de grande dimensão licenciados ou previstos na envolvente, justifica que a avaliação de tais impactes seja aprofundada com uma abordagem específica e criteriosa a este descritor.

5. Relativamente às alternativas de traçado das LMAT, considera-se nada haver a opor à adoção da Alternativa Norte, identificada no EIA como a solução mais favorável do ponto de vista ecológico e socioeconómico, uma vez que é aquela que apresenta menor interferência com a oferta de alojamento turístico e de recursos turísticos acima descrita.

6. No que se refere às Medidas de Minimização:
   a) Sublinha-se a importância da implementação da globalidade das medidas de minimização estabelecidas no EIA, com destaque para o Projeto de Integração Paisagística e para o Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais, atenta a significância dos impactes do projeto sobre os descritores Paisagem e Socioeconomia, particularmente lesivos para o turismo. Assinalam-se positivamente as intenções de criação de um percurso pedestre turístico-interpretativo ancorado em recursos turísticos existentes na envolvente do projeto, e de desenvolvimento de atividades de educação e turismo ambiental. Releva-se ainda o apoio a projetos na área da energia, autoconsumo e eficiência energética, incluindo o potencial apoio à implementação de Comunidades de Energia Renovável.
   b) Na perspetiva de minimização dos impactes sobre a Paisagem e a Socioeconomia, e da consequente preservação da atratividade turística do território, deve promover-se o reforço/complemento das medidas dirigidas ao projeto de execução (CSF e LMAT), bem como o aprofundamento das diretrizes definidas no Projeto de Integração Paisagística e no Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais, nos seguintes termos:

      Medidas projeto de execução - CSF:

      i. Na medida "Assegurar o afastamento de todos os elementos do Projeto a todas as habitações e localidades localizadas na envolvente do limite do Projeto, no mínimo de 100m", deve acrescentar-se a menção aos empreendimentos turísticos e a pontos de interesse. Considera-se ainda que o afastamento de 100m é manifestamente insuficiente para a minimização dos impactes visuais a partir de empreendimentos turísticos e de estabelecimentos de AL (que se instalam, em via de regra, em edifícios habitacionais), devendo esta distância ser majorada, salientando-se que o próprio EIA assume níveis de intrusão visual elevada até à distância de 1 km.

      ii. Deve acautelar-se a adoção, nos painéis fotovoltaicos, de material não refletor e de um cromatismo que se integre na envolvente.

      iii. Deve garantir-se a acessibilidade e a segurança na utilização da Grande Rota das Aldeias Históricas.

      Medidas projeto de execução - LMAT:

      iv. Deve assegurar-se um afastamento mínimo para implantação dos apoios aos empreendimentos turísticos, estabelecimentos de AL, pontos de interesse e localidades situadas na envolvente do projeto, à semelhança do preconizado para o projeto de execução da CSF.

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

v. Deve acautelar-se que os apoios sejam implementados na base das elevações naturais do terreno, evitando linhas de cumeada e zonas de abertas.

Medidas projeto de execução - CSF e LMAT:

vi. Deve garantir-se que a localização do estaleiro não se situe na proximidade de empreendimentos turísticos e de habitações.

Projeto de Integração Paisagística:

vii. Deve ponderar-se a implementação de sebes arbóreas/arbustivas em toda a extensão dos perímetros das áreas afetas aos painéis fotovoltaicos e nos limites da propriedade com maior visibilidade para os empreendimentos turísticos, estabelecimentos de AL, pontos de interesse e localidades situados na envolvente do projeto, e não apenas ao longo dos segmentos remanescentes e periféricos das infraestruturas da CSF com maior potencial de observação.

Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais:

viii. Deve ponderar-se a introdução de medidas compensatórias locais de valorização concreta da Grande Rota das Aldeias Históricas, tais como eventuais intervenções de requalificação e de implementação de sinalética, a aferir junto das entidades competentes.

ix. Propõe-se a criação de uma Bolsa Social para financiar ações específicas de apoio às comunidades, tais como atividades de cariz social, cultural, desportivo e de lazer, e projetos de empreendedorismo e de valorização de produtos endógenos.

7. Em relação ao Plano de Monitorização, considera-se que a expressão territorial do projeto e os impactes previstos sobre a componente socioeconómica evidenciam a necessidade de incluir a monitorização deste descritor, abrangendo, nomeadamente, a avaliação do grau de concretização do Projeto de Envolvimento das Comunidades, bem como a adequação das iniciativas implementadas e dos apoios concedidos no âmbito do mesmo.

IV - CONCLUSÃO

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, verifica-se que o EIA reconhece que o projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas terá impactes negativos significativos sobre a atividade turística nas fases de construção e de exploração, sobretudo pela afetação da Paisagem induzida pela presença da central solar fotovoltaica, com a potencial redução da procura turística e perda de atividade económica. Estes impactes são particularmente relevantes considerando a abrangência territorial do projeto e a vocação turística do território onde o mesmo se insere, alicerçada na proximidade de oferta de alojamento turístico e na presença de um conjunto significativo de ativos culturais, naturais e paisagísticos de inequívoca valia turística.

O EIA carece de ser aprofundado nos aspetos referidos no ponto III.4, na alínea b) do III.6 e no ponto III.7 desta apreciação, de forma a melhor traduzir a potencial afetação do turismo pelo projeto e a acautelar a minimização de impactes sobre o setor.

Nada há a opor à adoção da alternativa de traçado das LMAT identificada no EIA como a mais sustentável - Alternativa Norte -, conforme exposto no ponto III.5.

À consideração superior,

Joana Colaço, arq.ª | 14.11.2025

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

Assunto Pedido de emissão de parecer

Ação Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 3800 – Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas

Local Freguesias de Alcaide, Fatela e Enxames

Requerente Agência Portuguesa do Ambiente

Data 20/10/2025

Parecer: 52/2025

Informação:

O regulamento da Área de Paisagem Protegida Regional Serra da Gardunha – Declaração de retificação n.º 1288/2014, DR, 2ª série, n.º 241, 15/12/2014 – (APPRSG), define as ações e atividades possíveis nesta área e o tipo de procedimento jurídico a que estão sujeitas.

A ação supramencionada, nomeadamente o corredor Sul das linhas de média e alta tensão, colide em parte com área APPRSG, sendo que se enquadra nos atos e atividades sujeitos a parecer da gestão da

APPRSG: (alínea b), artigo 13º), cuja responsabilidade recai na Agência de Desenvolvimento Gardunha 21.

Considerando a pretensão, em área abrangida pela PPRSG:

- Não é uma atividade interdita ao abrigo do artigo 11º deste regulamento;
- Apesar do projeto colidir de uma forma marginal a APPRSG, deve ser garantido o respeito pelo património natural (fauna e flora).

Entende o Conselho Diretivo da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha que os elementos apresentados são suficientes para emissão de parecer **favorável**, não dispensando quaisquer outras autorizações, pareceres ou licenças que legalmente forem devidos.

O Conselho Diretivo

Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha

Ana Cunha, arqª

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

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S057564-202510-DAIA.DAP	13/10/2025	REN 6775/2025	17/11/2025

Assunto: AIA3800 – Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas. Parecer específico relativo às Redes Nacionais de Transporte de Gás e de Eletricidade

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado no ofício S057564-202510-DAIA.DAP, de 13 de outubro, do projeto "Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas", as concessionárias das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás ("**RNTG**") e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade ("**RNT**"), respetivamente, REN – Gasodutos, S.A. ("**REN-G**") e REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A. ("**REN-E**"), com a presente missiva pretendem compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNT e eventuais interferências com as servidões destas infraestruturas na área de implementação deste projeto.

I. Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG)

A RNTG é constituída pelas redes de gasodutos de alta pressão (com pressões de serviço superiores a 20 bar e inferiores a 84 bar) e pelas estações de superfície com funções de seccionamento, de derivação e/ou de redução de pressão e medição de gás para ligação às redes de distribuição.

Ao longo de toda a extensão da RNTG encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. No interior da referida faixa, o uso do solo tem as seguintes restrições:

- Proibição de arar ou cavar a mais de 0,50 m de profundidade a menos de 2 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- Proibição de plantação de árvores ou arbustos a menos de 5 m do eixo longitudinal do gasoduto;

- Proibição de qualquer tipo de construção, mesmo provisória, a menos de 10 m do eixo longitudinal do gasoduto.

Na instalação de infraestruturas elétricas que incluam cruzamentos ou paralelismos com gasodutos integrados na RNTG, deverão ser avaliados e quantificados os níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento daquelas infraestruturas com a RNTG.

A interferência eletromagnética com o gasoduto, quando não devidamente tratada, pode colocar em risco a segurança de pessoas, causar danos estruturais irreversíveis e potenciar a aceleração do processo de corrosão do próprio gasoduto.

Os níveis de interferência deverão ser calculados conforme definido na Especificação Técnica "ET-ESTUDOS CEM-G001", em anexo, carecendo de aprovação pela REN, tendo em consideração as especificações técnicas do gasoduto, as normas técnicas e demais regulamentações em vigor.

II. Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT)

A RNT é constituída pelas linhas e subestações de tensão superior a 110 kV, as interligações, as instalações para operação da Rede e a Rede de Telecomunicações de Segurança.

A constituição das servidões destas infraestruturas decorre do disposto das Bases XXX e XXXI do Anexo II do Decreto-lei n.º 15/2022 de 14 de janeiro, na sua redação mais recente.

A servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva de espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos (por exemplo, edifícios, solos, estradas, árvores).

Considerando os condutores das linhas elétricas aéreas nas condições definidas pelo "*Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão*" (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, no Capítulo III (Condutores e cabos de guarda para linhas aéreas), artigos 26.º a 33.º e no Capítulo VIII (Travessias e cruzamentos nas linhas aéreas), artigos 85.º a 126.º, são definidas as distâncias de segurança a estabelecer as quais podem ser resumidas no seguinte quadro:

Distâncias apresentadas em (m)

Obstáculos	Linhas elétricas aéreas		
	150 kV	220 kV	400 kV
Solo	6,8	7,1	8
Árvores	3,1	3,7	5
Edifícios	4,2	4,7	6
Estradas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas não eletrificadas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas eletrificadas	14	15	16
Outras linhas aéreas	4 (a)	5 (a)	7 (a)
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

(a) considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo

Está também legislada uma zona de proteção de cada linha com uma largura máxima de 45 m, conforme definido no ponto 3-c do art.º 28.º do RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, na qual algumas atividades são condicionadas, ou sujeitas a autorização prévia.

III. Condicionantes impostas pelas servidões da RNTG e RNT

Relativamente ao projeto em Consulta Pública, "Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas", o mesmo é constituído por uma central fotovoltaica com 500 MVA, possuindo Título de Reserva de Capacidade de Injeção na Rede Elétrica de Serviço Público ("RESP"), nos termos e para os efeitos do previsto no Decreto Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação mais recente.

No âmbito das condições técnicas de ligação à rede a considerar para o efeito, a ligação das mencionadas centrais será realizada mediante duas linhas aéreas simples a 400 kV (2 corredores de estudo distintos) à Subestação do Fundão, da REN S.A..

Adicionalmente, informa-se que a área de estudo do projeto interseta as servidões das seguintes infraestruturas da RNTG e RNT:

- Linha Fundão – Vilarouco, a 400 kV – em fase de construção;
- LFR.FDA Falagueira – Fundão, a 400 kV;
- LCC.FDA-FTL Castelo Branco – Fundão / Fatela, a 220 kV;
- LCC.FE2-FTL Castelo Branco – Ferro 2 / Fatela, a 220 kV;
- LNVM.FE Nave da Mata – Ferro, a 220 kV;
- Gasoduto L10001 – Fundão.

Sem prejuízo do exposto *supra*, para o estabelecimento das infraestruturas em causa, deverão ser respeitadas as seguintes condições:

1. Nos termos do Decreto-lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, são proibidos quaisquer tipos de construções, mesmo provisórias, a menos de 10 m do eixo longitudinal do gasoduto L10001;
2. Qualquer cruzamento com um gasoduto deve ter em consideração o estabelecido no Despacho n.º 3264/2025, de 13 de março, devendo ser enviado à REN-G o respetivo projeto de execução para validação previamente ao seu licenciamento;
3. Deve ser realizado um estudo de compatibilização deste projeto com as infraestruturas da RNTG, tendo por base o definido na Especificação Técnica ET-ESTUDOS CEM-G001 - "Compatibilidade Eletromagnética entre Infraestruturas Elétricas e Gasodutos", em anexo, o qual deve ser aprovado pela REN-G antes do seu licenciamento;

4. Encontrando-se em desenvolvimento várias ligações a 400 kV à Subestação do Fundão, quer pela REN quer por outros promotores, a REN procedeu ao estudo de otimização de traçados de forma a minimizar o impacto cumulativo das linhas e sua ocupação territorial. De acordo com a informação transmitida pela REN ao promotor, deve ser garantido o cumprimento de uma das soluções de traçado das linhas no troço de aproximação à Subestação do Fundão, considerando as alternativas de ligação, a norte ou a sul da linha Falagueira – Fundão, a 400 kV, conforme ilustrado nas imagens seguintes.

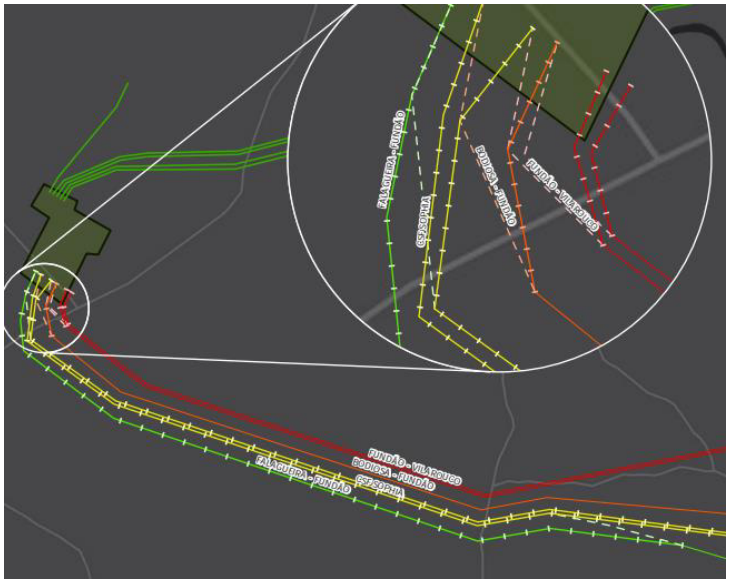


Figura 1 – Solução de aproximação por Norte (Linhas CSF Sophia a amarelo e Linha Falagueira – Fundão a verde). A linha Bodiosa – Fundão encontra-se em fase de estudo e projeto.

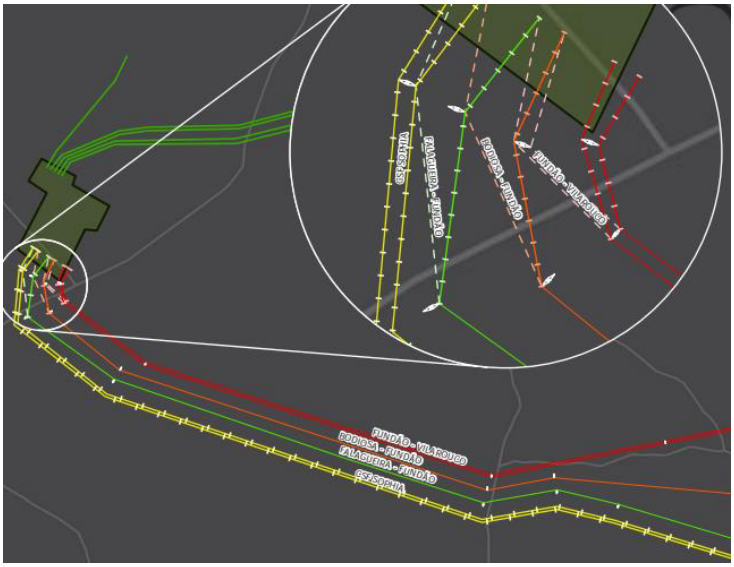


Figura 2 – Solução de aproximação por Sul (Linhas CSF Sophia a amarelo e Linha Falagueira – Fundão a verde). A linha Bodiosa – Fundão encontra-se em fase de estudo e projeto.

5. Previamente ao seu licenciamento, os projetos devem ser enviados à REN-E para verificação dos critérios de compatibilização das infraestruturas com a RNT, em serviço e em projeto;
6. Nas zonas de cruzamento deste projeto com as servidões da RNTG e RNT, o respetivo projeto de execução deve ser enviado à REN-G e REN-E, previamente ao seu licenciamento, para confirmação do cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente em termos de proteção mecânica dos gasodutos e distâncias de segurança às infraestruturas da RNT;
7. Qualquer trabalho a realizar nas servidões das infraestruturas da RNTG/RNT deve ser acompanhado por técnicos da REN-G/REN-E para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar pelo Promotor. Para esse efeito, a REN-G/REN-E deve ser informada da sua ocorrência com pelo menos 15 dias úteis de antecedência.

Ficamos ao dispor para eventuais informações adicionais.

Com os melhores cumprimentos,

FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA SIMÕES COSTA

Digitally signed by FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA SIMÕES COSTA
Date: 2025.11.17 18:15:09 Z

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

ANEXO: - ET-ESTUDOS CEM-G001 - Compatibilidade eletromagnética entre infraestruturas elétricas e gasodutos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ESTUDOS

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA ENTRE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E GASODUTOS

ET-ESTUDOS CEM-G001

Revisão: B

Março 2022


EMPRESA CERTIFICADA
apcer
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
CERTIFIED
IQNet
MANAGEMENT SYSTEM

INDICE

1. ÂMBITO 4
2. NORMAS APLICÁVEIS 4
3. CONDIÇÕES DE PROXIMIDADE 5
4. METODOLOGIA 6
4.1. REGIME DE FUNCIONAMENTO NORMAL 6
4.2. REGIMES DE FUNCIONAMENTO PERTURBADO 7
5. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE 8
5.1. REGIME DE FUNCIONAMENTO NORMAL 8
5.2. REGIMES DE FUNCIONAMENTO PERTURBADO 8
6. DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR 9
7. DOCUMENTAÇÃO A SER ANALISADA 9

CONFIDENCIALIDADE

A informação constante da Especificação Técnica apenas pode ser utilizada no âmbito de estudos de compatibilidade eletromagnética entre infraestruturas elétricas e gasodutos da RNTGN, mantendo sigilo relativamente a tal informação que é considerada confidencial e da propriedade da REN.
A divulgação, cedência e utilização para outros fins, na totalidade ou em parte, da informação constante das Especificações Técnicas, constitui responsabilidade civil, com obrigação de indemnizar a REN pelos prejuízos emergentes desse incumprimento.

1. ÂMBITO

O projeto de infraestruturas elétricas que compreenda cruzamentos ou paralelismos com um ou mais gasodutos pertencentes à Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTGN), deverá avaliar e quantificar os níveis interferência eletromagnéticas causados pelo funcionamento da infraestrutura elétrica na proximidade. O resultado da interferência eletromagnética com o gasoduto, quando não devidamente tratado, pode colocar em risco a segurança de pessoas, causar danos estruturais irreversíveis e potenciar a aceleração do processo de corrosão do próprio gasoduto.

Os níveis de interferência deverão ser aprovados pela REN Gasodutos (REN) tendo em consideração as especificações técnicas do gasoduto, as normas técnicas em vigor e demais regulamentações.

2. NORMAS APLICÁVEIS

Os estudos de compatibilidade electromagnética deverão ter por base as normas e estudos indicadas na Tabela 1. As Normas devem ser sempre entendidas com todos os anexos na sua última versão e vigentes à data da utilização desta especificação.

Tabela 1 – Normas e estudos aplicáveis nos estudos de compatibilidade eletromagnéticas.

DIN EN 30670	Polyethylene coatings on steel pipes and fittings - Requirements and testing
ISO 18086:2015	Corrosion of metals and alloys — Determination of AC corrosion — Protection criteri
NACE SP0177:2014	Mitigation of Alternating Current and Lightning Effects on Metallic Structures and Corrosion Control Systems
IEC 60479-1:2018	Effects of current on human beings and livestock - Part 1
IEC 61936:2010	Power installations exceeding 1 kV a.c. - Part 1: Common rules
CENELEC EN 50522:2010	Earthing of power installations exceeding 1 KV A.C.
EN 50443	Effects of electromagnetic interference on pipelines caused by high voltage a.c. ele traction systems and/or high voltage a.c. power supply systems
	Criteria for Pipelines Co-Existing with Electric Power Lines- Final Report, Prepared DNV GL for The INGAA Foundation, 2015.
AfK n.º3	Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen, 1982

3. CONDIÇÕES DE PROXIMIDADE

Os estudos de compatibilidade eletromagnética de linhas elétricas e o gasoduto deverão ser realizados sempre que se verifique:

- Uma ou mais das condições indicadas nas tabelas 2 a 5 classificadas como Alta ou Muito Alta;
- Três ou mais das condições indicadas nas tabelas 2 a 5 classificadas como Média;
- A relação entre afastamento e paralelismo superior ao indicado na Figura 1.

Tabela 2 – Severidade pela proximidade e capacidade de transporte da linha eléctrica em projecto.

	Proximidade entre infraestruturas D (m)		
Corrente (A)	<30	30<D<150	150<D<300
I > 1000	Muito Alto	Alto	Médio
500 < I< 1000	Alto	Médio	Baixo
100 < I < 500	Médio	Baixo	Muito Baixo

Tabela 3 – Severidade pela proximidade e a resistividade do solo entre infraestruturas.

	Proximidade entre infraestruturas D (m)	
Resistividade do Solo (Ω.m)	<30	30 < D < 300
ρ < 25	Muito Alto	Médio
25 < ρ < 100	Alto	Baixo
100 < ρ	Médio	Muito Baixo

Tabela 4 – Severidade pelo ângulo de cruzamento entre infraestruturas.

<30°	Alto
30° < θ < 60°	Médio
Θ > 60°	Baixo

Tabela 5 – Severidade pelo afastamento entre infraestruturas.

Afastamento do gasoduto ao apoio da linha aérea mais próximo (m)		Afastamento do gasoduto a linhas enterradas (m)	
<30	Alto	< 10	Alto
30 < D < 150	Médio	10 < D < 50	Médio
150 < D <300	Baixo	50 < D < 100	Baixo

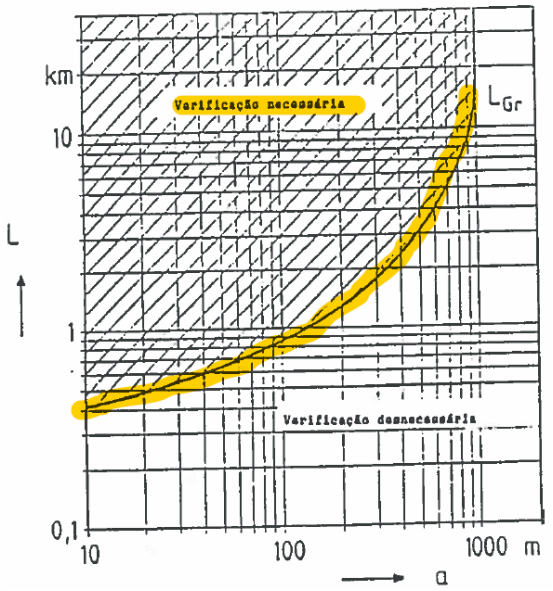


Figura 1 - Severidade pelo afastamento entre infraestruturas (a) e o comprimento do paralelismo entre infraestruturas (L) [1].

4. METODOLOGIA

A avaliação dos níveis de interferência de uma linha elétrica no gasoduto deverá considerar os regimes de funcionamento normal e perturbado.

A metodologia de avaliação deverá compreender simulação numérica, por método de elementos finitos tridimensionais, utilizando software apropriado capaz de descrever com o detalhe necessário o modelo electrogeométrico do sistema linha elétrica - gasoduto - solo.

As simulações realizadas deverão ter em consideração a disposição geométrica das infraestruturas, as características elétricas da linha elétrica, do gasoduto e do solo, na gama das frequências dos fenómenos eletromagnéticos em estudo. Deverão ser considerados, para o valor da resistividade do solo os valores obtidos por medição ou os valores indicados no perfil de resistividade do solo ao longo do gasoduto, se existirem.

O estudo de compatibilidade eletromagnética entre infraestruturas eléctricas e o gasoduto deverá ser realizado por entidade certificada em Qualidade, de acordo com os requisitos das normas ISO 9001:2015, com demonstrada experiência neste tipo de estudos e utilização deste tipo de metodologias.

4.1. Regime de funcionamento normal

O regime de funcionamento normal da linha elétrica corresponde ao seu funcionamento em regime permanente, na presença de tensões e correntes sinusoidais de amplitude compatíveis com os limites de projeto.

[1] De acordo com AfK n.º3 Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen, 1982.

Neste regime, as tensões induzidas no gasoduto são resultantes da assimetria geométrica do sistema composto pelos condutores da linha e o gasoduto e pela presença de assimetria na amplitude da corrente nos vários condutores da linha.

Os mecanismos de interferência eletromagnética são de origem indutiva causados pelo campo magnético gerado pela corrente elétrica nos condutores da linha, quando estes têm algum paralelismo com o gasoduto. O campo magnético a que o gasoduto fica exposto cria um potencial elétrico no gasoduto que causa numa tensão longitudinal e transversal na sua estrutura. O potencial elétrico adquirido pelo gasoduto é maior quanto mais próximo estiver o gasoduto dos condutores da linha e mais comprido e perfeito for o paralelismo entre estes. Contrariamente, o potencial elétrico diminui com o aumento da condutividade elétrica do seu revestimento dielétrico.

O potencial elétrico que surge no gasoduto é transferido para zonas remotas destes podendo ser observado nas estações terminais.

4.2. Regimes de funcionamento perturbado

Os regimes de funcionamento perturbado de interesse de serem analisados no âmbito dos estudos de compatibilidade electromagnética de infraestruturas eléctricas e o gasoduto, são o regime de curto circuito e a situação de ocorrência de uma descarga atmosférica à linha. Nestas duas situações, os mecanismos de interferência eletromagnética são de origem indutiva e, em alguns casos, também condutiva.

4.2.1. Regime de curto-circuito

Em regime de curto-circuito, há uma perda de isolamento no sistema elétrico causando a circulação de correntes de amplitude muito elevada nos condutores da linha. As correntes que circulam nos condutores têm associado um intenso campo magnético, ao qual o gasoduto é exposto. Este campo dá origem a um aumento do potencial elétrico no gasoduto, e por isso a uma tensão longitudinal e transversal na sua estrutura.

Na presença de um curto-circuito que envolva a terra, há uma corrente de curto-circuito que circula através dos apoios para a terra, causando uma elevação do potencial do solo na vizinhança de cada apoio. A amplitude desta elevação é maioritariamente dependente da combinação do valor da intensidade da corrente que é injetada no solo com o valor da resistividade do solo. A diferença de potencial resultante entre o solo e o gasoduto é suportada pelo revestimento isolante do gasoduto. Se o valor da diferença de potencial for superior à rigidez dielétrica do revestimento, pode iniciar-se o processo de disrupção que compromete o revestimento e, consequentemente, afeta o normal funcionamento do sistema de proteção catódica deste troço de gasoduto. Adicionalmente, o potencial elétrico que surge no gasoduto é transferido para zonas remotas daquele, podendo ser observado nas estações terminais.

Todo o processo de interferência eletromagnética ocorre à frequência de 50 Hz.

4.2.2. Situação de descarga atmosférica

Em caso de descarga atmosférica à linha, há uma circulação de correntes de alta frequência nos cabos de guarda e nos apoios. Estas correntes geram um intenso campo magnético ao qual o gasoduto é exposto. Os fenómenos de interferência são em tudo semelhantes aos descrito para o regime de curto circuito à terra, mas a frequências elevadas.

O campo magnético produzido pode induzir elevadas tensões nas estruturas metálicas adjacentes – efeito indutivo.

5. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

5.1. Regime de funcionamento normal

Os critérios de aceitabilidade do nível de interferência eletromagnética de uma linha em regime de funcionamento normal sobre o gasoduto, prendem-se com os efeitos do potencial induzido no gasoduto e a afetação resultante no sistema de proteção catódica do troço de gasoduto em questão.

A tensão induzida entre o gasoduto e a terra deverá ser inferior a 4 Vrms em solos com resistividade inferior da 25 Ωm e 10 Vrms em solos com resistividade superior, em linha com o indicado na norma ISO 18086-2015.

5.2. Regimes de funcionamento perturbado

Em regime de funcionamento perturbado, dever-se-á garantir que a tensão máxima induzida no gasoduto é inferior a 2 kV, respeitando as disposições da norma NACE SP0177-2014 e EN 50443-2011.

Adicionalmente, dever-se-á garantir a segurança de pessoas que estejam em contacto com partes metálicas ligadas ao gasoduto, ou na vizinhança das mesmas, em particular nas estações JCT e terminais do gasoduto de acordo com as disposições das normas IEC TR 60479-1:2005, CENELEC EN 50522:2010 e IEC 61936:2010. Deverão ser determinados os valores limites de Tensão de Contacto e Passo suportáveis pelo corpo humano no caso em estudo e comparadas com as Tensões de Contacto e de Passo observadas durante os regimes de funcionamento perturbado nas partes metálicas ligadas ao gasoduto, ou na vizinhança das mesmas, a que as pessoas tenham acesso.

Os regimes de funcionamento perturbado, para validação do cumprimento dos limites de segurança, são:

1. Curto-circuito monofásico no apoio mais próximo do gasoduto, na condição de máxima corrente de defeito ou que induz maior tensão no revestimento do gasoduto. Tempo máximo de eliminação do curto-circuito igual a 3 s para linhas elétricas MT e AT e 0,5 s para linhas de Muito Alta Tensão (MAT).
2. Curto-circuito monofásico no extremo da linha enterrada, na condição de máxima corrente de defeito, que induz maior tensão no revestimento do gasoduto. Tempo máximo de eliminação do curto-circuito igual a 3 s para linhas elétricas MT e AT e 0,5 s para linhas MAT.

3. Descarga atmosférica[2] incidente no apoio mais próximo do gasoduto com amplitude de 80 kA (P95).

6. DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR

Deverá ser entregue à REN um relatório do estudo de compatibilidade electromagnética de infraestruturas eléctricas e o gasoduto para análise e validação. Este relatório deverá explicitar:

- As normas e especificações consideradas;
- A metodologia e pressupostos considerados no estudo;
- Os meios de simulação utilizados.

7. DOCUMENTAÇÃO A SER ANALISADA

Para efetuar a análise do estudo de compatibilidade electromagnética de infraestruturas eléctricas e o gasoduto devem ser analisados os seguintes elementos:

Gasoduto

- Traçado do gasoduto;
- Profundidade de colocação do gasoduto;
- Diâmetro;
- Características do revestimento;
- Localização e características de estações de proteção catódica;
- Localização de juntas isolantes;
- Resistividade do solo em diferentes profundidades e localizações ao longo do gasoduto.

Linha eléctrica

- Traçado da linha eléctrica;
- Topologia da linha eléctrica;
- Capacidade de transporte da linha eléctrica;
- Resistência de terra dos apoios;
- Condições de rede de causam maiores amplitudes de corrente de curto circuito;
- Tempo máximo de eliminação de defeito.
- Características da onda impulsiva considerada na análise de interferências na presença da descarga atmosférica.

[2] Apenas aplicável a linhas aéreas e à verificação do cumprimento que a tensão no revestimento do gasoduto é inferior à tensão máxima admissível.

Assunto: Parecer da Naturtejo, E.I.M. relativo ao Processo de AIA nº. 3800 Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247)

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

No passado dia 13 de outubro foi pedido por V. Ex.ª. emissão de parecer à Naturtejo, E.I.M., entidade responsável pela administração do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, relativo ao projeto Central Fotovoltaica Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247), no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em curso e ao abrigo do disposto no nº. 11 do artigo 14.o do Decreto-Lei nº. 151-B/2013, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de dezembro. Para o efeito, foram consultados pelos nossos técnicos o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), o respetivo Aditamento e o Resumo Não Técnico do Processo de AIA nº. 3800 Central Solar Fotovoltaica Sophia e LMAT associadas (PL20241217011247) disponibilizados pelo Departamento de Avaliação Ambiental da APA.

Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO faz parte do Sistema Nacional de Áreas Classificadas

O Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO integrou a Rede Global de Geoparques em 2006. O território hoje classificado pelo Programa Internacional de Geociência e Geoparques da UNESCO abrange uma área de 5067 km^2 e inclui a área territorial dos municípios de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Nisa, Oleiros, Penamacor, Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão.

De acordo com o Artigo 1 dos estatutos do Programa Internacional de Geociência e Geoparques (PIGG) da UNESCO, “Os Geoparques Mundiais da UNESCO, no seio do PIGG, são o mecanismo de cooperação internacional onde territórios com património geológico de relevância internacional, através de uma estratégia que parte da ação local para a conservação desse património num enquadramento holístico de valorização da paisagem, se estruturam numa rede de cooperação envolvendo as populações locais para o conhecimento e conservação deste património e adotam uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o território”. Em Portugal existem seis territórios classificados no âmbito do PIGG da UNESCO: Naturtejo, Arouca, Açores, Terras de Cavaleiros, Estrela e Oeste, bem como alguns outros projetos em desenvolvimento (Algarvensis). De acordo com as

Regras Operacionais para os Geoparques Mundiais da UNESCO, o património geológico de relevância internacional de um geoparque deve ser protegido e valorizado para a Ciência, Educação e Cultura, mas também como recurso económico para o desenvolvimento turístico sustentável do território. Cabe à UNESCO realizar a cada quatro anos uma avaliação do investimento realizado, e das estratégias assumidas a nível local com os apoios regionais e nacionais disponíveis, para a valorização das paisagens geológicas e do património geológico do Geoparque e decidir sobre a continuidade da atribuição da designação "Geoparque Mundial da UNESCO" a um território.

De acordo com o Decreto-Lei nº142/2008 de 24 de Julho que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, revisto pelo Decreto-Lei nº242/2015 de 15 de Outubro, os Geoparques Mundiais da UNESCO existentes em Portugal, e o Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO em particular, integram a Rede Fundamental de Conservação da Natureza, pelo que é referido no Artigo 5º fazendo parte do Sistema Nacional de Áreas Classificadas, como "iii) As demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português", sendo clarificado no Artigo 27º que as Áreas abrangidas por designações de conservação de caráter supranacional incluem aqueles territórios designados ao abrigo "f) Da Decisão do Conselho Executivo da UNESCO (161 EX/Decisions, 3.3.1), adotada em Paris em 2001, relativa aos geossítios e geoparques". Neste contexto, o referido Decreto-lei define orientações estratégicas e instrumentos próprios, visando objetivos essenciais, que incluem "vi) Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, habitats, ecossistemas e geossítios". De acordo com o Artigo 6º "A conservação da natureza e da biodiversidade compreende o exercício: a) De ações de conservação ativa, que correspondem ao conjunto de medidas e ações de intervenção dirigidas ao maneio direto de espécies, habitats, ecossistemas e geossítios, bem como o conjunto de medidas e ações de intervenção associadas a atividades socioeconómicas, tais como a silvicultura, a mineração, a agricultura, a pecuária, a caça ou a pesca, com implicações significativas no maneio de espécies, habitats, ecossistemas e geossítios, tendo em vista a sua manutenção ou recuperação para um estado favorável de conservação". É de salientar que a Naturtejo, EIM, entidade responsável pela gestão do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, detém um Inventário do Património Geológico e Geomineiro do Geopark Naturtejo com 176 geossítios identificados, e que tem sido disponibilizado aos seus municípios com a inclusão dos geossítios na revisão dos seus Planos-Diretor Municipal. Este Inventário encontra-se em migração para o Inventário Nacional do Património Geológico, que

se encontra sob responsabilidade do Laboratório Nacional de Energia e Geologia. De salientar que o território do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO inclui Áreas Protegidas e Classificadas ao abrigo da legislação nacional já referida, nomeadamente o Parque Natural do Tejo Internacional, o Monumento Natural das Portas de Ródão, a Paisagem Protegida Regional da Gardunha, assim como os Sítios Rede Natura 2000, SIC S. Mamede, Nisa-Lage de Prata, Malcata e Gardunha, e ZPE Tejo Internacional-Erges-Ponsul. O território Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO inclui ainda outras designações UNESCO, como a Reserva da Biosfera Transfronteiriça do Tejo/Tajo Internacional, ou as Cidades Criativas da UNESCO de Idanha-a-Nova (Música) e Castelo Branco (artes tradicionais).

Introdução ao Projeto SOPHIA e ao Estudo Prévio

A área total prevista para o Projeto da Central Fotovoltaica SOPHIA abrange 434 ha, dividida por sectores. A Central Solar Fotovoltaica SOPHIA será constituída por 1 365 588 módulos fotovoltaicos, que ocuparão uma área total de cerca de 390 ha, ou seja 3,9 km^2. As duas Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão, a 400 kV, entre a subestação da Central Fotovoltaica e a Subestação do Fundão, concessionada pela REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. abrangem os concelhos de Fundão e Penamacor, e somam área ao valor apresentado, numa extensão aproximada de 22 km, cada uma. Os Projetos das Linhas Elétricas preveem a abertura de cerca de 3,391 km de acessos no corredor alternativo Norte e de 2,629 km no corredor alternativo Sul.

De acordo com o Relatório apreciado, dada a elevada quantidade de equipamentos necessários ao estabelecimento da Central, durante a fase de construção estima-se a utilização de cerca de 1200 a 1500 camiões, para assegurar o aprovisionamento de equipamentos, durante os 30 meses de obra.

Impactes sobre Áreas Protegidas e Classificadas

O Projeto da Central Fotovoltaica SOPHIA não interceta áreas da Rede Nacional de Áreas Protegidas ou Sítios da Rede Natura 2000. Contudo, abrange uma área significativa do território do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, como é referido no Relatório Técnico, compreendendo uma área considerável das freguesias de Proença-a-Velha, Aldeia de Santa Margarida (Idanha-a-Nova) e Pedrogão de S. Pedro e Bemposta (Penamacor), bem como áreas residuais das freguesias de Medelim (Idanha-a-Nova) e Penamacor. Além disso, um pequeno

troço de um dos corredores alternativos das Linhas Elétricas, no município do Fundão, abrange marginalmente a Área de Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha e da Zona Especial de Conservação (ZEC) da Serra da Gardunha, fora da área do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO. No entanto, a Área de Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha é uma das áreas protegidas incluída no território do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO.

Impactes sobre a Geodiversidade e Património Geológico

Na área de estudo, observam-se vastas áreas de afloramentos rochosos, compostos por pequenos amontoados de blocos graníticos dispersos pelas vertentes, evidenciando o rebaixamento da superfície devido aos processos erosivos. Muitos destes afloramentos assumem formas peculiares que constituem testemunhos da evolução geomorfológica da superfície granítica e dos processos erosivos que lhes são intrínsecos. A não identificação no Estudo de Impacte Ambiental de, pelo menos, algumas destas geoformas graníticas como Património Geológico, sobretudo no concelho do Fundão, não significa que não seja necessário fazer a sua Inventariação por entidades competentes que, no caso, do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO é responsabilidade da equipa técnica da Naturtejo, E.I.M.

No Relatório Técnico identificou-se uma área com pedido de prospeção e pesquisa de ouro, prata, chumbo, zinco, cobre, lítio, tungsténio, estanho e minérios associados, na maior parte da área de estudo da Central e nos corredores das Linhas Elétricas. A área do contacto do Granito de Castelo Branco, nas zonas de Mata da Rainha, Aldeia de Santa Margarida, Proença-a-Velha e Medelim têm sido historicamente alvo de prospeção mineira até aos últimos anos e de exploração nos períodos das décadas de 30 a 50 do séc. XX. A área de Mata da Rainha a Aldeia de Santa Margarida é particularmente importante do ponto de vista de paisagem mineira histórica, sendo descrita ao detalhe no famoso romance “Minas de San Francisco” de Fernando Namora. De facto, o Inventário do Património Geológico e Geomineiro do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO considera esta área como Património Geológico. Da consulta ao PDM de Penamacor, identifica-se o Geossítio “Minas da Mata da Rainha” que se encontra no enquadramento da Central Fotovoltaica (freguesia de Pedrogão de São Pedro e Bemposta).

Na fase de exploração, ou seja, durante os 40 anos previstos, a presença do Projeto, constituirá um fator de contraste acentuado com a morfologia local, não obstante a preocupação de adaptar o Projeto ao relevo do terreno. Contudo, considera-se um impacte negativo pela alteração das formas naturais, iniciada na fase de construção, com significado e de âmbito local e concelhio. O mesmo se verifica na

rede de novos caminhos, que constituem também alterações geomorfológicas pela artificialização das formas determinadas pelo projeto, consideradas significativas, de magnitude elevada e moderada respetivamente, dada a extensão abrangida, embora sejam de âmbito local na perspetiva do Estudo, mas representa mais de 4 km^2 de área a intervencionar.

Impactes sobre os recursos hídricos

O projeto desenvolve-se em terrenos da bacia hidrográfica do rio Ponsul, afluente do Rio Tejo. Os corredores das Linhas Elétricas abrangem também território da bacia hidrográfica da Rib.ª da Meimoa, afluente do rio Zêzere. Em termos de estado global das massas de água, as sub-bacias do Zêzere (Ribeira da Meimoa e Ribeira de Pouca Farinha) apresentam melhor qualidade, estando classificadas como Bom e Superior, e estão em seca severa, enquanto nas sub-bacias do Ponsul todas apresentam uma classificação de Inferior a Bom e seca extrema, exceto a sub-bacia do Rio Torto (Bom e Superior). No entanto na versão provisória do 3.º ciclo de planeamento do PGRH todas as sub-bacias possuem a classificação de Inferior a Bom.

Impactes sobre flora e habitats

No que diz respeito à flora, destaca-se a presença de sete habitats naturais prioritários para a conservação, designadamente: Urzais-tojais mediterrânicos não litorais, Subestepes de gramíneas e anuais, Montados de Quercus spp. de folha perene; Freixiais; Florestas aluviais; Salgueirais arbustivos e Carvalhais. Salienta-se ainda a presença de sobreiros e de azinheiras, duas espécies com estatuto de proteção legal, que condiciona o seu abate. Foram ainda observados 4 endemismos ibéricos sem qualquer estatuto de ameaça.

Na fase de construção os impactes negativos sobre a flora, vegetação e habitats serão essencialmente resultantes das atividades que promovem a sua destruição, nomeadamente os infringidos no processo de preparação do terreno para implantar a Central Fotovoltaica de Sophia, ou seja, ações de desflorestação e/ou desmatação das áreas a intervencionar. No entanto, está previsto a implementação do Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagista (PEVIP, que dará origem ao futuro Projeto de Estrutura Verde e Integração Paisagista a apresentar em fase de Projeto de Execução), que prevê desde já a conversão de 135,61 ha de povoamento de eucalipto em povoamentos de azinheiras/ sobreiros. Cumulativamente, através do futuro projeto compensatório a concretizar e submeter ao ICNF, I.P., esta compensação será devidamente gerida e monitorizada no longo prazo para assegurar a viabilidade desses povoamentos e a sua perenidade. Este Plano na sua

globalidade, abrangendo 228,15 ha permitirá ainda compensar e reforçar a conectividade e valor ecológico das parcelas não construídas da central.

As ações de desmatação e desflorestação representam impactes negativos significativos, mesmo com o previsto Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística (PEVIP) e compensação florestal futura. Além disso, a área contém espécies botânicas protegidas (incluindo *Serapias cordigera* e *Serapias lingua*) e montado mediterrânico de elevado valor ecológico, aspetos não totalmente refletidos no parecer oficial .

Impactes sobre a fauna

No que diz respeito à fauna, foram referenciadas um total de 231 espécies de vertebrados, das quais 98 foram observadas em campo e 30 apresentam estatuto de ameaça. Foram catalogados: 15 espécies de anfíbios, 18 espécies de répteis, 166 espécies de aves e 32 espécies de mamíferos. Relativamente à avifauna, foram inventariadas 24 espécies com elevado estatuto de conservação na área em análise, sendo que sete foram efetivamente confirmadas em campo: Carraceiro, Abutre-preto, Açor, Peneireiro-comum, Chasco-ruivo, Picanço-barreteiro e Picanço-real. Importa referir ainda que a área de estudo se encontra parcialmente sobreposta (na sua extremidade sudeste) a área muito crítica para outras aves, relacionada com a presença de Cegonha-preta (uma espécie de elevada probabilidade de ocorrer na área, pela presença de áreas inundáveis favoráveis ao desenvolvimento de populações de anfíbios). Considera-se que as zonas mais sensíveis para a avifauna correspondem às áreas de sobreposição com a área Muito Crítica associada a Cegonha-preta, com a área de dormitório de Abutre-preto e com o território de Águia-imperial, onde têm sido investidos projetos de recuperação ambiental do programa Life. Pelos fatores presentes, considera-se que a área de estudo e sua envolvente apresenta um valor de conservação médio a elevado para as aves.

Das 32 espécies de mamíferos com probabilidade de ocorrência na área de estudo, 8 apresentam elevado estatuto de ameaça, um valor relevante, visto que apenas uma apresenta pouca probabilidade de ocorrência. É de destacar o Coelho-bravo e a Lebre-ibérica, a possível presença de Toirão e Gato-bravo, ambos considerados como prováveis de ocorrer na área da Central Fotovoltaica. Considera-se, assim que a área de estudo tem valor de conservação médio para os mamíferos. A presença de coelho-bravo, alimento por excelência do Lince-ibérico, permite a sua dispersão a partir das áreas de reintrodução. A construção do projeto Sophia criará uma enorme barreira biogeográfica para o lince-ibérico, que deveria ser tomada em consideração no Estudo de Impacte Ambiental.

Relativamente à fauna, durante a fase de construção, prevê-se a ocorrência de diversas ações que poderão conduzir a efeitos negativos para os diferentes grupos faunísticos. As ações previstas terão como efeitos principais a perda de habitat, a degradação dos habitats adjacentes e o aumento do risco de mortalidade de algumas espécies por atropelamento, particularmente devido ao aumento da perturbação dos padrões de calma e ao aumento da circulação de pessoas e veículos. Isto é particularmente nocivo para animais territoriais, como o coelho-bravo e, por consequência, o gato-bravo e o lince-ibérico.

Impactes sobre as paisagens e povoamento do território

No que diz respeito à paisagem, destaca-se um mosaico de usos diversos, desde os usos agrícolas de sequeiro e regadio, culturas permanentes de olivais, pomares e vinhas, a pecuária extensiva, passando por algumas matas, matos, pinhais eucaliptais e carvalhos. Observa-se ainda as galerias ripícolas que acompanham as linhas de água e a presença de alguns alinhamentos de árvores bordejando os terrenos agrícolas. Este é um dos principais problemas que o projecto da Central SOPHIA traz para este território: a homogeneização de uma paisagem rural diversificada. A menos de 2 km (por vezes muito menos) da Central Fotovoltaica localizam-se as aldeias de Proença-a-Velha, Medelim, Bemposta, Pedrogão, Mata da Rainha, Orca, Martianas, Aldeia de Santa Margarida e Fatela. A menos de 300 metros deste projeto localizam-se as aldeias de Aldeia de Santa Margarida, Pedrogão, Mata da Rainha, Fatela e Enxames. Este projeto ameaça o valor paisagístico de um número significativo de povoações e freguesias com potencial de desenvolvimento de projectos de turismo de natureza, turismo cultural, astroturismo e de turismo de bem-estar.

Na fase de construção da Central Fotovoltaica prevê-se impactes paisagísticos significativos a nível local. A nível da leitura da paisagem do exterior para o interior (considerando o local da Central Fotovoltaica como ponto de focalização), a presença da Central Fotovoltaica induz, inevitavelmente, uma perda de valor cénico natural da paisagem. São esperados impactes diretos numa primeira fase, por imposição de elementos estranhos à paisagem, e depois de forma indireta, impactes causados pela destruição de componentes constituintes da paisagem que hoje contribuem para a sua harmonia e qualidade visual.

Durante a fase de exploração os impactes previstos na paisagem relacionam-se com a presença das novas infraestruturas implantadas na área de estudo e com a nova ocupação na paisagem, que se traduz na perda da ruralidade. Esta alteração assume significado, pela modificação dos padrões existentes, nomeadamente ao nível do cariz agro-pastoril do território. Em termos gerais, considera-se que o

Projeto irá interferir significativa e negativamente na estrutura da paisagem existente, durante os 40 anos previstos.

No entanto, de acordo com o relatório, após a requalificação ambiental das zonas intervencionadas, a criação de cortinas verdes no âmbito do Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística a desenvolver em fase de projeto de execução na envolvente perimetral da vedação junto aos troços das estradas inseridos nos setores da Central e junto às povoações mais próximas, considera-se que haverá assim, (APENAS) uma ligeira redução de impacte na estrutura da paisagem e nas visibilidades a partir das povoações, e estradas com visibilidade sobre o Projeto. Também a salvaguarda de povoamentos e ocupação atual de interesse e reconversão de usos de solos em zonas não ocupadas por infraestruturas irá ter um efeito sinergético com a proposta de cortinas arbóreo-arbustivas no sentido de mitigar a intrusão visual da central na paisagem, como é o caso da mitigação da exposição dos observadores que percorram a Grande Rota 22 (percurso pedestre) que se aproxima da central na proximidade da Aldeia de Santa Margarida.

Na fase de construção das LMAT, a área de intervenção apresentará, na sua generalidade, uma desorganização espacial e funcional, conferindo à paisagem uma imagem degradada e desequilibrada, mas resulta de uma ação temporária (correspondentes aos 30 meses de execução da obra).

Na fase de exploração (40 anos previstos), os impactes resultam das alterações permanentes no ambiente visual, decorrentes da destruição do coberto vegetal, da alteração da morfologia natural do terreno e, sobretudo, da presença de elementos exógenos na paisagem, incluindo uma paisagem homogénea de 1,3 milhões de painéis fotovoltaicos e dezenas de quilómetros Linhas Elétricas e das suas respetivas torres.

De forma a identificar os impactes visuais a partir das aldeias históricas existentes na proximidade da Central Fotovoltaica de Sophia, nomeadamente, as aldeias de Monsanto, Castelo Novo e Idanha-a-Velha, foram elaboradas simulações visuais. Da análise efetuada, verifica-se que as aldeias de Monsanto e Castelo Novo têm visibilidade para a área do projeto. No entanto, dada a distância a que se encontram e a presença das barreiras visuais existentes, a visibilidade será reduzida. O Relatório não entrou em linha de conta com outras povoações igualmente históricas e de elevado potencial turístico para o Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, como Proença-a-Velha, Aldeia de Santa Margarida ou Pedrogão de São Pedro e Bemposta, que este projeto irá afetar durante 40 anos.

Impactes sobre o património histórico

A fase de construção da Central Fotovoltaica é considerada a mais lesiva para o fator ambiental património, uma vez que comporta um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis. Verifica-se que o projeto em estudo é passível de gerar impactes negativos diretos e indiretos sobre as ocorrências patrimoniais identificadas, assim como, sobre eventuais vestígios arqueológicos, nas diferentes fases da sua execução, cujo significado é sempre pouco previsível e requer acompanhamento especializado (arqueologia). Deve, assim, prever-se a necessária adoção de medidas de minimização que garantam a sua salvaguarda. Na fase de exploração, o impacte mais notório diz respeito ao efeito cénico / paisagístico da presença da Central Fotovoltaica sobre o Património.

Impactes socioeconómicos

Na fase de construção da Central Fotovoltaica prevê-se impactes tanto positivos como negativos a nível socioeconómico, de acordo com o Relatório apresentado. Estes poderão ser classificados em duas principais categorias, interligadas entre si: impactes económicos e no bem-estar da população. É expetável que o bem-estar de alguns moradores (e mesmo de algumas povoações mais próximas das obras) venha a ser interferido pelas ações construtivas da Central, classificando-se o impacte associado como negativo, podendo vir a ser significativo. Há que ter em conta os impactes negativos expectáveis de ocorrer durante o processo construtivo do Projeto que estarão sobretudo relacionados com um aumento do tráfego de veículos, pesados e viaturas comerciais, no acesso à obra, que causam incómodo (aumento de emissões de poluentes para atmosfera, assim como de ruído e congestionamento de tráfego), levando a uma alteração generalizada da qualidade ambiental nas populações locais.

Prevê-se que durante a exploração da Central Fotovoltaica seja gerado algum impacte negativo a nível do turismo, devido a alteração na paisagem. Este impacte poderá gerar perda de alguma atividade económica (turismo) tendo sido considerado como impacte significativo. Mas, segundo o relatório, importa salientar o contributo positivo e significativo do Projeto da Central Fotovoltaica na economia regional e mesmo nacional, importante nas contrapartidas financeiras decorrentes do arrendamento da parcela afeta ao Projeto, beneficiando os proprietários dos terrenos, a criação de postos de trabalhos (se for dada preferência à contratação de mão-de-obra local, para trabalho não especializado) (e sobretudo nos 30 meses de obra) e redução da dependência externa energética do país, com pretensa diminuição do preço da eletricidade no mercado grossista.

Na fase de construção das LMAT, os principais impactes positivos na economia regional, dizem sobretudo respeito a contrapartidas financeiras decorrentes do arrendamento das parcelas afetas ao Projeto e a criação de postos de trabalho, embora este último impacte seja pouco significativo. Os impactes negativos expectáveis de ocorrer durante o processo construtivo das linhas elétricas, sobretudo relacionados com o incómodo que as ações associadas à obra poderão gerar nas populações afetadas, como é o caso dos habitantes das povoações mais próximas dos locais onde serão colocados os novos apoios das LMAT, por via de algum condicionamento do trânsito e às perturbações que se preveem principalmente para alguns caminhos de terra e vias asfaltadas.

Na fase de exploração das LMAT, ou seja durante 40 anos, serão esperados sobretudo impactes positivos inerente à justificação da sua intervenção, ou seja, o de garantir o abastecimento da energia produzida na Central Fotovoltaica para a população, associando-se os benefícios socioeconómicos gerados pela própria Central. Todavia, isto não é garantia de redução de custos de eletricidade para a população local que nada terá de benefício, para além dos proprietários dos terrenos arrendados. O arrendamento dos terrenos configura também um impacte positivo e significativo, ainda que de magnitude reduzida. Importa, contudo, referir que a presença das LMAT poderá ser indutora da desvalorização fundiária das propriedades existentes na envolvente próxima das mesmas.

Efeito cumulativo deste e de outros projetos de renováveis desconhecido

É importante aqui referir que o território do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO tem contribuído em muito para a redução da dependência energética nacional, com a existência de vários projetos hidroelétricos implantados no território (Pracana e Fratel como principais referências), 11 parques eólicos, alguns de grandes dimensões, centrais de biomassa, assim como as centrais fotovoltaicas já existentes no território (Nisa 1 e Nisa 2 ou Cabeço Vermelho (Penamacor), como exemplos. Neste momento, encontram-se em projeto, pelo menos, 14 projetos de Centrais Fotovoltaicas só para este território e envolvente, incluindo SOPHIA e Beira, outra megacentral a localizar-se nos concelhos de Castelo Branco e Idanha-a-Nova.

Os documentos analisados identificam a ausência de avaliação integrada dos efeitos cumulativos, nomeadamente:

outros megaparques solares já aprovados ou em apreciação (incluindo o Projeto Beira)

parques eólicos existentes

linhas de muito alta tensão

centrais hidroelétricas

novos pedidos de ligação à rede na região

Este ponto é crítico: o território do Geopark já contribui de forma desproporcional para o sistema energético nacional, sem retorno socioeconómico comparável.

Apesar dos impactes negativos mencionados, é indicado pelo Estudo o papel importante que o Projeto detém na redução das emissões de GEE: com a implantação do Projeto será evitada a emissão de 1 195 658,8 tCO2e, contabilizando não apenas as emissões evitadas por via da produção por fontes renováveis, mas também um ganho líquido (quase o dobro da capacidade atual) em termos de capacidade de carbono por via da implementação do Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística no longo prazo. Este papel tende a assumir maior relevo na amenização da dependência energética externa do País, num contexto mundial pautado atualmente por uma grave crise energética. No entanto, o estudo não demonstra como pode este território afetado pelo projeto SOPHIA beneficiar socioeconomicamente de um projeto desta escala, um território que tem vindo a perder competitividade em detrimento dos grandes projetos que exploram os seus recursos para benefício de um país desnivelado para o litoral, deixando um passivo ambiental cada vez maior, e cada vez menos potencial de diversificação da atividade económica. A ocupação do solo e da paisagem por 40 anos, em área de quase 4 km^2, impedem formas sustentáveis de exploração do solo para agricultura e floresta, em território que é Bio-Região, assim como o desenvolvimento turístico de aldeias históricas que se alicerçam na paisagem, incluindo geodiversidade e biodiversidade.

Conclusões

A Naturtejo, E.I.M., ao longo das suas duas décadas de existência, tem pautado por uma conduta coerente de valorização patrimonial, ambiental e paisagística do território em benefício das comunidades rurais, sempre em estreita colaboração com os seus municípios. Da mesma forma que, direta ou indiretamente, tem

contribuído para atrair milhões de euros em investimentos ligados à agricultura regenerativa e ao turismo sustentável, de programas nacionais e europeus, assim como para a proteção de áreas de maior relevância ambiental (Portas de Ródão, Serra da Gardunha), a Naturtejo, E.I.M. tem dado pareceres favoráveis condicionados a projetos de menor escala para a produção de energias renováveis. Tendo em conta o ativo ambiental/habitante já disponibilizado por este território, assim como as enormes perdas ambientais, patrimoniais e paisagísticas, bem como de oportunidades de desenvolvimento sustentável que estes projetos de larga escala têm para as populações, combinados com a marginalização social a que esta região tem sido votada e as enormes emissões de GEE não devidamente contabilizadas pelas centenas de incêndios que todos os anos assolam um território cuja floresta permanece desordenada, a posição da Naturtejo em relação aos megaprojetos energéticos tem sido sempre de uma oposição dialogante (projeto hidroelétrico do Alvito, mini-hídrica de Ademoço, extensão do parque eólico da Gardunha).

Resumindo, os principais impactes negativos do projeto Central Fotovoltaica Sophia são:

1. Perda de habitat e afetação de espécies sensíveis

O arranque das infraestruturas (painéis, estradas internas, subestações) implica ocupação e transformação de terrenos rurais — com perda direta de habitat para fauna e flora locais. A Quercus e outras entidades alertam para sobreposição com áreas de proteção (Zonas de Proteção Especial) e risco para aves e espécies vulneráveis, incluindo referências a aves de rapina de interesse (por ex., águia-imperial/ outras aves estepárias — risco de perturbação e perda de habitat).

2. Fragmentação do território e degradação de corredores ecológicos

A implantação extensiva de módulos e vias de acesso fragmenta mosaicos de vegetação e corredores de dispersão (pequenos vales, linhas ripícolas), reduzindo a conectividade ecológica e aumentando o isolamento de populações locais, ou criando barreiras para espécies territoriais, como o coelho-bravo ou o lince-ibérico. A sobreposição com áreas classificadas/valores naturais foi destacada nas consultas públicas e posicionamentos técnicos.

3. Impacte paisagístico e patrimonial

A amplitude da intervenção (mais de 3,9 km^2!) altera a perceção paisagística (panorâmica) de zonas rurais e de interesse geológico/patrimonial (Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO). Comunidades locais e movimentos cívicos apontam para perda de valores turísticos e culturais ligados à paisagem tradicional a que não devemos ficar alheios.

4. Impactes sobre atividades agrícolas e usos do solo

Ocupação de terrenos agrícolas e de pastagens (mesmo que de baixa produtividade atual) pode reduzir a disponibilidade de solos para explorações locais nos próximos 40 anos, alterar regimes de uso, provocar a perda de valor dos terrenos e provocar deslocação de atividades agro-pastoris. O EIA identifica áreas afetadas e tipos de usos atuais que serão transformados.

5. Alterações hidrológicas, erosão e compactação do solo

Construção de acessos e aterros, corte de declives e impermeabilização parcial podem aumentar risco de erosão, afectação de micro-drenagens e de nascentes temporárias, e alteração do regime superficial das águas — com consequências para solos e qualidade da água em pequenas bacias locais. O próprio EIA prevê medidas de gestão de escorrência e controlo de erosão, o que implica que estes problemas existem como risco inerente.

6. Ruído, tráfego e impacte temporário na saúde e qualidade de vida durante a construção

Fase de construção (30 meses previstos) gera tráfego pesado, ruído e poeiras, com impacto sobre as aldeias próximas; isso pode afetar o bem-estar, atividades económicas locais (turismo, serviços) e a segurança viária. Existe apreensão das comunidades auscultadas quanto ao aumento do movimento de camiões e obras.

7. Efeitos cumulativos e sobrecarga territorial (incluindo LMAT associadas)

Para além da própria central, as linhas de muito alta tensão (LMAT) associadas e outras infraestruturas ligadas (cabos, subestações) acrescentam impactos: mais faixa de ocupação linear, cortes de vegetação, perigos para aves por colisão/perda

de locais de nidificação, e efeitos visuais adicionais. A soma de projetos solares, eólicos e hidroeléctricos na mesma região gera efeitos cumulativos significativos.

Do ponto de vista técnico, a maior preocupação para a Naturtejo, E.I.M. é a perda/alteração de habitats sensíveis e a fragmentação do território, acrescida dos impactos paisagísticos, socioeconómicos locais e dos efeitos cumulativos com outras infraestruturas (LMAT) e outros projetos energéticos já existentes. Estas preocupações já motivaram manifestações públicas e emitiram-se posições críticas (ONG, autarquias e plataformas cívicas).

A avaliação integrada demonstra que o **Projeto Central Fotovoltaica Sophia apresenta impactes ambientais, geológicos, socioeconómicos e paisagísticos significativos, com consequências diretas para a integridade do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO.**

Conjugando:

* ocupação extensiva de solo (3,9 km^2)

* perdas de habitats prioritários

* risco para espécies de conservação prioritária

* impacto cumulativo elevado no mesmo território

* conflito com áreas de prospeção mineira

* homogeneização da paisagem e perda de valor turístico

* ausência de inventário completo da geodiversidade

Decisão

Não estando garantidos os compromissos internacionais assumidos pelo Governo português para a salvaguarda e valorização do Ambiente (incluindo Geodiversidade, Biodiversidade e Habitats), do Património local e da Paisagem num Geoparque Mundial da UNESCO, como é o caso do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO, e não existindo qualquer estudo dos impactes cumulativos dos projetos de energias renováveis em desenvolvimento no território, nem um plano de desenvolvimento socioeconómico sustentável para a região onde se quer implementar o Projeto da Central Fotovoltaica Sophia, o parecer da Naturtejo, E.I.M., enquanto entidade administradora do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO é, naturalmente, **desfavorável**.

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3800

Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas

Título: Relatório de Consulta Pública

Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas

Autoria: Agência Portuguesa do Ambiente

Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental

Divisão de Cidadania Ambiental

Maria Clara Sintrão

Data: novembro de 2025

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....4

2. O PROJETO.....4

3. LOCALIZAÇÃO.....4

4. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA 4

5. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA.....4

6. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO.....4

7. PROVENIÊNCIA e SÍNTESE DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS.....5

ANEXO I

Localização do Projeto

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, procedeu-se à Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental do projeto **Central Solar Fotovoltaica de Sophia e LMAT associadas.**

O proponente deste projeto é Coloursflow e a entidade licenciadora, a DGEG.

2. O PROJETO

O Projeto tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – o sol – contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis e à redução da emissão de gases com efeito de estufa.

3. LOCALIZAÇÃO

O Projeto localiza-se nos concelhos de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova.

4. PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública decorreu durante 30 dias úteis, de 10 de outubro a 20 de novembro de 2025.

5. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA

A documentação relativa a este procedimento de consulta pública esteve disponível no portal Participa.pt.

6. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO

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

- Afixação de Anúncios na CCDR centro e nas câmaras municipais de Fundão, Penamacor e Idanha-a-Nova.
- Envio de nota de imprensa para os órgãos de comunicação social de âmbito nacional;
- Divulgação na internet no *site* da Agência Portuguesa do Ambiente e no portal Participa.pt;
- Envio de comunicação às ONGA de âmbito nacional e da área de implantação do projeto, constantes no RNOE;
- Envio de comunicação a diversas entidades.

7. PROVENIÊNCIA E SÍNTESE DAS EXPOSIÇÕES RECEBIDAS

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas cerca de 12 700 participações com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Local: Câmara Municipal de Fundão; Câmara Municipal de Idanha-a-Nova; Câmara Municipal de Penamacor; Junta de Freguesia de Enxames; Junta de Freguesia de Três Povos; Junta de Freguesia de Capinha; Junta de Freguesia de Fatela; Junta de Freguesia de Medelim; União das Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo; Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB).
(Nota: os pareceres das Câmaras Municipais foram analisados enquanto entidades externas no parecer da Comissão de Avaliação)

Organizações não-governamentais de Ambiente: GEOTA – Grupo de Estudos de Ordenamento do território e Ambiente; NDMALO – Núcleo de Defesa do meio Ambiente de Lordelo do Ouro – Grupo Ecológico; Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza; SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves; ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável.

Associações ambientais e outras e Movimentos da sociedade civil: 40

Empresas e entidades: 25

Cidadãos: Petição online "Pela proteção e defesa da Beira Baixa e pela suspensão dos megaprojetos fotovoltaicos Sophia e Beira" com 3117 assinaturas; abaixo-assinado e a título individual: cerca de 12 620

Uma forte contestação à implantação da Central Solar Fotovoltaica (CSF) de Sophia e das Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT) associadas, devido aos impactes negativos significativos e não minimizáveis que o projeto irá induzir na região, é o que resulta da análise das exposições recebidas.

Transversalmente defendida por cidadãos, autarquias, organizações não governamentais de ambiente, associações ambientais e outras, empresas e outras entidades, esta posição decorre, desde logo, da dimensão prevista para a implantação — considerada muito desproporcionada — e da sua localização em áreas agrícolas, florestais e naturais de elevado valor.

Os impactes negativos apontados são múltiplos e abrangem diversas componentes. A nível ambiental, a desflorestação prevista contraria instrumentos de ordenamento florestal, reduz a biodiversidade, diminui a capacidade de sequestro de carbono e aumenta a erosão e o risco de incêndio, além de afetar a conectividade ecológica entre as serras da Gardunha e da Malcata, comprometendo a integridade dos ecossistemas e agravando vulnerabilidades já existentes. Somam-se a estes impactes significativos na paisagem e no património, uma vez que a instalação será visível a partir de Aldeias Históricas e do Geopark Naturtejo, comprometendo de forma irreversível o valor cultural, turístico e identitário do território.

No plano socioeconómico, os principais efeitos negativos assinalados relacionam-se com a penalização do turismo, considerado essencial para a economia regional. A perda de qualidade da paisagem e do sistema de vistas reduz a atratividade do território, provocará uma quebra na procura por serviços e atividades turísticas, tanto na área do projeto como nas zonas envolventes. Esta diminuição repercute-se também em atividades complementares que têm impulsionado a economia local e contribuído para contrariar a desertificação, colocando em risco investimentos já realizados para valorizar os recursos naturais da região.

Em síntese, a análise conclui que os impactes negativos esperados — ambientais, paisagísticos, patrimoniais e socioeconómicos — suplantam largamente os eventuais benefícios positivos que o projeto consiga gerar. Embora, a nível nacional, possa contribuir para a independência energética do país, localmente não se traduz em quaisquer mais-valias para a população, antes causando prejuízos significativos e irreversíveis.

Num sentido mais amplo, é vista com preocupação a proliferação de centrais fotovoltaicas que têm surgido sem uma visão integrada de ordenamento do território e sem consideração pelos elevados impactes paisagísticos que estas infraestruturas originam.

Urge, por isso, que a implantação deste tipo de projetos seja precedida da elaboração de uma Avaliação Ambiental Estratégica, de modo a aferir não só a quantidade de centrais fotovoltaicas necessárias ao país, como também a sua localização, permitindo minimizar de forma simples e antecipada os impactes ambientais em áreas mais sensíveis.

Sintetizam, em seguida, os aspetos mais relevantes dos pareceres recebidos.

Entidades da administração local

As Juntas de Freguesia de **Enxames, Capinha, Fatela, Três Povos e Medelim** manifestam uma posição desfavorável ao projeto, apontando os riscos decorrentes da proximidade das LMAT às habitações, os potenciais efeitos na saúde humana resultantes da exposição a campos eletromagnéticos, a desvalorização imobiliária, a destruição de milhares de hectares agrícolas e o agravamento de pressões ambientais — incluindo o aumento da temperatura —, bem como a perturbação da paisagem e a perda de qualidade de vida. Consideram que estes impactos são incompatíveis com uma transição energética equilibrada num território já marcado pelo despovoamento. Assinalam também omissões e falhas significativas no Estudo de Impacte Ambiental, nomeadamente a ausência de estudos de saúde humana e de alternativas de localização devidamente fundamentadas.

A União das Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo acrescenta ainda que o projeto não protege os interesses de agricultores e criadores de gado, nem gera criação de emprego.

A **Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa** considera que o projeto comprometerá de forma irreversível valores naturais, culturais e paisagísticos relevantes, incluindo áreas classificadas, Aldeias Históricas, património geológico do Geopark Naturtejo e atividades económicas sustentáveis como turismo de natureza e agricultura tradicional, concluindo que a artificialização prevista é incompatível com a identidade e resiliência do território.

Organizações não-governamentais de ambiente

As organizações não-governamentais de ambiente **GEOTA, NDMALO, QUERCUS, SPEA e ZERO** declaram a sua oposição ao projeto e apresentam pareceres tecnicamente aprofundados, nos quais destacam a destruição de habitats naturais, a fragmentação de corredores ecológicos essenciais, a perda de biodiversidade, o abate de milhares de árvores protegidas e os riscos acrescidos para espécies prioritárias, como águias, abutres, cegonhas e mamíferos, incluindo o lobo e o lince-ibérico. Assinalam igualmente falhas metodológicas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), nomeadamente a insuficiente caracterização da fauna e da flora, a ausência de análise de alternativas de localização e de impactes cumulativos, a falta de modelações climáticas e a insuficiência das medidas compensatórias propostas. Defendem, por fim, que a instalação de projetos fotovoltaicos de grande escala deve privilegiar áreas artificializadas, industriais ou degradadas, em detrimento de zonas ecologicamente sensíveis.

O **GEOTA** reforça também a dimensão e inadequação da localização, situada em território sensível como o Geopark Naturtejo e a Paisagem Protegida da Serra da Gardunha, alertando para impactes paisagísticos graves, conflitos com atividades económicas locais e subavaliação dos efeitos cumulativos. Considera o projeto incompatível com políticas de conservação e ordenamento, devendo ser rejeitado.

A **Quercus** realça a incompatibilidade do projeto com solos de elevada aptidão agrícola e com habitats prioritários, criticando o abate de 1 541 quercíneas e a afetação de espécies ameaçadas. Sublinha falhas no EIA e reafirma que o projeto deve ser excluído desta localização.

A **SPEA** conclui igualmente que o projeto é ecológica e territorialmente inadequado, devido à destruição de mais de 1 150 ha, ao atravessamento de corredores ecológicos e aos impactes irreversíveis sobre avifauna e habitats, considerando-os não mitigáveis nem compensáveis, e recomendando a não aprovação da CSF de Sophia na localização atual.

A **ZERO** evidencia que a área realmente afetada ultrapassa 1 150 ha, incluindo mais de 1 000 ha de desmatação, contrariando os 390 ha mencionados no EIA, o que implica perda severa de solo fértil, aumento do risco de erosão e compactação irreversível. A organização critica erros metodológicos significativos, considera irrealista a renaturalização prevista e sublinha o risco de industrialização da paisagem rural, com prejuízos diretos para o turismo, agricultura e coesão territorial.

Associações ambientais e outras e Movimentos da Sociedade Civil

A **Plataforma de Defesa do Parque Natural do Tejo Internacional** contesta os megaprojetos solares previstos para a Beira Baixa, alertando para impactes cumulativos não avaliados em áreas protegidas — nomeadamente o Parque Natural do Tejo Internacional, a Serra da Gardunha, a RAN, a REN, a Rede Natura 2000 e o Geopark Naturtejo. Entre os riscos que identifica estão a destruição de habitats de espécies prioritárias, como o lobo e o lince-ibérico, o desmatamento massivo, a mortalidade de aves por colisão com linhas elétricas, a impermeabilização dos solos, alterações do microclima e perturbações nos sistemas hídricos. Assinala igualmente efeitos negativos sobre aldeias históricas, património cultural, turismo rural, modos de vida locais e saúde pública. Embora reconheça a urgência da transição energética, considera que a dimensão e a localização destes projetos violam princípios do direito ambiental e do ordenamento do território, ameaçando a coesão social e a integridade ecológica da região.

A **Rewilding Portugal** alerta para impactes significativos e irreversíveis em habitats sensíveis da Rede Natura 2000, incluindo a perda e fragmentação de ecossistemas que sustentam 231 espécies de vertebrados — 30 das quais ameaçadas — entre as quais se destacam o abutre-preto, a cegonha-preta e diversos mamíferos. Refere igualmente o abate de quercíneas e a destruição de habitats florísticos raros. Aponta ainda efeitos negativos sobre usos tradicionais, turismo de natureza e a economia regional, bem como falhas de transparência e ausência de planeamento territorial adequado. Defende que a transição energética deve privilegiar áreas já artificializadas, evitando a criação de "desertos ecológicos". Face à gravidade dos impactes identificados, apela à rejeição do projeto.

A **CHIRO** alerta para impactes graves nos morcegos e na biodiversidade, denunciando que não foram realizadas amostragens adequadas nem identificados abrigos, apesar da presença conhecida de espécies protegidas e ameaçadas. Sublinha que o projeto implica perda de habitat, fragmentação ecológica e aumento do risco de mortalidade.

A **Vulture Conservation Foundation/LIFE Aegypius Return** emite igualmente um parecer fortemente negativo, salientando que a área proposta coincide com um corredor ecológico crucial para o abutre-preto e o britango, ambas espécies classificadas como "Em Perigo". Refere que dados recolhidos entre 2018 e 2025 demonstram uso frequente da região por mais de metade dos abutres-pretos monitorizados, incluindo indivíduos provenientes das principais colónias nacionais. O projeto, acrescenta, provocará perda irreversível de habitat, exclusão de áreas críticas e aumento do risco de colisões, agravado pelo abate de mais de 1.500 quercíneas e pela transformação de cerca de 1.350 hectares, impactes considerados impossíveis de compensar. O consórcio considera o Estudo de Impacte Ambiental metodologicamente insuficiente e conclui que o projeto é incompatível com a conservação destas espécies, devendo ser rejeitado ou profundamente reformulado.

A **PROBAAL** considera que o projeto coloca em risco áreas de elevado valor ecológico próximas da ZPE e do Parque Natural do Tejo Internacional, através

da destruição e fragmentação de habitats, da alteração da paisagem e da perda de solos agrícolas. Identifica falhas relevantes no Estudo de Impacte Ambiental, incluindo a falta de alternativas de localização, a ausência de avaliação de riscos hidrológicos, a omissão da remoção de milhares de oliveiras e medidas compensatórias insuficientes, bem como os impactes acrescidos das linhas de muito alta tensão. Assinala ainda falta de transparência e uma consulta pública inadequada. Conclui solicitando à APA a suspensão e rejeição do projeto e defendendo alternativas menos impactantes e um planeamento territorial mais responsável.

O **Centro PINUS**, associação dedicada à valorização do pinheiro-bravo e da fileira florestal, manifesta preocupação com a desflorestação associada ao projeto, recordando que espécies como o pinheiro-bravo, o sobreiro e o eucalipto são importantes sumidouros de carbono e pilares da bioeconomia circular, num contexto em que a disponibilidade nacional de madeira já é insuficiente. Considera que a remoção de áreas florestais para grandes centrais fotovoltaicas contraria os compromissos climáticos do país, reduz a capacidade de sequestro de carbono e fragiliza a fileira florestal e os seus benefícios ambientais e económicos. Reconhecendo o contributo das energias renováveis, emite parecer desfavorável e recomenda a identificação de alternativas que minimizem a desflorestação.

As restantes **associações** — ambientais, cívicas, culturais, agrícolas, de defesa animal, de saúde e de caça — manifestam, igualmente, uma oposição firme ao projeto, alertando, também, para impactes ambientais, sociais, económicos e legais graves e irreversíveis na Beira Interior. Argumentam que a dimensão e a localização do empreendimento em áreas sensíveis — como a REN, a RAN, a Rede Natura 2000 e o Geopark Naturtejo — implicariam a destruição de habitats, a fragmentação ecológica, o abate de milhares de árvores protegidas, a perda de solos férteis e a ameaça a espécies vulneráveis, além de efeitos negativos sobre a agricultura, o turismo, a caça e o património cultural. Consideram que o projeto viola princípios de precaução e de ordenamento sustentável e defendem, em alternativa, uma transição energética justa e descentralizada, assente na redução do

consumo, na geração distribuída e na utilização prioritária de áreas artificializadas, acompanhada de maior transparência, fiscalização independente e participação pública efetiva.

Os movimentos cívicos "**Cidadãos Pela Beira Baixa" e "Gardunha Sul**" manifestam a sua oposição ao projeto, afirmando que, embora apoiem as energias renováveis, consideram que a proposta é desproporcionada e gera impactes ambientais e sociais significativos e irreversíveis. Alertam para a falta de transparência no processo e para a ausência de articulação com outros empreendimentos previstos na região. Criticam igualmente o processo de consulta pública, limitado a 30 dias para a análise de um EIA com mais de 2.000 páginas, acompanhado de documentação de difícil acesso e de um webinar restrito, situação que, defendem, viola a Convenção de Aarhus. Assinalam falhas graves no Estudo de Impacte Ambiental, designadamente a ausência de justificação territorial, a inexistência de alternativas locacionais, omissões na avaliação da biodiversidade, do património e dos riscos para solos, recursos hídricos, saúde pública e clima, bem como incumprimentos da legislação nacional e europeia. Solicitam, por isso, a suspensão do processo, a revisão integral do EIA e a realização de uma nova consulta pública, com prazos adequados e condições efetivas de participação.

O movimento de cidadania "**Cova da Beira Converge**", composto por mais de 200 pessoas, subscreve as posições dos restantes movimentos e enfatiza o papel potencial das Comunidades de Energia Renovável, capazes de distribuir benefícios, reduzir impactes e reforçar a resiliência regional.

Empresas e outras entidades

As **empresas** — sobretudo ligadas ao turismo de natureza, ao setor agropecuário e ao comércio — salientam impactes negativos para a atratividade turística, para a identidade rural e para a economia local, argumentando que a industrialização da paisagem é incompatível com investimentos previamente realizados e com um modelo de desenvolvimento sustentável para a região. Apontam ainda riscos para os recursos hídricos e a ausência de uma análise custo-benefício local robusta.

A Pentagab, promotora das centrais solares de Fajarda e Juncal, alerta que a área do Projeto Sophia se sobrepõe aos corredores das linhas elétricas a 60 kV previstas para interligar as suas centrais à Subestação da Nave da Mata — corredores já incluídos nas Declarações de Impacte Ambiental favoráveis condicionadas emitidas em 2020 e prorrogadas até 2028. A empresa verificou que tais corredores não estão representados no SILiAmb, podendo isso ter levado o projeto a ignorar estas infraestruturas no EIA. Considera essencial que estas linhas sejam devidamente tidas em conta e manifesta disponibilidade para estudar e propor um novo traçado que evite conflitos com o Projeto Sophia, desde que tal seja aceite pela APA no âmbito dos procedimentos de licenciamento. Defende, assim, uma solução de compromisso que compatibilize os projetos, reiterando a sua total colaboração institucional e técnica.

Outras entidades, como a **Biond e a Altri**, destacam que a desflorestação prevista poderá ultrapassar 1.200 hectares acumulados, considerando inadequadas as medidas compensatórias propostas e incoerente a classificação dos impactes como "pouco significativos".

A **Naturtejo** — entidade gestora do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO — considera que o projeto é incompatível com a integridade e os objetivos do Geoparque, enquadrado no Sistema Nacional de Áreas Classificadas e em compromissos internacionais da UNESCO. Destaca que o empreendimento ocupa cerca de 3,9 km² de paisagem rural diversificada e interfere profundamente com a morfologia natural, a paisagem e o património geomineiro e geológico, incluindo vários geossítios inventariados. A instalação da central e das linhas de muito alta tensão implica destruição e fragmentação de habitats — sete dos quais prioritários —, afetando espécies de elevado estatuto de conservação, como a cegonha-preta, o abutre-preto, a águia-imperial e o lince-ibérico. Assinala ainda que a ocupação extensiva do solo compromete atividades agrícolas, florestais e o potencial turístico, agravada por impactes visuais significativos e duradouros. Refere também a ausência de uma avaliação adequada dos impactes cumulativos num território já pressionado por múltiplos projetos energéticos, concluindo que o

empreendimento não beneficia o território afetado e aprofunda a sua marginalização económica e demográfica. Face ao exposto, a Naturtejo emite parecer desfavorável à ao projeto.

Cidadãos

Dos cidadãos que se pronunciaram individualmente, através de abaixo-assinados ou petições públicas, 123 manifestaram apoio ao projeto, considerando-o fundamental para reforçar a robustez da Rede Elétrica Nacional. Com Título de Reserva de Capacidade para 500 MVA na Subestação do Fundão, o projeto prevê 867 MWp de potência instalada, uma produção anual superior a 1,27 TWh e um sistema de armazenamento em baterias, contribuindo para a diversificação da matriz energética e para a redução da dependência externa. Estes cidadãos sublinham a necessidade de cumprimento rigoroso de todas as medidas previstas ao longo do ciclo de vida da infraestrutura.

Os restantes contributos revelam uma oposição à implantação do projeto, fundamentada nos impactes negativos significativos que este poderá gerar, muitos dos quais considerados potencialmente irreversíveis. Embora seja reconhecida a importância da transição energética, enfatizam que esta não deve ocorrer à custa da degradação da biodiversidade nem da qualidade de vida das populações, sob pena de comprometer os princípios do desenvolvimento sustentável. As preocupações manifestadas incidem sobretudo sobre a localização e a dimensão do projeto, bem como sobre os seus efeitos nos sistemas ecológicos, solos, recursos hídricos, património arquitetónico e natural, paisagem, ordenamento do território e atividades económicas, incluindo o turismo, setor fortemente dependente da integridade paisagística da região.

Entre as críticas mais recorrentes surge a necessidade de reavaliar a localização e o dimensionamento da infraestrutura. A ocupação prevista de cerca de 2.000 hectares de solo rural e florestal, distribuídos por seis setores descontínuos, implicando a abertura de extensas redes de acessos e a instalação de mais de um milhão e meio de painéis solares, é entendida como um processo de industrialização do território que contraria princípios de

ordenamento sustentável e ignora a obrigação legal de analisar alternativas de localização e soluções tecnológicas menos impactantes. Em síntese, considera-se que a área proposta é inadequada, por incidir sobre espaços rurais, agrícolas e florestais de elevado valor ecológico, económico e paisagístico, em desconformidade com orientações ambientais nacionais e europeias. Os impactes previstos, amplos e significativos, justificam uma reavaliação profunda da viabilidade e pertinência do projeto nos moldes apresentados.

Apresenta-se, de seguida, uma súmula dos principais temas abordados, refletindo as preocupações predominantes nas exposições recebidas.

Sistemas Ecológicos: os cidadãos manifestam grande preocupação com o abate previsto de cerca de 1.500 sobreiros e azinheiras, espécies legalmente protegidas, e com a destruição de montados, ecossistemas mediterrânicos de elevada biodiversidade. Alertam que esta desflorestação viola legislação nacional e europeia (Diretivas Habitats e Aves) e compromete Planos de Gestão Florestal e Zonas de Intervenção Florestal. A conversão de solo florestal em áreas artificiais reduz biodiversidade, compromete o sequestro de carbono e aumenta riscos de erosão, incêndio e alterações microclimáticas.

O projeto fragmenta ainda corredores ecológicos essenciais entre as serras da Gardunha e da Malcata. Consideram insuficientes as medidas de mitigação e criticam omissões no EIA, apontando lacunas na inventariação de fauna, habitats e rotas de aves ameaçadas. Em síntese, os impactes sobre flora, fauna e habitats são considerados graves, extensos e potencialmente irreversíveis.

Clima e alterações climáticas: a desflorestação e a impermeabilização dos solos são vistas como fatores que agravam alterações microclimáticas, criando ilhas de calor e reduzindo a capacidade de regulação térmica e hídrica da paisagem. Embora o EIA reconheça tendências climáticas desfavoráveis, não apresenta plano de adaptação climática nem avalia o impacto de extremos térmicos na eficiência dos módulos ou no risco acrescido de

incêndio. A ausência de uma estratégia de resiliência climática é considerada uma limitação grave.

Solos e ocupação do solo: Salienta-se que a instalação do sistema fotovoltaico implica uma alteração permanente da morfologia do terreno. Destaca-se ainda a incompatibilidade com o Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola, dado que parte da área integra o Aproveitamento Hidroagrícola da Cova da Beira, onde construções industriais são proibidas, conforme confirmação da DGADR.

Recursos hídricos: a avaliação hídrica é considerada insuficiente por se basear quase exclusivamente em bibliografia e cartografia, sem medições diretas. Critica-se a ausência de modelação hidrológica para estudar riscos de assoreamento, erosão e alterações no escoamento superficial, contrariando o princípio da precaução e a Diretiva-Quadro da Água. Destacam-se ainda falhas na componente hidrogeológica, como a inexistência de inventário de captações, já assinalada pelo LNEG, impedindo uma análise rigorosa dos potenciais impactes nos aquíferos e no abastecimento local.

Paisagem: a paisagem é entendida como património comum e elemento estruturante da identidade local. A instalação da central e das vedações, subestação e LMAT provocará uma alteração substancial do valor cénico, agravada por contrastes visuais significativos com a paisagem rural e o edificado tradicional. Considera-se que esta transformação compromete a qualidade visual e a relação histórica das comunidades com o território.

Património arquitetónico, cultural e arqueológico: o projeto será visível a partir das Aldeias Históricas e do Geopark Naturtejo, afetando negativamente património cultural e arqueológico. A industrialização da paisagem compromete percursos como a GR22 e atividades económicas dependentes da integridade cultural e natural. Em suma, prevê-se perda de integridade paisagística e cultural, com efeitos negativos sobre o turismo e a identidade territorial.

Socio economia: num território marcado por despovoamento, envelhecimento e fraca diversificação económica, considera-se que o projeto

não contribui para inverter estas tendências. Os parques solares geram pouca mão-de-obra, reduzem a atratividade residencial e podem prejudicar atividades essenciais como agricultura, apicultura e turismo de natureza. Destacam-se também consequências sociais, incluindo perda de identidade rural, diminuição do bem-estar psicológico e erosão da coesão social. As medidas de compensação são vistas como insuficientes e pouco estruturadas.

Saúde humana e qualidade do ar: a fundamentação apresentada para classificar os impactes como "nulos a reduzidos" é considerada insuficiente. Critica-se a ausência de quantificação de poeiras e de avaliação de ruído cumulativo. Embora o risco de incêndio seja classificado como baixo, alerta-se para efeitos potencialmente graves dada a proximidade às povoações.

Ordenamento do território: Diversos contributos apontam incompatibilidades com os PDM dos municípios abrangidos e com princípios de ordenamento sustentável.

Riscos tecnológicos e de segurança (BESS): O sistema de armazenamento é visto como um risco potencial, dada a falta de um plano de emergência validado pela ANEPC e de operador licenciado para resíduos perigosos. Defende-se que qualquer licenciamento deve ser condicionado à existência desses requisitos.

Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT): A duplicação das LMAT é considerada desproporcionada e sem fundamentação técnica suficiente. Os impactes incluem riscos para avifauna, alterações do solo, aumento do risco de inundação, perda de biodiversidade, efeitos sociais e psicológicos e redução da atratividade turística. Apesar de se reconhecer a importância da energia limpa, defende-se a necessidade de soluções descentralizadas e integradas.

<u>Os contributos de cidadãos afetados</u>

– Um agricultor denuncia que a sua exploração agrícola foi incluída sem consulta prévia, que o EIA prevê o encerramento do único acesso público e que há omissões de azinheiras protegidas e solos férteis.
– Uma cidadã, residente a 150 metros da central, alerta para perda de privacidade, ruído, risco de incêndio e degradação do contexto paisagístico.

– Dois cidadãos cujas habitações ficarão a 21,5 metros do traçado das LMAT manifestam receios quanto a campos eletromagnéticos, risco de queda de cabos, impacto visual e desvalorização imobiliária.

– Outros contributos apontam omissões de caminhos públicos, receios quanto a riscos tecnológicos do BESS, poluição luminosa, perda de identidade paisagística e impactos psicológicos.

– Uma moradora da Póvoa Palhaça refere a existência de painéis a cerca de 200 metros da sua habitação.

E, por último, um cidadão lembra a Resolução da Assembleia da República n.º 102/2025: 'a Assembleia da República recomenda ao Governo que assegure a compatibilização da produção de energia renovável com a proteção do ambiente, a preservação da biodiversidade e a qualidade de vida das populações. Para isso, propõe a obrigatoriedade de considerar os estudos do LNEG na localização de centrais solares e eólicas, a adoção de uma estratégia integrada para garantir sustentabilidade, a revisão dos processos de licenciamento e do regime de avaliação de impacto ambiental, bem como a melhoria da consulta pública. A resolução defende ainda a promoção de alternativas às grandes centrais, privilegiando a microprodução e a instalação de painéis solares em áreas já construídas'.

A análise das participações submetidas no âmbito da consulta pública – que reflete um envolvimento social muito expressivo - evidencia uma oposição muito consistente ao projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sophia e às linhas de muito alta tensão associadas.

A dimensão desproporcionada do empreendimento, conjugada com a sua implantação em áreas agrícolas, florestais e naturais sensíveis, constitui a preocupação dominante. As críticas apontam igualmente insuficiências relevantes nos estudos de impacte ambiental, sobretudo no que respeita à avaliação dos efeitos cumulativos, à inexistência de alternativas de localização robustas e, ainda, a falta de um plano de desativação devidamente estruturado.

Os contributos alertam para impactes ambientais considerados significativos e irreversíveis, abarcando a destruição de milhares de árvores — entre as quais exemplares de sobreiros, azinheiras e carvalhos — a fragmentação de habitats prioritários, a perda de biodiversidade, a alteração profunda da paisagem, o aumento da erosão e dos riscos de incêndio, bem como a possibilidade de alterações microclimáticas locais. Acrescem preocupações relativas à deterioração de solos, linhas de água e ecossistemas, com potenciais consequências para espécies protegidas, como o abutre-preto, a cegonha-preta e a águia-imperial-ibérica.

Apontam-se, também, prejuízos para o turismo de natureza, atividades agroflorestais e valorização territorial, agravando tendências de despovoamento e comprometendo modelos de desenvolvimento sustentável.

Diversos participantes manifestam também desconfiança em relação à transparência do projeto, referindo perceções de conflitos de interesse e influência indevida de interesses privados.

Quanto ao procedimento de consulta pública consideram que evidencia fragilidades no processo, nomeadamente na dificuldade de acesso aos documentos técnicos no portal Participa, na ausência de sessões informativas presenciais e fraca articulação entre autarquias e populações respetivas populações.

Em síntese, o conjunto das contribuições da consulta pública revela um consenso expressivo de que o projeto, na forma proposta, se encontra desalinhado com os princípios de sustentabilidade ambiental, ordenamento do território e justiça ambiental. E, salientam a importância de uma transição energética justa, descentralizada e preferencialmente localizada em áreas já degradadas ou artificializadas, enquadrada por uma avaliação ambiental estratégica que garanta equidade territorial e proteção dos ecossistemas.

Os pareceres recebidos no âmbito desta consulta pública encontram-se arquivados junto ao respetivo processo.

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Maria Clara Sintrão