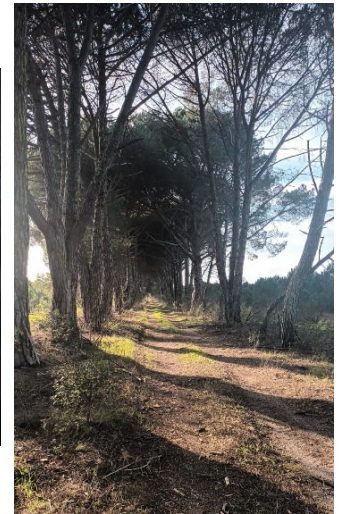
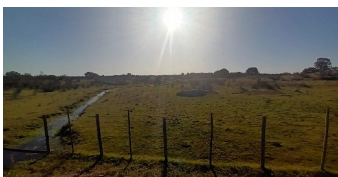


PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

“Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro)”



Projeto de Execução (AIA3736)

Comissão de Avaliação

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

Administração Regional de Saúde do Alentejo I.P. (ARS-Alentejo, I.P.)

Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo I.P. (ARS-LVT, I.P.)

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

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT)

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Património Cultural. I.P. (PC, I.P.)

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)

Página intencionalmente deixada em branco

i

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	4
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	5
3. ANTECEDENTES	6
3.1. Antecedentes do EIA.....	6
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO	7
4.1. Objetivos e Justificação do Projeto	7
4.2. Localização do Projeto	8
4.3. Características do Projeto	13
4.4. Programação Temporal das Fases do Projeto.....	36
5. ANÁLISE dos Fatores Ambientais	36
5.1. Geologia e Geomorfologia	37
5.2. Recursos Hídricos	39
5.3. Solos e Uso dos Solos	48
5.4. Socioeconomia	66
5.5. Ambiente Sonoro	72
5.6. Ordenamento do Território	83
5.7. Sistemas Ecológicos	92
5.8. Paisagem	134
5.9. Património Cultural	140
5.10. Alterações Climáticas	149
5.11. Saúde Humana	152
6. CONSULTA A ENTIDADES EXTERNAS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO	154
7. CONSULTA PÚBLICA	159
8. CONCLUSÃO	164

Página intencionalmente deixada em branco

iii

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto do “Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro”, as centrais fotovoltaicas em fase de projeto de execução e as linhas a 220 kV em estudo prévio, sendo emitido 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 Endesa Generación Portugal, SA e Endesa Generación, SA., dando cumprimento ao disposto no n.º 1 do artigo 14.º do RJAIA submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivo projeto de execução na Plataforma do SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente (processo PL20240529004904), sendo o licenciador do projeto a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Este procedimento de AIA teve início a 5 de junho de 2024, data em que se considerou estarem reunidas as condições necessárias à correta instrução do processo.

O projeto em causa encontra-se sujeito a procedimento de AIA, ao abrigo do disposto na alínea a), do n.º 3 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, uma vez que atinge os limiares previstos no n.º 19 do seu anexo I (relativa à 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).

O projeto complementar constitui uma tipologia prevista na alínea a) do n.º 3 do seu anexo II (relativa a instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente).

O projeto não afeta área sensível no âmbito do definido no artigo 2.º do referido diploma.

4

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 04/07/2024, 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	Eng.ª Isabel Sequeira e Silva
▪ APA/ARH LVT	Eng.º Tiago Machado
▪ APA/DCLIMA	Eng.ª Ana Filipa Fernandes
▪ APA/DCOM	Dra. Cristina Sobrinho
▪ ARS Alentejo	Doutor André Gomes
▪ ARS LVT	Eng.ª Lígia Ribeiro
▪ CCDR Alentejo	Arq. Cristina Salgueiro
▪ CCDR LVT	Dra. Helena Silva
▪ DGEG	Eng.ª Helena Barradas
▪ PC	Arq. Alexandra Estorninho
▪ FEUP	Doutora Cecília Rocha
▪ ICNF / DRCNF LVT e Alentejo	Dr. Luís Grilo
▪ ISA/CEABN	Arq.ª Rita Herédia
▪ LNEG	Doutor Ricardo Ressurreição

O EIA objeto da presente análise foi elaborado pela empresa QUADRANTE, Engenharia e Consultoria, S.A., entre dezembro 2021 e julho de 2022, tendo sido complementado com os documentos sob a forma de um EIA consolidado e do Resumo Não Técnico reformulado, datados de novembro de 2024 e, posteriormente, foram reiterados os Elementos Adicionais ainda em falta, os quais foram submetidos em janeiro 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 “Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro)”, foi a seguinte:

- Realização de uma reunião no dia 11 de julho de 2024, 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, relativos a Aspetos Gerais, Cartografia, à Descrição do Projeto, aos seguintes fatores ambientais: Clima e Alterações Climáticas, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Recursos Hídricos, Ordenamento do Território, Sistemas Ecológicos, Paisagem, Património Cultural, Solos e Uso do Solo, Ambiente Sonoro, Saúde Humana e Socioeconomia, e ainda, sobre os impactes cumulativos do projeto. Foi ainda solicitado um EIA consolidado, integrando a informação adicional solicitada, e a Reformulação do Resumo Não Técnico (RNT).
 - O proponente solicitou a prorrogação do prazo para o envio dos elementos adicionais, por duas vezes, tendo submetido os mesmos a 29 de novembro de 2024. Após análise da documentação remetida pela CA, concluiu-se que a mesma não dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas.
 - Sem prejuízo da conformidade do EIA, foi reiterada a necessidade de apresentação dos elementos que permaneciam em falta, relativos à Cartografia e aos fatores ambientais Solo e Uso do Solo, Sistemas ecológicos e no âmbito dos impactes cumulativos do projeto. A resposta a este pedido foi apresentada pelo proponente a 17 de janeiro 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 26 de dezembro de 2024 a 6 de fevereiro 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 nos dias 4 a 6 de fevereiro 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 impactos do projeto, a análise dos resultados da consulta pública e dos pareceres emitidos pelas entidades externa 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

A informação constante deste capítulo foi retirada dos elementos apresentados pelo proponente no âmbito do procedimento de AIA.

3.1. ANTECEDENTES DO EIA

A pretensão corresponde a um novo projeto, sem qualquer antecedente de Avaliação de Impacte Ambiental a registar, nem tão pouco antecedentes relacionados com versões anteriores do Projeto.

No entanto, dado o histórico de projetos em desenvolvimento pela ENDESA no âmbito do concurso ganho do PEGO – Transição Justa, importa referir o seguinte:

A subestação de Comenda é um projeto avaliado no presente EIA, considera-se relevante dar nota que, em setembro de 2022, foi submetido à DGEG um Pedido de Enquadramento no Regime Jurídico de AIA (PERJAIA) relativo à Central Fotovoltaica de Comenda (<50 MW).

Foi indicado no PERJAIA, que, reunindo-se as devidas condições, a ligação do Projeto seria feita a uma Subestação Coletora de outro projeto incorporado no complexo de projetos envolvidos no Procedimento Concorrencial para Atribuição de Reserva de Capacidade de Injeção na Rede Elétrica de Serviço Público, lançado ao abrigo do Despacho n.º 9241-C/2021, de 17 de setembro, através do qual um Título de Reserva de Capacidade para 224 MVA a conectar à subestação REN Pego foi adjudicado à ENDESA.

O Projeto da Central Fotovoltaica de Comenda localiza-se no distrito de Portalegre, concelho do Gavião e freguesia da Margem. O Projeto é constituído por um gerador solar de corrente contínua, inversores que convertem esta corrente em alternada, transformadores elevadores de tensão, assim como cablagem, equipamentos de comando, corte, proteção e medição. Além disso, a central terá outros sistemas auxiliares que garantirão o funcionamento da mesma: o seu próprio fornecimento de energia, o sistema de vigilância e segurança e o sistema de monitorização.

“A DGEG indicou o seu parecer de não sujeição a AIA do Projeto a 5 de dezembro de 2022, indicando que “Em resposta ao pedido de apreciação prévia e decisão de sujeição a AIA, relativo ao projeto para a obra da Central Fotovoltaica de Comenda com a potência total instalada de 43,2 MW, cujo requerente é a Endesa Generación Portugal S.A. e nos termos do artigo 1.º, n.º 3, alínea b), sub-alínea iii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (RJAIA) na sua atual redação, considerando a análise desenvolvida e dadas as características do projeto e do local onde se desenvolve, tendo em conta que não foram identificados valores relevantes nem identificada a possibilidade de impactos cumulativos significativos com outros projetos existentes na envolvente, não se encontrando a área de implantação do projeto localizada em áreas sensíveis e não estando abrangidos os limiares fixados

Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro)

pela alínea d) do n.º1 e pelas alíneas a) e b) dos n.ºs 1 e 3, do anexo II do mesmo diploma, entende-se que o projeto não é suscetível de provocar impactos negativos significativos no ambiente desde que cumpridas as condições de pareceres sectoriais, no aplicável, e nos casos em que exista ocupação de áreas com condicionantes/restrições”.

No âmbito do Concurso do PEGO – Transição Justa, a ENDESA encontra-se a desenvolver um conjunto de projetos renováveis, cujos processos de licenciamento Ambiental foram divididos em 4 grupos.

O processo de AIA n.º 3710, que corresponde ao GRUPO 1: Parque Eólico de Aranhas (PEA), Subestação Coletora de Concavada (SCC) e respetivas ligações à RESP. No dia 25 de outubro de 2024, o projeto obteve a Declaração de Impacte Ambiental/Título Único Ambiental Favorável Condicionado.

O GRUPO 2, que correspondente ao Parque Eólico de Cruzeiro (PEC) e respetiva ligação à Subestação Coletora de Concavada (SCC).

No presente EIA, correspondente aos projetos do GRUPO 3, a LMAT proveniente da Subestação de Comenda irá ligar ao Parque Eólico de Cruzeiro (PEC), subestação esta, que já foi avaliada em detalhe no EIA do Parque Eólico de Cruzeiro – GRUPO 2.

Adicionalmente, refere-se que a linha que parte da Subestação do Parque Eólico de Cruzeiro até à Subestação Coletora de Concavada (SCC) irá utilizar os mesmos apoios que a linha elétrica que provirá da Subestação de Comenda, alvo do presente EIA (LESCM.PEC), evitando assim a existência de duas linhas paralelas e com vista à minimização do impacto gerado pelo Cluster do Pego, num todo.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este capítulo foi elaborado de acordo com a informação disponibilizada no EIA e na informação complementar ao mesmo.

7

4.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O PNEC 2030 (Plano Nacional Integrado Energia e Clima 2030) representa o principal instrumento de política energética e climática integrada para a década 2021-2030, estabelecendo metas de redução de emissões de gases com efeito estufa (GEE) de 45 a 55% de redução de emissões, com uma meta de 47% de incorporação de renováveis no consumo final de energia, através da reconfiguração do sistema elétrico nacional com 80% de fontes renováveis na produção de eletricidade em 2030 (com a duplicação da produção renovável e encerramento das centrais a carvão).

A promoção da eletricidade produzida a partir de fontes renováveis, e em particular energia fotovoltaica, é uma alta prioridade comunitária, devidamente vertida nos instrumentos nacionais como eixo de atuação prioritário para o governo português, permitindo em simultâneo com a reformulação energética atingir os objetivos de redução de emissões de GEE (APA, 2023).

Foi no contexto de atingir os objetivos apresentados pelo PNEC2030 que o governo tomou a decisão do fecho da central termoelétrica a carvão do Pego (encerrado oficialmente em 2021). Este encerramento originou uma já verificada diminuição das emissões de CO₂ do setor de energia do concelho de Abrantes, mas também a perda de empregos diretos e indiretos para a região. Contudo, foi este término que proporcionou o plano do *cluster* do Pego, do qual faz parte o presente Projeto, que vem amplificar o objetivo de redução das emissões e compensar a perda de empregos referida.

Atualmente, Portugal mantém e fortalece suas metas para 2030 em relação aos projetos de energia renovável, como evidenciado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 50/2024, de 26 de março.

O projeto em análise materializa-se diretamente como um dos investimentos na geração de energia a partir de fontes renováveis, alinhando-se e contribuindo diretamente para o cumprimento dos

desígnios nacionais e regionais de investimento e promoção de fontes de energia renovável na produção energética, cooperando para o esforço nacional para cumprimento de metas de geração renovável de eletricidade e neutralidade carbónica da economia e adaptação às alterações climáticas, uma vez que o projeto promove a redução das emissões de GEE associadas à utilização de combustíveis fósseis para produção de energia.

Tem como objetivo concretizar o Título de Reserva de Capacidade atribuído pelo Governo Português, através do Procedimento Concorrencial para a reconversão da Central Termoelétrica a Carvão do Pego, por intermédio da construção de um dos vários projetos em desenvolvimento, nomeadamente do GRUPO3: Projeto Solar de Atalaia e Concavada e respetivas Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via Subestação (SE) de Comenda até à Subestação do Parque Eólico de Cruzeiro (PEC), assumindo-se como um contributo para a prossecução dos objetivos assumidos pelo Estado Português, nomeadamente ao nível do Acordo de Paris e do Roteiro para a Neutralidade Carbónica.

4.2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

Em termos administrativos, o projeto em análise insere-se na Região Centro e na Região do Alentejo (NUTS II). A região Centro abarca a sub-região Médio Tejo e a região do Alentejo, a sub-região do Alto Alentejo (NUTS III).

O Projeto, na sua totalidade, abrange dois distritos, no distrito de Portalegre insere-se nos concelhos de Gavião, Crato e Ponte de Sor e no distrito de Santarém, no concelho de Abrantes.

A totalidade das áreas de estudo dos projetos é de cerca de 3 225,8 ha. Foram definidas um total de 5 áreas de estudo, uma para cada componente em avaliação (projeto): CF de Concavada, CF de Atalaia, subestação de Comenda, conjunto de corredores alternativos para a linha elétrica entre a subestação de Atalaia e a subestação de Comenda e conjunto de troços alternativos entre a subestação de Comenda e a subestação de Cruzeiro:

- Área de estudo da Central Fotovoltaica de Atalaia (AE-CFA) – área de 865,6 ha, correspondente a um *buffer* de 200 m para além dos limites da área vedada. Esta área de estudo inclui todo o conjunto de elementos de projetos relativos à central fotovoltaica (módulos, PT, acessos internos, valas de cabos, subestação);
- Área de estudo dos corredores alternativos da LE 220 kV de ligação de Atalaia à subestação de Comenda (LE-CFA.SCM) – área de 583,7 ha. Para o desenvolvimento da linha elétrica foram definidas duas alternativas de corredor. A área total do corredor preferencial, com uma extensão de cerca de 8,5 km e uma largura padrão de 400 m, é de 423,94 ha. Já o corredor alternativo, com uma extensão de cerca de 8,0 km e uma largura padrão de 400 m, tem uma área total de 408,4 ha.
- Área de estudo da subestação de Comenda (AE-SCM) – área de 7,0 ha, correspondente a um *buffer* de 100 m para além dos limites da área de implantação da SCM;
- Área de estudo dos troços alternativos da LE 220 kV de ligação da subestação de Comenda a Cruzeiro (LE-SCM.PEC) – área de 1 512,7 ha, constituída por 7 troços (A, B1, B2, C, D1, D2 e E), não existindo qualquer sobreposição entre estes. Nesta área será desenvolvida a linha elétrica entre a subestação de Comenda e a subestação do Parque Eólico de Cruzeiro. A área total de cada troço é apresentada no Quadro seguinte:

Quadro 1 – Áreas de estudo dos 7 troços que constituem a linha de ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro (Fonte: EIA)

TRECHOS LE-SCM.PEC	ÁREA (ha)
Trecho A	70,33
Trecho B1	293,57
Trecho B2	213,85
Trecho C	540,43
Trecho D1	184,35
Trecho D2	108,17
Trecho E	102,01
TOTAL	1.512,72

- Área de estudo da Central Fotovoltaica de Concavada (AE-CFCV) – área de 254,1 ha, correspondente a um *buffer* de 200 m para além do limite da área vedada. Esta área de estudo inclui todo o conjunto de elementos de projetos relativos à central fotovoltaica (módulos, PT, acessos internos e valas de cabos) bem como os projetos associados (Unidade de Produção de Hidrogénio Verde, BESS e Compensador Síncrono).

Estas áreas assim definidas permitem englobar todos os componentes que constituem o projeto e a sua envolvente próxima.

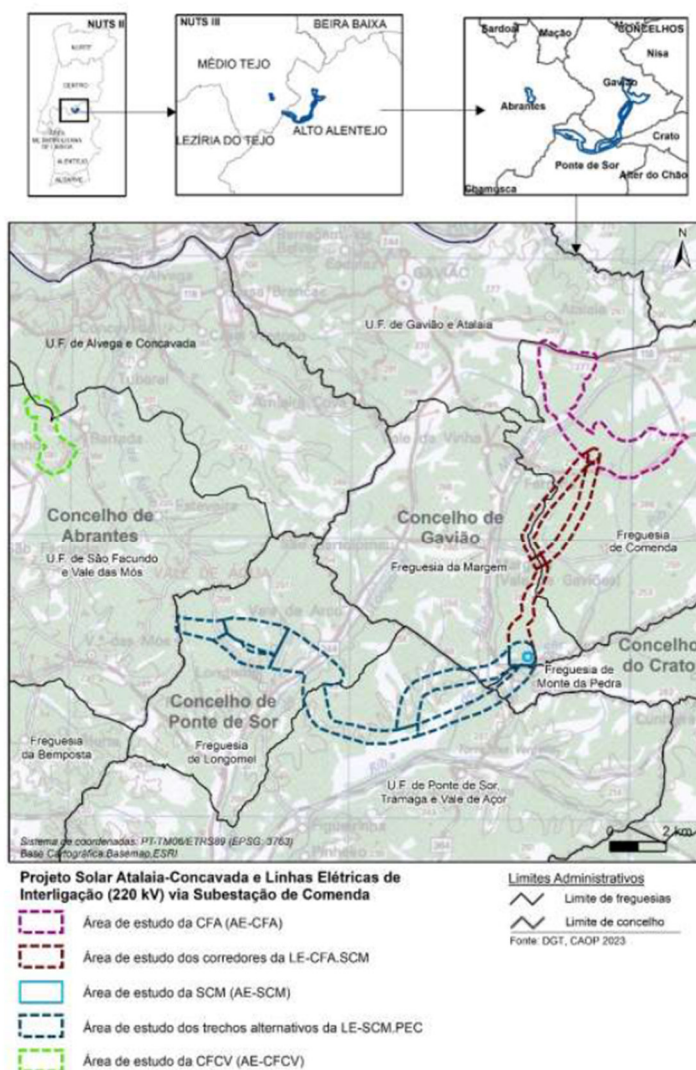


Figura 1 - Enquadramento Administrativo do projeto (Fonte: RS)

O corredor onde se desenvolve o projeto não incide em áreas sensíveis.

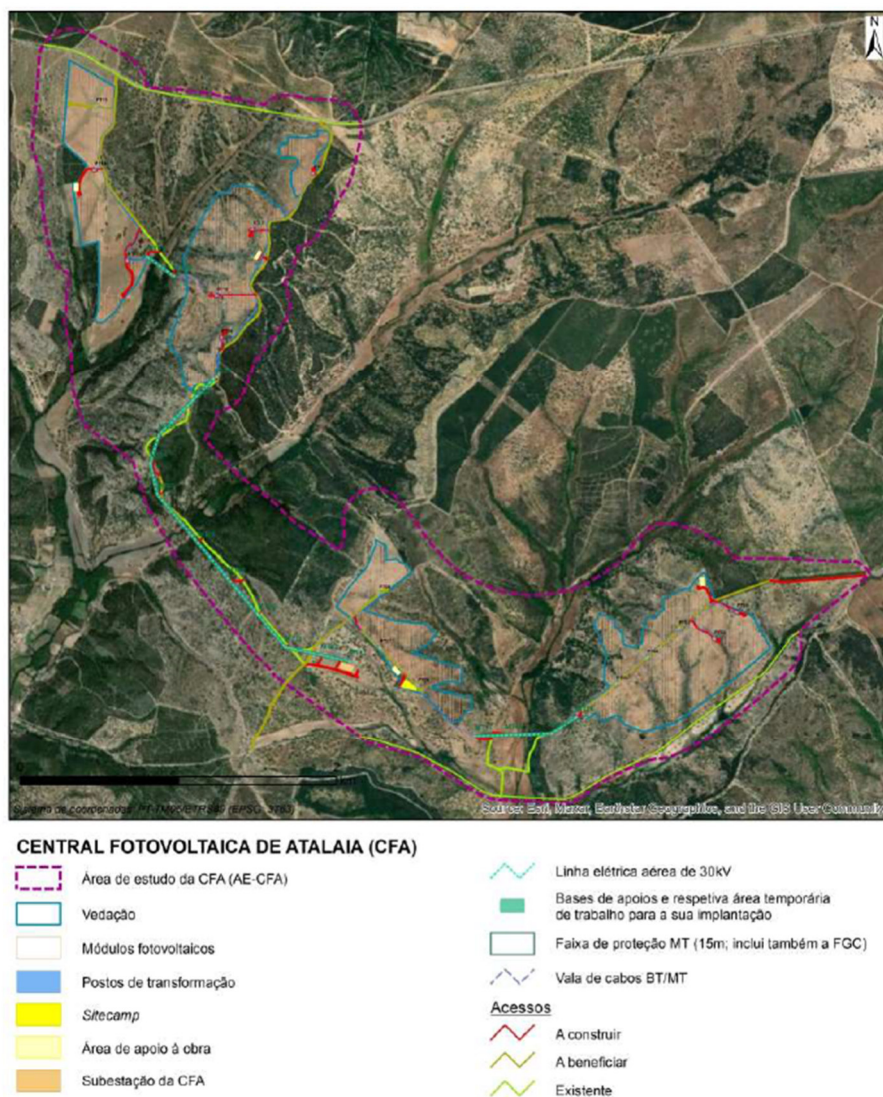


Figura 2 – Áreas sensíveis na área de estudo e envolvente (Fonte: EIA)

Na envolvente das áreas de estudo, encontram-se as seguintes áreas:

- Geoparque do Naturtejo da Meseta Meridional (GEO3), a cerca de 2,3 km da AECFA;
- ZEC de Nisa/Lage da Prata (PTCON0044), a cerca de 6 km da AE-CFA;
- IBA de Cabeção (PT016), a cerca de 9 km da LE-SCM.PEC;
- ZEC de Cabeção (PTCON0029), a cerca de 10 km da LE-SCM.PEC.
- Verifica-se que a área de estudo do Projeto interfere com sítios arqueológicos, temática que irá ser abordada em detalhe na secção 7.12 e 9.14.

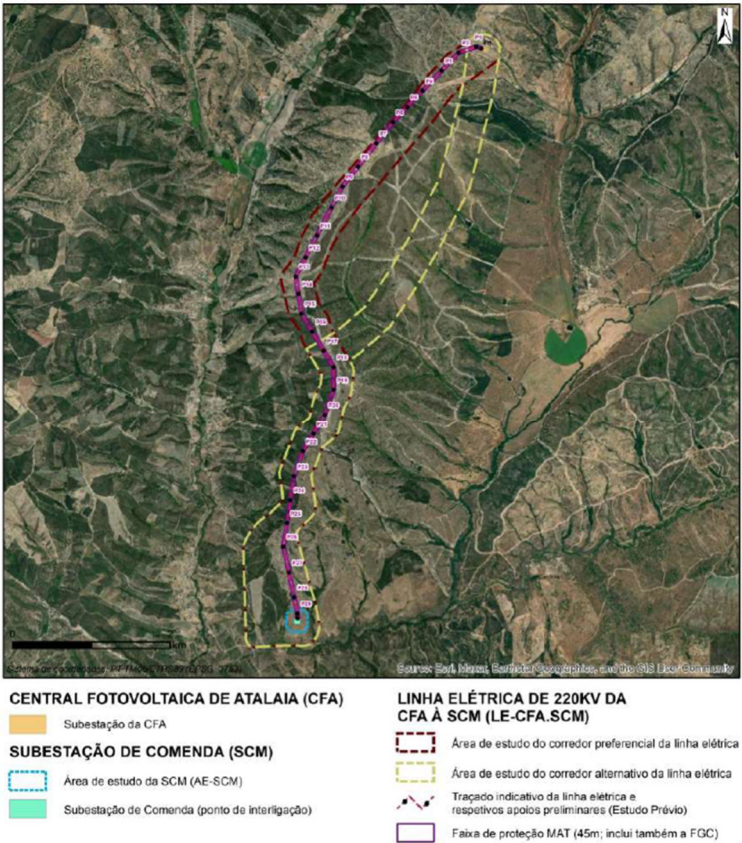


Figura 3 – Área de estudo da linha elétrica de 220 kV de ligação à CFA e SCM (Fonte: EIA)

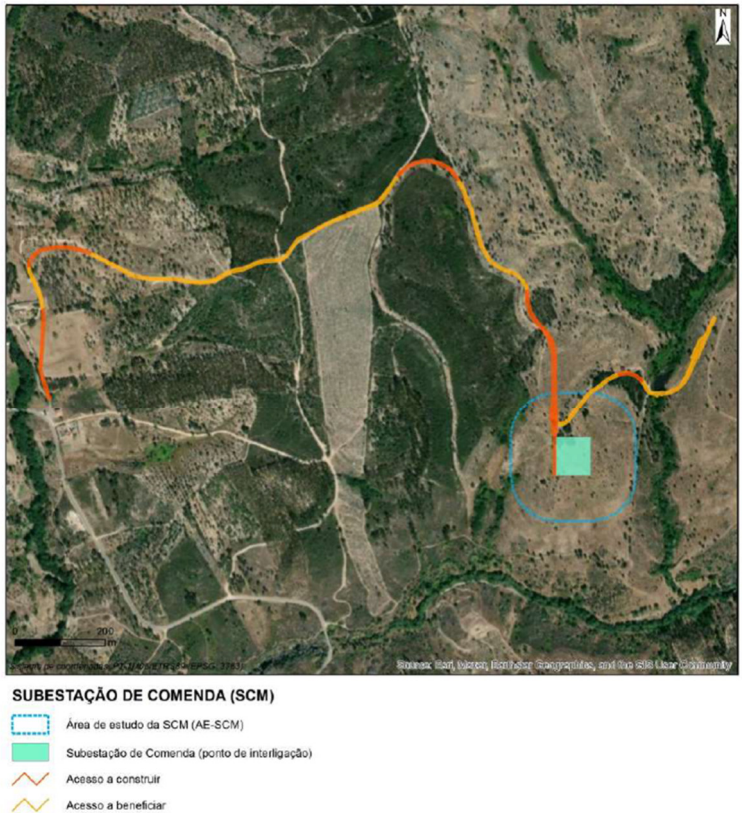


Figura 4 – Área de estudo da subestação da Comenda e respetivos acessos (Fonte: EIA)

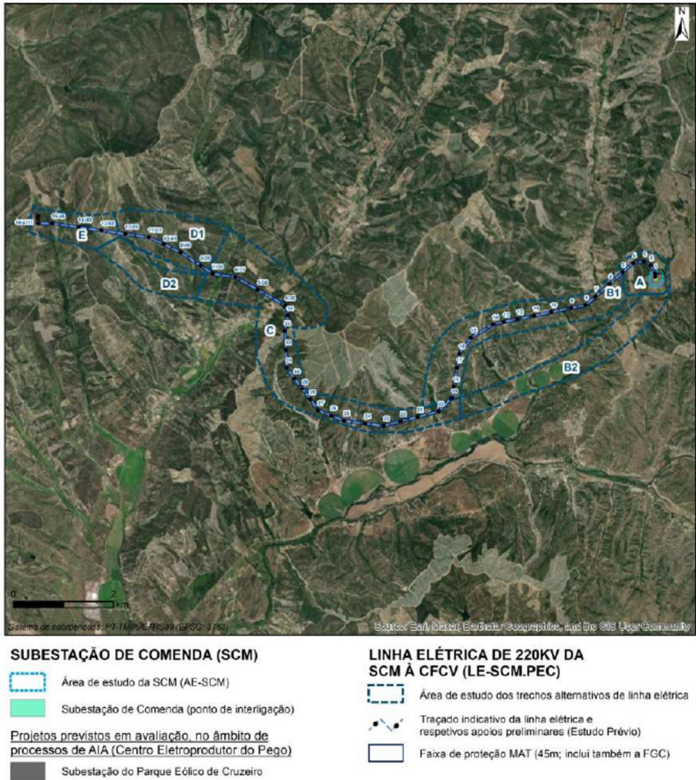


Figura 5 – Área de estudo da linha elétrica de 220 kV de ligação à SCM e CFCV (Fonte: EIA)

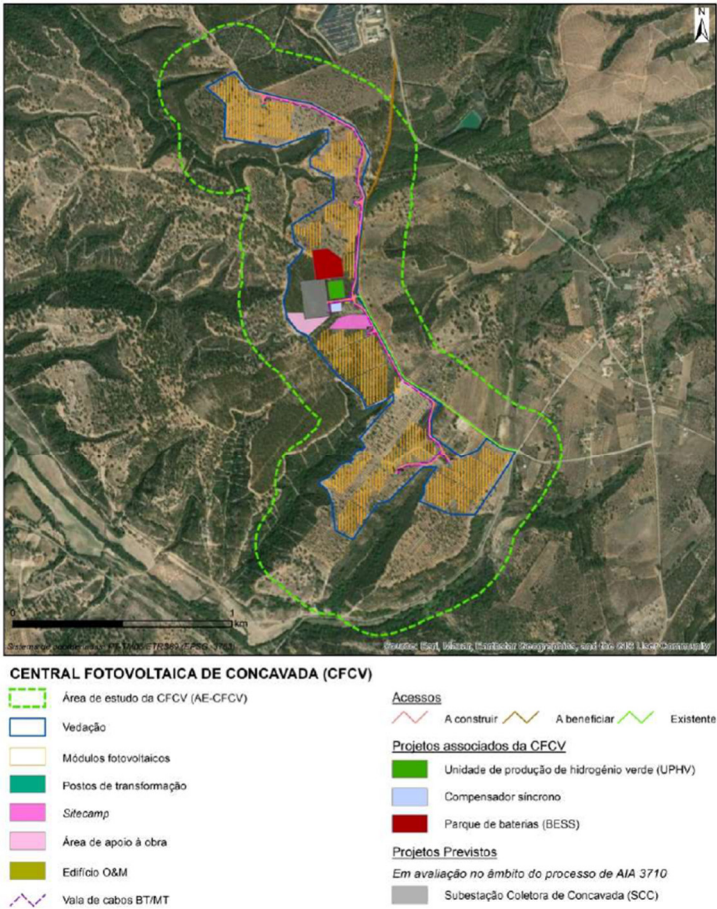


Figura 6 – Área de estudo da Central Fotovoltaica de Concavada (Fonte: EIA)

No que respeita aos impactos cumulativos, procedeu-se à definição de uma área que inclui o conjunto de projetos inerentes ao Centro Electroprodutor do Pego, com um *buffer* médio de 10 km aos Projetos Solares e 20 km aos Projetos Eólicos.

4.3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

4.3.1. CENTRAL FOTOVOLTAICA DE ATALAIA (CFA)

O Projeto da CFA estará dividida em quatro zonas, tem uma potência de cerca de 71 MVA e irá permitir a produção de cerca de 169 GWh/ano. A potência pico instalada é de aproximadamente 80,9 MWp.

A CFA será fundamentalmente composta pelos seguintes elementos:

- Módulos fotovoltaicos e estrutura *tracker*;
- Postos de Transformação (PT's);00
- Rede de Baixa e Média Tensão;
- Subestação 220/33 kV;
- Vedação;
- Acessos internos.

Quadro 2 – Elementos da Central Fotovoltaica de Atalaia (Fonte: EIA)

PARÂMETROS	Zona SE	Zona SO	Zona NE	Zona NO	TOTAL
Área de implantação (há)	63,25	29,27	55,35	38,06	185,93
Potência CC Total (MWp)	29,86	15,50	22,30	13,23	80,89
Potência CA Total (MVA)	26,07	13,53	19,47	11,55	70,62
Rácio CC/CA	1.25:1	1.25:1	1.25:1	1.25:1	1.25:1
Postos de Transformação 3.300 MVA (unidades)	-	1	2	1	4
Postos de Transformação 6.600 MVA (unidades)	5	2	-	2	9
Postos de Transformação 9.000 MVA (unidades)	-	-	2	-	2
Inversores (unidades)	79	41	59	35	214
Estruturas dos módulos 2V15 (unidades)	108	56	104	68	336
Estruturas dos módulos 2V30 (unidades)	657	341	479	281	1.758
Módulos (unidades)	42.660	22.140	31.860	18.900	115.560

13

Módulos Fotovoltaicos

Está prevista a instalação de módulos bifaciais de tecnologia fotovoltaica de silício cristalino, da marca *Jolywood* e modelo JW-HD132N-700M (ou equivalente). O gerador será constituído por um total de 115 560 painéis fotovoltaicos que serão agrupados em *strings*. Cada um destes grupos de painéis está ligado a um inversor, que por sua vez estará ligado a um Posto de Transformação (PT).

Os módulos fotovoltaicos serão instalados numa estrutura, a separação entre as estruturas no sentido Este-Oeste foi desenhada de forma a minimizar os efeitos de sombreamento entre elas.

Na CFA serão utilizadas estruturas *trackers* do tipo 2V15 e 2V30, do qual se destacam as seguintes características:

- Fundações por estacas cravadas diretamente no solo;

- Estrutura projetada para as condições específicas do terreno;
- Componentes do sistema em aço galvanizado a quente.

As estruturas a instalar serão do tipo seguidor com um eixo central. Cada estrutura 2V15 ou 2V30 estará equipada com um total de 30 ou 60 módulos fotovoltaicos, os quais estão dispostos na vertical, em duas filas. A parte inferior dos módulos fotovoltaicos estará implantada aproximadamente a 0,5 m acima do solo, a fim de evitar o sombreamento de vegetação e facilitar a respetiva manutenção.

As fundações das estruturas dos módulos serão executadas através de estacaria ao solo a uma profundidade média de 2 a 3 metros, necessárias para alcançar a estabilidade e resistências adequadas.

Inversores

Na CFA, a produção de energia é feita tendo por meio da utilização de Inversores Descentralizados (*String Inverters*), os quais serão ligados aos postos de transformação distribuídos ao longo da área de implantação. Serão utilizados 214 inversores descentralizados da marca Huawei, modelo SUN2000 - 330KTL-H1, de montagem exterior, instalados em estrutura metálica própria, junto das mesas dos módulos fotovoltaicos.

Posto de Transformação

Na CFA os postos de transformação serão do tipo pré-fabricado em metal, num total de 15 PT, e possuirão dimensões de 6 058 x 2 896 mm e altura útil de 2 438 mm e será instalado sob uma base, devidamente dimensionada para o efeito. O acesso aos PT será restrito ao pessoal de manutenção especialmente autorizado. Serão utilizadas três tipologias de postos de transformação. Os postos de transformação serão ligados à subestação a construir, que por sua vez, interligará com um painel de 220 kV na subestação de Comenda (SCM). Nos Postos de Transformação, serão instalados os transformadores BT/MT, os Quadros Gerais de BT que recebem a energia dos inversores, bem como, os Quadros MT com as celas e inerentes proteções. Os transformadores elevadores BT/MT (0,8/33 kV) servem também como separação galvânica entre os inversores e a rede de corrente alternada.

Os equipamentos de medida e proteção da Rede serão instalados no ponto de interligação na subestação da Central 220/33 kV. As instalações de produção de energia comportam 3 níveis de tensão:

- Tensão do circuito Corrente Contínua (1,5 kV), entre os módulos e os inversores;
- Tensão dos inversores (0,8 kV), entre os inversores e os Postos de Transformação;
- Tensão da rede interna do parque (33 kV), entre Postos de transformação e entre os mesmos e a Subestação.

Rede de Média Tensão

A instalação de uma Rede de Média Tensão (MT) na CFA engloba os PT a instalar/construir, bem como as canalizações entre estes. A interligação entre os PT e a subestação será feita por intermédio de uma rede mista (aérea e subterrânea).

A rede aérea foi desenhada de modo a sobrevoar as zonas de Reserva Agrícola Nacional (RAN), minimizando assim, o efeito no solo. O projeto CFA prevê a implantação de três linhas aéreas MT que interligarão as diferentes zonas e, por sua vez, a ligação à Subestação:

- LN30 kV MT NE-SET – 11 Apoios;
- LN30 kV MT NO-SET – 2 Apoios;
- LN30 kV MT SE1_2SET – 4 Apoios.

Relativamente à rede subterrânea, a profundidade mínima de enterramento dos cabos será de 1,00 m, sendo expectável a profundidade máxima de 1,2 m, com sinalização exterior e serão colocados pequenos marcos, em betão ou alvenaria, com dimensões de referência 50 cm de altura e 15 cm de diâmetro, situados ao longo da vala, indicando os seus locais de passagem, derivação e mudanças de direção. As valas serão abertas com recurso a meios mecânicos, podendo, existir exceções em caso de travessias com circuitos de diversos tipos já instalados.

A energia transformada em média tensão (33 kV) será conduzida desde os PT através da rede mista, até à subestação 33/220 kV da CFA.

Os circuitos elétricos de baixa tensão englobam as ligações elétricas desde os módulos fotovoltaicos até aos inversores e posteriormente ao quadro elétrico. O esquema de ligação é composto por duas partes: o circuito de corrente contínua (CC/DC) e o circuito de corrente alternada (CA/AC). Os circuitos CC fazem a ligação desde os módulos fotovoltaicos até aos inversores. Os módulos são agrupados em série fazendo a respetiva ligação aos inversores. Por sua vez, os circuitos CA iniciam-se na saída dos inversores e terminam no quadro geral de baixa tensão do PT.

Vedação Exterior

No projeto da CFA a vedação é composta por uma rede de malha metálica de aço galvanizado, de 2,5 metros de altura, fixada em postes metálicos de aço. Os postes serão instalados a cada 3,5 metros e cada um terá a sua fundação, em betão com dimensões de 400 x 400 x 500 mm. Em todas as mudanças de direção (e a cada 35 metros) serão instalados braços (postes oblíquos) feitos do mesmo material que os postes, tal como esquematizado na Figura 7.

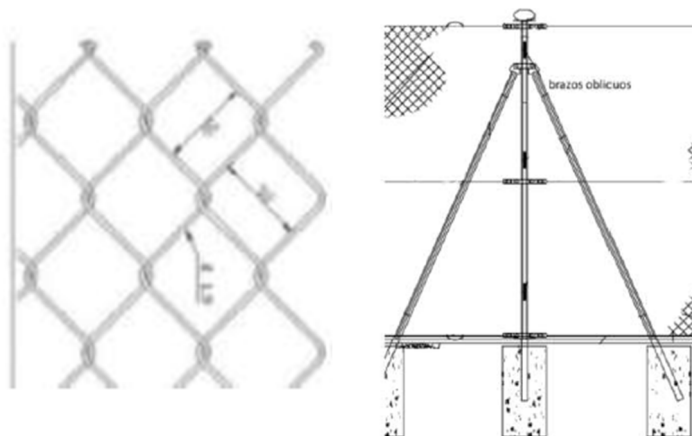


Figura 7 - Malha metálica e Postes da vedação

A vedação será implantada na CFA considerando uma distância mínima de 5 metros das estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos.

Subestação

A subestação projetada para o projeto da CFA será do tipo mista, composta por dois escalões de tensão, um de 220 kV (Nível AT6) e outro de 30 kV (Nível MT7). A subestação será essencialmente constituída por um parque exterior de aparelhagem, um edifício de comando.

O escalão de AT será constituído por um painel exterior de 220 kV de Linha/Transformador, isolado a ar e composto principalmente pelos equipamentos de proteção (disjuntores), de isolamento (seccionadores), medida (transformadores de tensão e de corrente) e de proteção contra sobretensões (descarregadores de sobretensões).

O escalão de MT será composto por um Quadro Metálico Blindado de MT de 33 kV, adiante designado

por QMMT, isolado a gás SF₆, constituído por 8 celas modulares, com barramento simples, isolados para uma tensão estipulada de 36 kV, estando os equipamentos/sistemas constituintes de MT e BT dispostos no interior de compartimentos distintos e completamente fechados em todas as suas faces por divisórias metálicas.

O edifício de comando alberga ainda uma divisão que serve para instalação de infraestruturas necessárias para operação e gestão da Central Solar Fotovoltaica de Atalaia e uma casa de banho para uso interno da subestação.

Todos os equipamentos elétricos a instalar na subestação terão características dielétricas compatíveis com a altitude a que serão instalados (aproximada de 268 m).

Os equipamentos do Sistema de Proteção, Comando e Controlo (SPCC) serão interligados através da rede Ethernet em fibra ótica com as unidades de Comando e Proteção do painel de 220 kV e do QMMT de 33 kV.

A subestação será dotada de uma rede de terras única, reunindo as funções de terra de serviço e de proteção com uma resistência global inferior a 1 Ω. A rede geral de terras será essencialmente constituída por uma malha de terras subterrânea e por um circuito de terra à superfície, ligados entre si de acordo com o evidenciado nas peças desenhadas do projeto. Estima-se que este elemento tenha uma profundidade máxima de 1,5 m para a implantação da Subestação.

Sistemas de Monitorização e Segurança

A Central Fotovoltaica de Atalaia irá dispor de um sistema de segurança e vídeo vigilância que assegura a proteção dos equipamentos presentes na instalação. Este sistema de segurança CCTV do parque é constituído por câmaras fixas e câmaras DOMO, pelos vários elementos da central, com raio de alcance mínimo, posicionadas ao longo dos acessos internos, de modo a maximizar a área da central que é vigiada.

16

O sistema de Controlo e Monitorização permite a supervisão em tempo real da produção da fábrica, possibilitando que qualquer incidente que afete ou possa afetar a produção seja tratado de imediato, sendo possível otimizar a capacidade de produção.

Drenagem

O Projeto de Drenagem de Águas Pluviais cuja conceção e cálculo dos órgãos de drenagem de águas pluviais teve em consideração as melhores praticas de projeto e ambientais.

O Sistema de Drenagem é concordante com a tipologia dos órgãos de drenagem de parques solares destas dimensões e inclui, no geral:

- Valetas longitudinais e transversais ao longo das vias (de plataforma e de pé de talude), destinados a reunir o escoamento superficial em pontos de entrega adequados;
- Dissipadores de energia, nos pontos de entrega da rede de drenagem em que se verifiquem elevados diferenciais energéticos que possam conduzir à erosão do terreno/órgãos no ponto de descarga;
- Passagens hidráulicas ao longo das principais linhas de água onde se concentram os caudais, de forma a permitir dos respetivos caudais sem risco para a infraestrutura no geral;
- Valas de encaminhamento das escorrências superfícies, a aplicar nas plataformas de PV, de forma a controlar/limitar a erosão superficial destas.

Foi determinada como necessária a execução de uma PH num acesso zona noroeste da área de projeto e destina-se a garantir a continuidade da linha de água que se aproxima pelo lado norte e, a necessidade de criação de outros órgãos de drenagem (p.e, passagens não galgáveis) como elementos importantes para a correta drenagem na área de Projeto. Devido ao atravessamento de linhas de água

por valas subterrâneas, foi também necessário dimensionar mais 16 obras hidráulicas.

Movimentação de Terras

A movimentação de terras nos acessos será efetuada em duas fases: supressão da camada vegetal e terraplenagem.

A supressão da camada vegetal será realizada em toda a área a ser terraplenada atendendo aos critérios de implantação dos painéis solares, nas vias, valetas de drenagem e taludes.

A partir de sondagens determinaram a remoção de 5 cm de camada vegetal, onde se incluem as seguintes atividades: remoção de árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, matações, além de qualquer outro elemento considerado como obstrução.

O material proveniente da supressão da camada vegetal deve ser armazenado em vazadouro ou depósito de material excedente, sendo que, a posteriori, pode ser utilizada para reconstituição do revestimento vegetal. Em nenhuma circunstância será executado aterro sobre camada vegetal.

A terraplenagem é exigida sempre que a inclinação do terreno seja superior à inclinação máxima permitida pelos *trackers*, a distância mínima dos módulos ao solo não seja cumprida, a pendente máxima negativa (S-N) seja superior ao máximo admissível ou não sejam cumpridos os valores permitidos a nível de tolerância de rugosidade do terreno.

Para efeitos do Projeto CFA foram considerados os valores abaixo apresentados para os parâmetros descritos anteriormente:

- Inclinação máxima em qualquer direção: 15%;
- Inclinação máxima S-N (pendente negativa) no alinhamento dos *trackers*: 0%;
- Inclinação máxima S-N (pendente positiva) no alinhamento dos *trackers*: 15%;
- Distância mínima dos módulos ao solo: 50cm;
- Tolerância de rugosidade admissível entre as estacas em cada *tracker*: +/-15cm.

17

Nos acessos a construir poderá também ser necessário recorrer à terraplanagem, para correção de declives, adaptando-os à necessidade de circulação de veículos pesados durante a construção e exploração do projeto CFA.

O material do corpo de aterro será isento de material orgânico proveniente das escavações referentes à execução dos cortes e da utilização de empréstimos devidamente caracterizados e selecionados com base nos estudos geotécnicos. O lançamento do material será feito em camadas sucessivas em toda largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação adequados, resultando numa camada compactada que não deverá exceder os 20 cm.

A terraplenagem das plataformas e das vias encontra-se calculada de acordo com o *layout* projetado e recorrendo ao modelo digital do terreno obtido a partir do levantamento topográfico. Os volumes, relativos ao movimento de terras referem-se ao desnível entre as cotas de projeto (rasante) e o levantamento topográfico.

Através da análise do balaço de terras, verifica-se que não será necessário recorrer a manchas de empréstimo, considerando que o volume de escavação é superior ao volume de aterro. Espera-se que o volume de escavação para a construção da subestação de Atalaia seja de apenas de 125 m³. A subestação apresenta um défice de materiais para aterro de 1 298 m³ pelo que, dado o volume residual de terras sobranes, considera-se viável que as mesmas serão reincorporadas na própria obra.

Quadro 3 - Volume de movimentos de terras expectável para a construção da CFA

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	ÁREAS AFETADAS PELO PROJETO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS		
	FASE DE CONSTRUÇÃO		
	VOLUME DE ESCAVAÇÃO	VOLUME DE ATERRO	BALANÇO DO MOVIMENTO DE TERRAS
	(m³)	(m³)	(m³)
CFA	24.785,6	5.809,9	18.975,7

Acessos Internos e Externos

As vias a implantar são caracterizadas por baixas velocidades de circulação e têm como objetivo a circulação dos veículos pesados necessários à obra e manutenção dos elementos de projeto, procurando desta forma que acompanhasse o terreno natural e nunca ultrapassando a inclinação longitudinal máxima de 5%.

Os eixos de cálculo são constituídos por alinhamentos retos e curvas circulares, com raio mínimo de 20 m, para permitir a manobra dos camiões de grande dimensão. Os acessos criados terão uma extensão total prevista de 4 558 m.

O perfil transversal tipo utilizado nas vias de acesso em reta é constituído por:

- Faixa de rodagem unidirecional com 2 vias, com 2 metros de largura cada;
- Inclinação transversal a duas águas, de 3%.

Tendo em conta os tipos de tráfego expectáveis de utilização na CFA, o pavimento das vias apresentará a seguinte constituição:

- Camada de base granular com 0,15 m de espessura em agregado britado de granulometria extensa (ABGE);
- Camada de sub-base granular com 0,20 m de espessura em agregado britado de granulometria extensa (ABGE);
- Fundação em material seco e selecionado compactado.

18

4.3.2. CENTRAL FOTOVOLTAICA DE CONCAVADA E PROJETOS COMPLEMENTARES

O Projeto da Central Fotovoltaica de Concavada, de 22,62 MWp, permitirá uma energia anual produzida de cerca de 46,8 GWh/ano e será fundamentalmente composto pelos mesmos elementos que a Central Fotovoltaica da Atalaia, pelo que acresce os seguintes elementos:

- Proteções elétricas;
- Subestação 33/220/400 kV (avaliada no contexto do EIA de Aranhas, já submetido na APA, como referido anteriormente).

Tem como projetos associados:

- Unidade de Produção de Hidrogénio Verde (UPHV);
- Compensador Síncrono;
- Parque de Baterias (BESS).

Quadro 4 - características elétricas da Central Fotovoltaica de Concavada

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	
Potência fotovoltaica instalada (MWp)	22,62
Potência nominal (MVAac a 35°C)	23,00
Máxima Tensão DC (V)	1.500
Tensão de saída MT AC (kV)	30
Nº painéis por série/string	28
Nº máximo de ligação em série/strings em paralelo por inversor	242
Nº mínimo de ligações em série/strings em paralelo por inversor	220

Módulos Fotovoltaicos

Os painéis serão instalados em estrutura do tipo seguidor solar (*“tracker”*) 2Vx28, evacuando a energia produzida, em média tensão, através da subestação coletora de concavada (SCC) 33/220/400 kV, que, como já referido, foi avaliada no contexto de um EIA já submetido.

O gerador será constituído por um total de 32 312 módulos, com uma potência unitária máxima de 700 Wp e uma potência nominal instalada de 23 000 kVA (potência de inversores). As *strings* terão 28 módulos cada, totalizando nesse sentido 1 154 *strings*.

Quadro 5 - principais características dos módulos

ESPECIFICAÇÕES GERAIS	
Potencial Nominal (Wp)	700
Tolerância (Wp)	+5
Corrente de curto-circuito (A)	18,82
Tensão de circuito-aberto (V)	47,10
Corrente de ponto de máxima potência (A)	17,73
Tensão de ponto de máxima potência (V)	39,50
Dimensões (mm)	2.384 x 1.303 x 35
Peso (kg)	38
Células	132
Estrato Anterior	vidro temperado de alta transmissividade de 2 mm, com tratamento de superfície anti-reflexo
Caixa de junção	IP66, 3 díodos
Cabo	H1Z2Z2-K 1.5/1.5(1.8) kV DC, secção 6/10 mm ²

19

Os painéis fotovoltaicos são colocados sobre estrutura em seguidor solar, com 37,750 m de comprimento e 5,07 m de largura. Cada estrutura é constituída por 56 painéis, colocados em duas filas paralelas de 28 painéis cada uma. Assim, a central é constituída por 577 estruturas (22,62 MWp).

A estrutura está preparada para a instalação de duas filas de painéis, bem como uma separação entre pontos homólogos de estruturas diferentes ou *pitch* de 14,0 m.

Cablagem de Baixa Tensão

Estão previstos dois tipos de cabo de corrente contínua (CC). O primeiro troço de cablagem de CC diz respeito aos *“cabos de string”*, que fazem a ligação entre os 28 painéis ligados em série (*string*) e a respetiva caixa de *String*, ou seja, serão instalados um total de 1 154 *strings* compostas por 28 módulos em série cada. Cada circuito série ou *string* é constituído por cablagem do tipo solar, H1Z2Z2-K 1.5/1.5(1.8) kV DC com uma secção de 6/10 mm² e é protegido por fusíveis do tipo gPV de 32 A (polo positivo e polo negativo).

O segundo tipo de cablagem CC trata-se do cabo que vai fazer a ligação entre as caixas de *string* e o

inversor. Este cabo é capaz de conduzir uma corrente máxima equivalente a 8 *strings* até à entrada do inversor. Este troço é constituído por cablagem de alumínio, isolamento em XPPE, designado para uma temperatura máxima de operação até aos 90 °C e adequada para instalações subterrâneas, e uma secção de 300/400 mm² (cabo RV AL 1.5/1.5 (1.8) kV DC).

Caixa de *String*

O parque fotovoltaico incorpora quadros de *string*, que estão encarregues de receber os cabos de *string* e fazer a sua devida proteção, alojando no seu interior por fusíveis de proteção tipo gPV. O parque fotovoltaico conta com um total de 166 caixas de *string*, com um índice de proteção IP66, tensão de isolamento de 1 500 V e um seccionador.

Inversores

Os inversores têm como função converter a energia elétrica em corrente contínua, proveniente do gerador fotovoltaico, para energia elétrica em corrente alternada. Serão localizados e instalados ao ar livre, integrados em plataformas de metal pré-fabricadas de aço galvanizado a quente. Nas plataformas haverá uma única configuração com 1 inversor. O conjunto inversor-transformador localiza-se numa posição central relativamente ao bloco de potência correspondente, evitando a projeção de sombras sobre as estruturas situadas a norte.

Para este projeto, o gerador será constituído por 5 inversores centralizados (SMA SUNNY CENTRAL 4600 UP), com uma potência ativa de 4 600 kVA.

Posto de Transformação

O Posto de Transformação será do tipo pré-fabricado em betão ou metal e aprovados pela DGEG, composto por celas pré-fabricadas em invólucro metálico, sendo equipados com:

- Quadro de Média Tensão;
- Transformador de Potência;
- Conversor DC/AC;
- Quadro de Baixa Tensão (Serviços Auxiliares).

20

A chegada será subterrânea, alimentada da rede privada de média tensão de 30 kV, que vem da subestação. Existirão um total de 5 PT de potência nominal 4 600 kVA. Os vários postos de transformação são ligados entre si formando circuitos de MT e a energia evacuada por eles é recolhida pela SCC.

Os Postos de Transformação dimensões de 6,1 x 2,4 m e altura útil de 2,9 m, contarão com plataformas de, pelo menos, 1,5 m em redor da cabina, por forma a ter acesso às portas. As fundações dos Postos de Transformação estarão, pelo menos, 10 cm acima da cota da plataforma, com uma laje de 30 cm de espessura.

Transformador de Potência

Irão ser instalados 5 transformadores de tensão MT/BT, para adaptar a tensão de saída dos inversores à tensão nominal da rede. Os transformadores têm uma potência nominal de 4.600 kVA e um enrolamento simples em BT, com uma relação de transformação de 30/0,690 kV.

As ligações serão feitas através de parafusos. Para além disso, o transformador terá bornes para ligação à terra adequados para ligar um cabo de cobre de 50 mm² de secção.

Irão também existir transformadores de serviço auxiliares, que serão utilizados para adaptar a tensão CA na saída do inversor à rede de serviços auxiliares de BT da instalação fotovoltaica. Estes transformadores serão trifásicos, de tipo externo, com baixas perdas elétricas, e para funcionamento contínuo à carga nominal sem exceder os limites de temperatura.

Proteções

Os inversores têm na sua constituição um conjunto de proteções que os desligam em caso de falha na rede elétrica, em que o nível de tensão ou frequência se encontra fora dos limites, em que a temperatura seja demasiado elevada, em que o gerador solar atinga uma tensão muito baixa ou quando a corrente deste é insuficiente. Os inversores estão ligados à terra de proteção tal como é exigido nas Regras Técnicas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT).

A proteção de pessoas contra contactos indirectos é assegurada pelo cumprimento da secção 413 das RTIEBT, nomeadamente através:

- Corte automático da alimentação (RTIEBT 413.1);
- Utilização de equipamentos da classe II ou por isolamento equivalente (RTIEBT 413.1).

Utiliza-se a ligação à terra de proteção, juntamente com interruptores diferenciais que desligam o circuito em caso de defeito. Estes interruptores são instalados no início dos circuitos e a sua sensibilidade é de 30 mA de modo a garantir uma proteção muito eficaz.

Rede Elétrica/Valas Técnicas Subterrâneas

As canalizações da instalação serão de dois tipos: canalização subterrânea (valas) e canalização de superfície (caminho de cabos).

Para a passagem do cabo solar na estrutura de suporte dos módulos, os cabos serão colocados na estrutura e até à caixa de agrupação, em tubo enterrado em vala, enquanto entre os Inversores e os Postos de Transformação é subterrânea com os cabos colocados diretamente em valas.

A profundidade mínima de enterramento dos cabos, será de 35 cm, nas travessias dos caminhos internos do Parque deverá atender-se a que a profundidade de enterramento dos cabos não será inferior a 75 cm, e numa extensão de 0,5 m para cada lado da via, com a aplicação de uma camada mínima de 15 cm de areia de rio de modo a garantir uma maior proteção mecânica. As travessias deverão ser realizadas perpendicularmente ao eixo das vias e serão sinalizadas através de dispositivos de aviso colocados acima das mesmas, a uma distância de pelo menos 10 cm, os quais serão constituídos por redes plastificadas ou de material plástico de cor vermelha. A profundidade das valas expectável corresponde a 0,8 m, em termos máximos.

Vedação Exterior

A vedação cinegética terá uma altura máxima de 2,50 metros e será instalada de forma a não impedir o trânsito de animais selvagens da região.

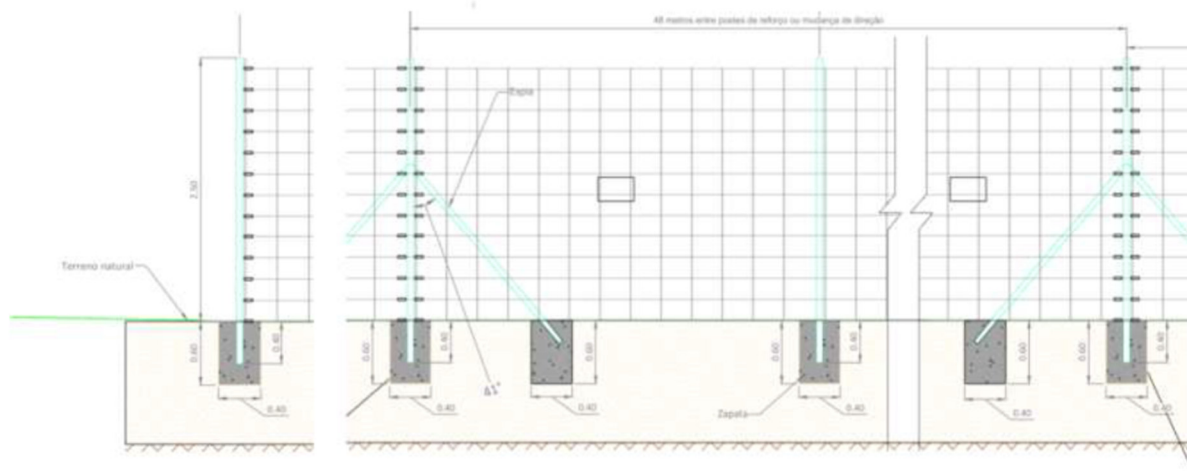


Figura 8 - Detalhe da vedação

A vedação irá cumprir os seguintes requisitos mínimos:

- Será construída de forma que o número de fios horizontais seja um máximo do inteiro, resultante da divisão da altura da vedação, em centímetros, por 10, sendo os dois fios inferiores acima do nível do solo separados pelo menos 15 cm. Os fios verticais da malha devem ser separados por, pelo menos, 15 cm;
- Não terá elementos afiados ou pontiagudos;
- Não terá dispositivos de ancoragem, união ou fixação, tais como "cavilhas" ou "fio tensor", a menos que as autoridades de caça competente o determinem.

Sistemas de Monitorização e Segurança

Equivalente ao apresentado para a CF de Atalaia.

Edifício de Comando

O edifício irá ter uma sala de controlo e uma sala de média tensão. Consiste numa estrutura porticada em betão armado com um piso térreo, cobertura e um piso em cave enterrada.

Drenagem

Em consonância com os resultados do estudo hidrológico e hidráulico apresentado dimensionaram as obras de drenagem e o restante sistema de drenagem da área da Central Fotovoltaica de modo a evitar a criação de novas áreas de inundação e de mitigar as que foram identificadas no referido estudo, assegurando no seu conjunto a regular drenagem do terreno e respetivas condições de escoamento, sem agravamento significativo para jusante.

Foram definidas e caracterizadas as bacias que contribuem e participam nas vias de estudo. Foi definido um período de retorno de 20 anos para obras de drenagem longitudinal (fossos) e de 50 anos para obras de drenagem transversal (vaus).

O sistema de drenagem é composto por fossos e vaus, com fossos do tipo escavado triangular em betão e escavado triangular em terra, e com vaus triangulares, num total de 7 vaus, com revestimento de proteção em pedra. Irão também ser projetados um total de 2 tubos entre fossos de betão com um diâmetro de 400 mm.

Movimentação de Terras

A tipologia escolhida para os seguidores, assenta numa tecnologia que permite que as mesas de suporte aos módulos fotovoltaicos acompanhem a morfologia do terreno, atenuando e evitando sempre que possível efetuar movimentações de terra.

Em algumas áreas restritas do projeto (situações localizadas), dada a maior ondulação do terreno e atual ocupação (predominância áreas de eucaliptais) e num claro compromisso de mitigar sempre que possível a intervenção da área a ocupar, verifica-se necessário efetuar algumas modelações para acomodar a solução. As movimentações na área de implantação dos módulos fotovoltaicos apresentam uma componente importante associada à remoção de cepas dos eucaliptos e espécies arbóreas.

Na totalidade da implantação dos elementos da CFCV, espera-se um volume de escavação previsto de cerca de 12 757 m³, sendo que os acessos internos a construir a plataforma do BESS são responsáveis por 95% deste valor. Especificamente para os acessos, estes acompanharão quando possível o terreno natural. Na sua implantação, procurou-se implantar perfis transversais com a escavação/aterro equilibrados, sendo consequentemente o balanço de movimentação de terras previsto quase nulo.

Dos 12 757 m³, a sua totalidade é prevista para aterro, sendo que 8 162 m³ são devido à construção da plataforma para o BESS e 365 m³ para o compensador síncrono. Lembra-se que a subestação de

Concavada não se encontra incluída, uma vez que foi avaliada no contexto de um outro projeto (Processo AIA n.º 3710).

Na eventual ausência de locais adequados para a sua reincorporação, o volume de terras excedente será transportado a destino final adequado, conforme determinados nas medidas de minimização do presente EIA.

Acessos Internos e Externos

No âmbito do presente projeto, irão ser utilizados, sempre que possível, acessos já existentes, que irão ser preparados através da adição de terra ou cascalho artificial, seguido de compactação.

A disposição dos acessos externos é condicionada pelas estradas já existentes (públicas e/ou privadas), enquanto a disposição dos acessos internos da central fotovoltaica é realizada considerando a localização dos PT, as estruturas solares associadas e as vedações, bem como a topografia e condicionantes do terreno.

Vão existir dois acessos externos à central, um proveniente de Norte e outro proveniente de Sul. O acesso externo proveniente de sul será realizado pela estrada 518-1 (R. Principal) e pela estrada R. Monte Alagoa, sendo esta aproveitada na sua totalidade, sem qualquer beneficiação. Tem uma extensão de cerca de 1 075 m. O acesso proveniente de Norte tem aproximadamente 1 237 m e terá início na Rua de Fonte Nova (junto à Valnor), a maioria do acesso será a beneficiar (1 075 m) e uma pequena parte a construir (162 m).

Os acessos internos a serem construídos terão uma largura de 4 metros. Esta dimensão é constituída por uma base de 50 cm de cascalho artificial, a extensão total destes acessos projetados é de 2 861,5 m, sendo 162 m ligação ao acesso externo, quando este chega à vedação.

O acesso à Unidade de Produção de Hidrogénio verde, Compensado Síncrono e ao BESS da central fotovoltaica de Concavada é feito através de caminho existente paralelo à vedação do lado Este da CF de Concavada.

23

Projetos Complementares

Estes projetos estão muitas vezes interligados, contribuindo de uma forma integrada para a melhoria e eficiência do projeto principal, e para a realização dos objetivos do mesmo.

A Central Fotovoltaica de Concavada terá como projetos associados os seguintes elementos:

- Unidade de Produção de Hidrogénio Verde (UPHV) – Central de Produção de Hidrogénio Verde (CPHV), que se destina à produção de hidrogénio através de energia 100% renovável, proveniente da instalação adjacente.
- Compensador Síncrono – permitirá garantir a qualidade da energia distribuída, através do fornecimento de uma corrente adiantada ou atrasada em relação à tensão do sistema, minimizando as perdas de energia e garantido a estabilidade do sistema elétrico.
- Parque de Baterias (Battery Energy Storage System – BESS) - capaz de armazenar energia elétrica e carregar e descarregar eletricidade quando conectado a uma unidade de conversão de energia (PCU), que realiza a conversão de corrente de BT-CC para MT-CA (e vice-versa)

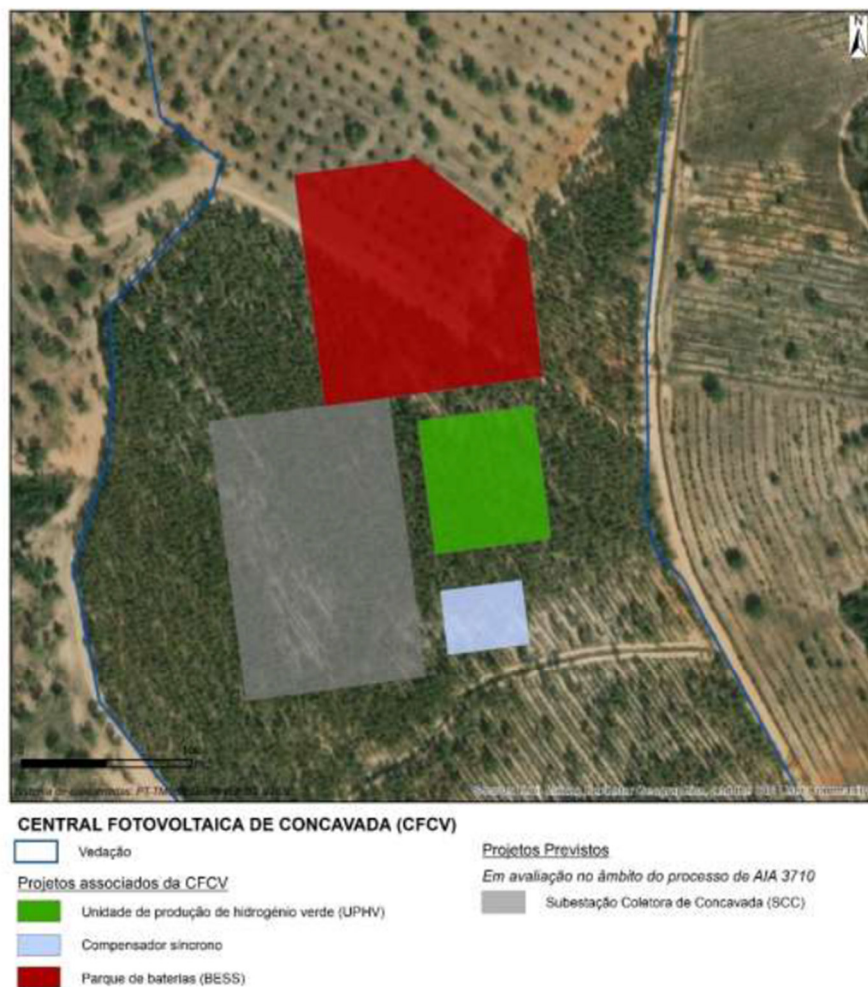


Figura 9 - Localização dos Projetos associados à Central Fotovoltaica de Concavada

UNIDADE DE PRODUÇÃO DE HIDROGÉNIO VERDE (UPHV)

O Hidrogénio será produzido através de energia 100% renovável, proveniente de instalação adjacente, bem assim como de água armazenada localmente, fornecidas a um eletrolisador de 0,5 MW onde terá lugar a eletrólise da água, que consiste na separação da molécula da água através da aplicação de uma corrente elétrica, e dando assim origem aos seus constituintes atômicos, Oxigénio (O₂) e Hidrogénio (H₂).

Armazenamento de Hidrogénio

O Hidrogénio será armazenado para ser posteriormente injetado na célula de combustível que terá uma potência de saída de 30 kW. Para tal será instalado um reservatório de baixa pressão que servirá o propósito de dar resposta às variações de consumo da célula de combustível e que garantirá uma quantidade de Hidrogénio armazenado, suficiente para 24h de operação da célula de combustível.

A pressão de produção do Hidrogénio será < 40 bar, pelo que a pressão de operação do tanque de armazenamento será de 40 bar. O volume do tanque será de 25 m³ e, considerando uma pressão de armazenamento de 40 bar, a massa de hidrogénio armazenada no mesmo será de, no máximo 61 kg.

O Hidrogénio produzido, obtido com um elevado grau de pureza, será posteriormente armazenado num tanque estacionário a uma pressão máxima de 40 bar. A jusante da armazenagem, considerando o sentido do fluxo do Hidrogénio, haverá um elemento de redução de pressão para o valor de utilização requerido pela célula de combustível que transformará o Hidrogénio novamente em energia elétrica tendo como subprodutos a água e energia térmica, e fechando assim o ciclo. A energia produzida pela

célula de combustível servirá de fonte de energia de emergência para a compensador síncrono a construir nas proximidades da CPHV. Assim, o Hidrogénio funcionará como elemento de armazenamento de energia elétrica que, de outra forma, seria desperdiçada.

Armazenamento de Água

As matérias-primas necessárias à produção de Hidrogénio através do eletrólise da água são a água e a energia elétrica. Esta água que alimentará o eletrolisador será armazenada localmente num tanque de 25 m³ à pressão atmosférica, que será abastecido periodicamente através de camiões-cisterna de transporte de água.

Atualmente existem várias opções de abastecimento de água com diferentes caracterizações químicas, o que pode provocar variações nos consumos e efluentes. Não obstante, considera-se que a ETAR do Pego é uma das possíveis localizações para obter a água, apresentando-se os valores mais conservadores:

- Consumo de água de reutilização (água bruta) – 0,13 m³/h e 501 m³/ano;
- Consumo de água desmineralizada – 0,09 m³/h e 345 m³/ano.

Purificação da Água

Para que possa ser utilizada no eletrolisador, a água de consumo deverá possuir determinadas características de pureza que lhe permitam percorrer o interior da célula de eletrólise sem causar qualquer dano ao equipamento. A água deverá ser purificada, ou seja, deverão ser removidos todos os contaminantes, minerais e orgânicos, presentes na água até que esta possua as condições desejadas, aferidas através da medição da condutividade elétrica da mesma, e que deverá ser < 0,1 µS/cm.

Produção de Hidrogénio

A produção de Hidrogénio terá lugar no eletrolisador com uma potência de 0,5 MW e produção máxima de Hidrogénio não inferior a 100 Nm³/h, equivalente a cerca de 215 kg de hidrogénio/dia a capacidade nominal. O eletrolisador será fornecido já com o retificador de corrente.

Alimentação Elétrica

A energia elétrica chega à CPHV proveniente do conjunto de parques Pego Renewables, com a produção excedentária, solar e eólica, a ser encaminhada para a produção de Hidrogénio após o enchimento das baterias existentes. Da subestação de Concavada parte uma linha de média tensão dará entrada na CPHV através de um PT de 1000 kVA a 33 kV, passando de seguida pelo QGBT e dividindo-se em duas linhas de BT. A primeira segue para o eletrolisador e a segunda segue para o contentor de controlo onde se encontra o quadro elétrico e de Controlo da CPHV.

Eletrolisador

A tecnologia de eletrólise ainda não está definida e será selecionada com base numa análise técnico-económica que concluirá com a melhor solução para esta implementação.

A eletrólise da água é um processo simples, capaz de ser produzido por diferentes tecnologias. Atualmente, as tecnologias que tiveram maior desenvolvimento tecnológico e comercial obtidos nos últimos anos são com um TRL de 9:

- Eletrolisador Alcalino.
- Eletrolisador tipo PEM (Eletrolisador de Troca de Membrana).

O princípio básico de uma célula de eletrólise de água consiste em dois elétrodos separados por um eletrólito, sendo este último responsável pelo transporte de cargas químicas geradas de um elétrodo para o outro. No caso do eletrolisador alcalino, o eletrólito responsável pelo transporte dos aniões OH⁻

são geralmente uma solução altamente concentrada de hidróxido de potássio (25-30%). Pelo contrário, no tipo PEM, não é necessário nenhum eletrólito químico agressivo, apenas água pura.

Lista de Efluentes e Emissões

Estima-se que os efluentes líquidos terão as seguintes características:

Quadro 6 – Características dos efluentes líquidos gerados

Parâmetro	Valor Entrada ¹	Valor de saída ^{2,3}	Observação
Azoto Amoniacal (mg/L NH ₄)	13	52	Por cálculo
Azoto Total (mg/L N)	61	244	Por cálculo
Detergentes (mg/L)	0	Max 2	VLE
Fósforo Total (mg/L P)	2,6	10,4	Por cálculo
Nitratos (mg/L NO ₃)	120	480	Por cálculo
Óleos gorduras (mg/L)	1	Max 15	VLE
Óleos Minerais (mg/L)	-	-	VLE
PH (20°C)	7,7	Max 6,0-9,0	VLE
SST (mg/L)	21	Max 35	VLE
CBO5 (mg O ₂ /L)	19	Max 25	VLE
CQO (mg O ₂ /L)	55	Max 125	VLE
Escherichia coli (ufc/100 mL)	550	Max 2.000	VLE

¹Estes valores consideram a origem mais desfavorável – água bruta proveniente da ETAR do Pego

²Considera-se a saída para a ETAR do Pego ou Barrada

³Os valores indicados como “max” são os valores limite legais e dada a natureza do processo de eletrólise, não serão alterados no processo, pelo que serão cumpridos os limites legais estabelecidos

Armazenamento de Produtos Químicos

Estão previstos depósitos normalizados com uma capacidade de 230 l para um dos seguintes produtos químicos:

- Hidróxido de sódio ou de potássio: (NaOH ou KOH);
- Ácido sulfúrico (H₂SO₄);
- Coagulante;
- Hipoclorito de sódio (NaOCl);
- Bissulfito de sódio (NaHSO₃);
- Anti incrustante.

Resíduos

Os resíduos serão geridos de forma a minimizar o seu armazenamento. Assim, a equipa de exploração agilizará a remoção dos resíduos logo que sejam produzidos, no caso de produções pontuais (por exemplo, mudança de membranas de osmose), ou providenciará a sua remoção quando os contentores destinados à sua utilização estiverem cheios (por exemplo, resíduos sólidos urbanos).

A instalação vai dispor de uma área para a gestão segura e ordenada dos resíduos. Esta área será vedada e de acesso restrito, e será facilmente acessível a partir da estrada principal para a remoção

de contentores e outros materiais. Terá:

- Uma área impermeabilizada e coberta com um balde para a recolha de RP.
- Tambores estanques para o armazenamento de cada tipo de resíduo perigoso produzido. Estes bidões serão etiquetados com toda a informação correspondente a cada RP, de acordo com o artigo 21.º da Lei n.º 7/2022.

Contentores, um para cada um dos seguintes resíduos, com diferentes marcações visuais, tanto escritas como coloridas, consoante o tipo de resíduo.

Nas áreas de armazenamento, serão conservados os excedentes de escavação e os materiais necessários para a execução da obra, todos eles não perigosos.

A composição do material em cada contentor estará de acordo com a classe, volume e peso previsto de armazenamento, bem como as condições de isolamento necessárias.

Os resíduos que não possam ser reutilizados ou valorizados no local serão geridos através da contratação de gestores de resíduos autorizados ou de transportadores autorizados, que efetuarão as operações de reutilização ou de valorização nas instalações de tratamento autorizadas pelas autoridades regionais, sendo a última opção o envio para aterro.

Operação e Funcionamento

A Central de Produção de Hidrogénio Verde será constituída pelos seguintes equipamentos principais, a instalar no local:

- Reservatório de água bruta para o processo - (25 m³);
- Eletrolisador - (0,5 MW);
- Reservatório de armazenamento de Hidrogénio - (25 m³ @ máximo 40 bar);
- Célula de Combustível - (30 kW);

27

A célula de combustível irá operar consoante a necessidade de energia do compensador síncrono que irá abastecer, sendo que o controlo da produção de energia elétrica de *backup* será comandado pela necessidade dessa mesma energia.

Irá existir um sistema de combate a incêndio constituído por 2 bombas *jockey* e 1 bomba *diesel*, apresentando o Relatório de Risco de Incêndio e Explosão devido a esta componente.

A UPHV é considerada como criando impermeabilização para a totalidade da sua área de implantação, mas que na realidade existem secções da UPHV que não irão necessitar de ser impermeabilizadas.

Compensador Síncrono

O compensador síncrono é um equipamento que tem o papel de fazer regulações de tensão e de potência. Assim, durante o período da madrugada, quando a carga da rede é baixa, o compensador absorve a energia advinda do Sistema, enquanto no horário de pico, o compensador atua de maneira a fornecer mais energia reativa, suprimindo a necessidade do sistema e regulando os níveis de tensão.

O Compensador Síncrono de 11kV 7MVar será instalado numa infraestrutura construída para o efeito, a qual será composta por seis edifícios pré-fabricados, parque exterior e será tido um especial cuidado com a integração da infraestrutura na paisagem, no meio ambiente e na segurança e saúde.

No parque exterior ficarão instalados os seguintes equipamentos:

- i. Transformador elevador de 30/11kV, o qual terá um maciço em betão que será construído para o efeito, terá ainda a função de garantir de que, em caso de existência de uma fuga de óleo, a mesma não entre em contacto com outra superfície que não a bacia de retenção do já

- referido maciço, bacia esta que estará ligada por meio de tubo de aço à fossa de hidrocarbonetos que será construída com dimensões adequadas às necessidades da infraestrutura.
- ii. Quadro Metálico de Média Tensão 24kV para montagem exterior, o qual terá um maciço/laje de assentamento em betão.
 - iii. Transformador de serviços auxiliares de 800kVA 11/0,69/0,4kV o qual terá um maciço em betão. A bacia de retenção que estará ligada por meio de tubo de aço à fossa de hidrocarboneto.
 - iv. Gerador capsulado de 250kVA 0,4kV, o qual terá um maciço em betão. A bacia de retenção estará ligada por meio de tubo de aço à fossa de hidrocarbonetos e existirá ainda um tabuleiro no interior do gerador que também fará a função de recolha de combustível ou óleo.
 - v. Sistema de refrigeração, composto por refrigeradores a seco, unidade de bombeamento, bombas e válvulas. O sistema não consome água, trabalha em circuito fechado sendo capaz de refrigerar a água quente até à temperatura da água fria, esta será usada para o arrefecimento da água quente do variador de velocidade (VSD).

Os seis edifícios terão aproximadamente 14 m² e uma altura aproximada de 2,70 metros, cada, à exceção do edifício 1, onde ficará instalado o Compensador Síncrono, que terá aproximadamente 200 m² e uma altura aproximada de 6 metros.

Em relação ao abastecimento de água para fazer face às necessidades da infraestrutura do compensador síncrono, a rede predial será alimentada a partir de um reservatório enterrado, abastecido por um autotanque. A pressurização da rede será feita por intermédio de uma bomba. Fora do âmbito da rede predial será instalado um reservatório SAP para as águas da cobertura, cuja finalidade é unicamente a acumulação de água para utilização nas limpezas exteriores.

28

O Compensador Síncrono trata-se de uma máquina rotativa de eixo horizontal do tipo *Brushless* (sem escovas), que, para minimizar a manutenção, irá conter dois circuitos de refrigeração: um primário para refrigeração a ar, utilizando o ar, em vez do hidrogénio, que irá ajudar a reduzir a manutenção da unidade e, um secundário para água, que evitará o consumo de água extra na instalação. Esta água conterá aproximadamente 20% de glicol para evitar o risco de congelamento em baixas temperaturas e corrosão de tubulações e equipamentos.

Parque de Baterias (BESS)

O BESS é composto por um grupo de células eletroquímicas baseadas de ião-lítio. As células são agrupadas em “estantes” que são montadas e configuradas com todos os recursos necessários - conexões elétricas, proteções, dispositivos de controle eletrónico (*Battery Management System*) e contentor para garantir um funcionamento adequado e a segurança do sistema. A potência total do sistema da planta BESS é de 101,50 MW.

O sistema de baterias é capaz de armazenar energia elétrica e carregar e descarregar eletricidade quando conectado a uma unidade de conversão de energia (PCU), que realiza a conversão de corrente de BT-CC para MT-CA (e vice-versa). A bateria é conectada em nível MT à subestação da central fotovoltaica de Concavada, para a transformação em nível AT e interligação à rede.

Os componentes principais que formam a planta BESS são:

- Sistemas de baterias;
- Equipamento do sistema de conversão de energia para conversão de corrente contínua para corrente alternada;
- Transformadores de baixa tensão / média tensão;

- Equipamentos de manobra e proteção;
- Sistema de serviços auxiliares;
- Sistema de controlo.

Os contentores do sistema de armazenamento de energia da bateria são formados pelos seguintes equipamentos:

- “Estantes/*racks*” de bateria que abrigam os módulos de bateria conectados em série;
- Equipamento de controlo, com sistema interno de barra dupla;
- Sistemas: auxiliar, de comunicação SCADA, HVAC, de deteção e supressão de incêndio, anti-intrusão, de iluminação normal e de emergência e de aterramento.

O sistema de armazenamento é configurado para 29 inversores, o que corresponde a 58 contentores. Estes serão impermeáveis, impedindo a entrada de água e terão capacidade para suportar altas temperaturas e até mesmo exposição direta ao fogo. As suas portas irão ser estrategicamente posicionadas para permitir acesso aos *racks* de baterias e aos equipamentos internos, facilitando as atividades de manutenção.

4.3.3. SUBESTAÇÃO DA COMENDA

A subestação de Comenda será integrada no interior da área prevista para a implantação da Central Solar Fotovoltaica de Comenda que, como já referido, na sequência de um PERJAIA, a DGEG emitiu um parecer de não sujeição a AIA.

Trata-se de uma subestação 40/50 MVA e 33/220 kV com capacidade de ligação a várias linhas do *cluster* do Pego, inclusive a linha proveniente da subestação da CF de Atalaia.

A subestação será fundamentalmente constituída por um edifício com uma sala de MT e uma sala de controlo/comando. Na sala de MT estará o quadro de 33 kV, onde também se encontra um transformador de serviços auxiliares. Na sala de controlo encontram-se os quadros de corrente continua e alternada, o sistema ininterrupto de energia, os armários de comando e controlo e os bastidores de comunicação.

No parque exterior estará o transformador elevador, a reactância de neutro, os disjuntores MAT, os seccionadores MAT, os transformadores de tensão e corrente para medida e proteção e os descarregadores de sobretensão de MT e MAT.

Serão utilizadas estruturas metálicas, com tratamento por galvanização a quente, destinadas a conseguirem suportar os equipamentos da SE, nomeadamente as linhas aéreas da RESP, os transformadores de tensão, os transformados de intensidade, o seccionador, o disjuntor, o isolador de 220 kV e de 33 kV, o descarregador de sobretensão de 220 kV e de 33 kV, o transformador de serviços auxiliares e o equipamento de iluminação.

Quadro 7 – Parâmetros gerais da SE de Comenda

SISTEMA	TRIFÁSICO
Frequência (Hz)	50
Tensões nominais (kV)	220 e 33
Tensões mais elevadas das redes (kV)	245 e 36
Regime de neutro 220 kV	Diretamente à terra (TN)
Regime de neutro 33 kV	Impedante reactância de neutro (IT)
Regime de neutro 400/230 Vca	Diretamente à terra (TNS)
Regime de neutro 110 Vcc	Diretamente à terra (IT)

Proteções Contra Sobreensões

De acordo com os princípios de coordenação de isolamento adotados, os cabos isolados de 33kV serão protegidos contra sobreensões vindas do exterior nos pontos de transição barramento através de um cabo isolado por meio de descarregadores de sobreensão.

O transformador é protegido individualmente com descarregadores de sobreensão montados no lado da MAT e MT.

Os descarregadores de sobreensões serão de óxido metálicos e sem explosores, equipados com contadores individuais de descargas, com indicação da corrente de fuga e com limitadores de pressão, próprios para montagem exterior.

Sistema Integrado de Vigilância

A subestação será dotada de um sistema integrado de vigilância, que inclui os seguintes subsistemas: de Controlo de Acessos (SACA), de Videovigilância em Circuito Fechado (CCTV), Automático de Detecção de Incêndio (SADI), Automático de Detecção de Gás (SADG), Controlo de Fumos (Desenfumagem) e, possuirá extintores portáteis e sinalética.

Iluminação

Nestes termos, foram considerados os dois seguintes tipos de iluminação – normal e de emergência:

- Iluminação normal exterior: iluminação as vias periféricas dando clara visibilidade aos limites da subestação e a via dos transformadores e parque exterior da aparelhagem, que, associada à iluminação da envolvente do Edifício de Comando a utilização. Nas vias de circulação, nos pontos de luz serão utilizados luminárias e projetores LED montadas no topo de colunas metálicas, e estas, como suporte das câmaras de videovigilância.
- Iluminação normal interior: irá iluminar as várias salas que constituem o edifício de comando e os pontos de luz serão constituídos por luminárias LED fixadas aos tetos.
- Iluminação de emergência exterior: os equipamentos serão alimentados por um circuito específico com origem numa fonte ininterrupta de energia (UPS) e irá garantir que, em caso de falha de energia, os operadores possam sair da instalação em condições de segurança e serve também para a recolha de imagens de CCTV. O comando desta iluminação será único e automático, assegurado por um programador horário dedicado a instalar no Quadro Socorrido de Corrente Alternada.
- Iluminação de emergência interior: Prevê a montagem de kits de emergência, com autonomia de uma hora, em alguns dos aparelhos de iluminação normal, assim como a instalação de blocos autónomos, com autonomia de uma hora, não permanentes, montados sobre os estais das portas.

Telecomunicações e Informática

Existirá uma rede estruturada de cabo de cobre e de fibra ótica e bastidores que suportarão os equipamentos ativos de voz e de dados necessários à exploração local e remota dos sistemas existentes na subestação, os quais serão instalados nas caleiras no parque exterior, protegidos com tubo PVC de 32 mm livres de halogéneo.

Acesso Externo à SCM

As principais premissas para a seleção do acesso mais viável foram evitar a proximidade a áreas urbanas e recetores sensíveis, a não afetação de quercíneas ou caso tal não se verifique, a mitigação ao máximo e a utilização de um acesso existente que garantisse a passagem de veículos de grandes dimensões para o transporte do transformador associado à construção da Subestação.

O acesso servirá também de acesso à CF de Comenda, terá início na Rua Moinho das Oliveiras e será dividido da seguinte forma: 165,0 metros sobre a estrada existente da Rua da Ribeira (a beneficiar), 2 117 metros sobre caminhos existentes de terra batida (a beneficiar) e 1,10 m em novo acesso (a construir). Este acesso terá uma largura padrão de 5 m, vista como adequada para transportar os materiais necessários à construção da subestação.

Movimentações de Terra

Para a construção da subestação de Comenda, estima-se um volume de escavação de 2 417 m³, com 2 029 m³ para o aterro, enquanto, para a construção do acesso espera-se um volume de escavação de 15 427 m³, com 556,92 m³ para aterro. O volume sobranter será utilizado, sempre que possível, nos processos circundantes à subestação, que inclui a LESC.

4.3.4. LINHAS ELÉTRICAS A 220 kV (LE-CFA.SCM E LE-SCM.PEC)

LINHA ELÉTRICA ATALAIA – COMENDA (LE-CFA.SCM)

A ligação entre a Subestação da CFA e a Subestação de Comenda (LE-CFA.SCM) será feita através de uma linha aérea, a 220 kV. A linha aérea desenvolve-se no concelho de Gavião numa extensão de cerca 8,5 km, sendo constituída por 29 apoios. A linha é de terno simples, sendo que os últimos 6 apoios serão de terno duplo, para acoplação com a linha proveniente da CF de Heliade (GRUPO 4). Irão ser utilizadas esteiras horizontais até ao apoio 16, sendo que para os seguintes as esteiras serão verticais. A presente linha elétrica terá uma potência de 220 kV, que fará a ligação da subestação da CFA à subestação de Comenda (SCM), para permitir o reforço da Rede Nacional de Transporte (RNT).

Do ponto de vista técnico, o projeto da Linha Elétrica, será constituído pelos elementos estruturais seguintes:

- Apoios reticulados em aço da família MT, normalmente utilizados em linhas aéreas simples;
- Apoios reticulados em aço da família CW, normalmente utilizados em linhas aéreas dupla;
- Fundações do apoio constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata e uma chaminé prismática;
- Um cabo condutor por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 mm² – ZEBRA (429-AL1/56-ST1A);
- Dois cabos de guarda, do tipo OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F) e ACSR 153 mm² - DORKING (96-AL1/56-ST1A);
- Isoladores de vidro temperado do tipo U160BS;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de

40 kA;

- Circuitos de terra do apoio dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.

Apoios

As estruturas dos apoios são constituídas por estruturas metálicas treliçadas convencionais, formadas por perfis L de abas iguais, ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos. O aço a usar será Fe510C/S355JO e os parafusos serão de classe 8.8, de rosca métrica, segundo a norma DIN 7990.

Quadro 8 - Características gerais dos apoios da LE-CFA.SCM

FAMÍLIA DE APOIOS	ALTURA ÚTIL MÍNIMA AO SOLO (m)	ALTURA ÚTIL MÁXIMA AO SOLO (m)	ALTURA TOTAL MÁXIMA (m)	ENVERGADURA (m)
CW	22,6	34,6	57,4	12,0
MT	19,2	43,0	51,1	14,0

Fundações

As fundações para os apoios são constituídas por quatro maciços de betão independente, com sapata, chaminé prismática e armadura de aço. O dimensionamento destas fundações é, por sua vez, dependente das condições geotécnicas do terreno onde são implantadas e se perspetiva que as profundidades máximas de intervenção alcancem 4 m de profundidade.

32

Cabos

A linha possui em toda a extensão dois cabos de guarda. De acordo com as respetivas especificações técnicas admitindo um defeito de 40 kA num dos extremos da linha, ter-se-ia em cada cabo uma corrente de $0,75 \times 40 / 2 = 15$ kA (supondo o escoamento de 75 % da corrente de defeito pelos cabos de guarda, e 25 % da mesma é conduzida pelo poste para terra), correspondendo a uma temperatura máxima de 101,29°C e 124,34°C, para os cabos de guarda DORKING (96-AL1/56-ST1A) e OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F), respetivamente ($T_{inicial} = 30^\circ\text{C}$).

Os acessórios de fixação (pinças de amarração e de suspensão) e os de reparação (uniões e mangas de reparação) estão dimensionados para as ações mecânicas transmitidas pelos cabos e para os efeitos térmicos resultantes do escalão de corrente de defeito máxima.

Cadeia de Isoladores

Na LE-CFA.SCM serão usados isoladores de calote e haste em vidro do tipo U160BS para a linha e nas amarrações ao Pórtico. Estes isoladores que classificaremos de “normais” estão bem-adaptados às zonas de poluição média, que caracterizam todo o corredor da linha, a linha de fuga a considerar é de 20 mm/kV (tensão composta) e o comprimento das cadeias com isoladores U160BS é 5 320 mm (21.71 mm/kV).

Os elétrodos de terra são estacas de *Copperweld* de 16 mm de diâmetro e 2.1 m de comprimento, enterradas na vertical uma em cada um dos cantos exteriores do conjunto de caboucos devendo os seus topos estar a uma profundidade mínima de 0.8 metros. Complementarmente, será instalado, em todos os apoios, um anel de terra (constituído por um cabo de cobre de $\varnothing = 9$ mm) enterrado horizontalmente a cerca de 0.80 m de profundidade, ligando os quatro elétrodos num anel que rodeará o poste.

Os cabos que interligam os elétrodos de terra às cantoneiras das bases são de cobre nu de 50 mm². O cabo é ligado à cantoneira e às estacas por intermédio de ligadores apropriados, procurando-se sempre um permanente bom contacto e de baixa resistência.

Salienta-se que o valor de resistência está garantido < 15 Ω, recomendado para o primeiro quilómetro junto das subestações. Nestas condições, está garantido o valor de resistência de terra menor que 15 Ω, recomendado para o 1º km junto das subestações, procurando-se deste modo diminuir a probabilidade de contornamentos por arco de retorno.

Efeito dos Campos Eletromagnéticos

Para a linha em projeto, com a configuração imposta pelo apoio MT, com regime de correntes suposto trifásico e equilibrado o valor máximo da densidade de fluxo magnético a 1.8 m do solo é de 16.35 (no eixo).

LINHA ELÉTRICA COMENDA-CRUZEIRO (LE-SCM.PEC)

Esta linha está dividida em duas partes, estando a ser avaliada em dois Estudos de Impacte Ambiental diferentes. A porção da linha de Comenda a Cruzeiro (LE-SCM.PEC) está a ser avaliada no presente EIA. A porção da linha de Cruzeiro a Concavada (LE-PEC.SCC) foi avaliada no EIA do GRUPO.

A ligação entre a Subestação do Parque Eólico de Cruzeiro e a Subestação Coletora de Concavada (LE-PEC.SCC) tem as seguintes características:

- Linha aérea de terno simples, a 220 kV, com um cabo condutor por fase, dispostos em apoios de esteira vertical;
- Extensão total de 9,12 km e partilha de apoios com a linha Comenda – Cruzeiro - Concavada, a 220 kV, entre o P1/16/47 e P28/74, e com a linha Torre das Vargens - Cruzeiro, a 220 kV, o P1/16/47.

33

No âmbito da presente linha em avaliação – LE-SCM.PEC, importa referir que serão projetados dois troços distintos, com 47 apoios no total:

- Troço que fará a ligação desde a Subestação de Comenda até um Apoio denominado de P35/4 (Secção 1) – cerca de 10,8 km (35 apoios) - será utilizada uma topologia de um condutor por fase, com um circuito trifásico suportado por apoios em esteira horizontal do tipo MT, à exceção do último apoio (P35/4) da linha onde a tipologia será com um cabo por fase suportados por apoios em esteira vertical;
- Troço que fará a ligação do P35/4 até à Subestação do PEC (Secção 2) – cerca de 5,4 km (12 apoios) - a ligação será feita através de uma linha aérea de terno simples, a 220 kV, com um cabo condutor por fase, dispostos em apoios de esteira vertical dupla. Destaca-se que o circuito que fará a ligação entre o P4/35 e a subestação do PE Cruzeiro corresponde ao circuito a instalar no lado direito. Acrescenta-se ainda que este troço partilhará apoios com a linha Cruzeiro - Concavada, a 220 kV, no P16/47/1, e com a linha Comenda - Concavada, a 220 kV, entre o P4/35 e o P16/47/1.

Estes dois troços, projetados desta forma, permitirão preconizar uma futura ligação entre a central fotovoltaica de Torre das Vargens (projeto integrado no Grupo 4) e o Parque Eólico de Cruzeiro, sendo assim realizado o escoamento da energia produzida.

Os apoios previstos para a LE-SCM.PEC, a partir do P35/4, estão planeados para serem de terno duplo, para transporte de energia da SCM até à SCC.

Ao longo da presente descrição de projeto, será referido a “Secção 1” ao troço do traçado entre a subestação de comenda e o apoio P35/4 e “Secção 2” ao troço do traçado entre o apoio P35/4 e subestação de Cruzeiro.

As principais características técnicas da linha na Secção 1 são as seguintes:

- Linha simples trifásica a 220kV, com um condutor por fase do tipo ACSR 485 (Zebra), com apoios reticulados das famílias “MT” e “DL”.
- Dois cabos de guarda sendo um do tipo ACSR 153 (*Dorking*) e o outro OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro, nas zonas com corrente de curto-circuito mais elevada;
- Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 40 kA;
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática.
- Para a corrente de curto-circuito deverão ser considerados 40 kA nas subestações terminais.

As principais características técnicas da linha na Secção 2 são as seguintes:

- Linha aérea de terno simples, a 220 kV, com um cabo condutor por fase, dispostos em apoios de esteira vertical dupla;
- Apoios reticulados em aço da família CW, utilizados em linhas aéreas duplas, normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 220 kV;
- Apoios reticulados em aço da família DL, para linhas aéreas duplas, normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV (utilizados neste projeto em situações especiais);
- Fundações do apoio constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata e uma chaminé prismática;
- Um cabo condutor por fase, em alumínio-aço, do tipo ZEBRA (429-AL1/56- ST1A);
- Dois cabos de guarda, do tipo OPGW (AS/AA 39/94 AST 2X20 FO) e DORKING (96-AL1/56- ST1A);
- Isoladores de vidro temperado do tipo U160BS;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 40 kA;
- Circuitos de terra do apoio dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.

34

Apoios

No troço relativo à Secção 1, os apoios serão constituídos por estruturas metálicas treliçadas, em aço, formadas por cantoneiras de abas iguais e chapas, ligadas por aparafusamento, com todos os elementos constituintes zincados a quente, por imersão.

A família de apoios do tipo “MT” e “DL” utilizados encontra-se licenciada como elemento tipo das linhas da RNT para a utilização de condutores ACSR 485 (Zebra) e ACSR 595 (Zambeze) e cabos de guarda ACSR 153 (DORKING) em 220/400 kV.

Na Secção 2, os apoios serão constituídos por estruturas metálicas treliçadas convencionais, formadas por perfis L de abas iguais ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos. Os apoios das famílias CW e DL, incluindo perfis e chapas, estão calculados para o aço de designação: Fe510C/S355JO ($\sigma = 355 \text{ N/mm}^2$)¹¹.

A proteção dos apoios contra a corrosão é assegurada por zincagem a quente, a qual tem uma espessura mínima de 70 μm nas peças com espessura inferior ou igual a 6 mm e 80 μm nas peças de

espessura superior a 6 mm.

Fundações

As fundações serão constituídas de acordo com a informação já apresentada para a LE-CFA.SCM.

Cabos

De acordo com a informação já apresentada para a LE-CFA.SCM, pelo que acresce o seguinte:

Um dos cabos instalados na posição de cabo de guarda será um cabo tipo OPGW (*optical ground wire*), o qual possui no seu interior fibras óticas destinadas às funções de telemedida e telecontrolo, bem como, de telecomunicações em geral. Os cabos condutores a utilizar têm a designação de ACSR 485 (ZEBRA) e os cabos de guarda ACSR 153 (DORKING) + OPGW (AS/AA 39/94 AST 2X20 FO).

Na configuração predominante na linha de 220kV, o afastamento mínimo entre os eixos dos feixes de condutores correspondentes a cada uma das fases é de 7,0 m. Os dois cabos de guarda que equipam a linha são sustentados pelos braços superiores das estruturas dos apoios, dispondo-se em esteira horizontal e simetricamente em relação ao eixo da linha, a um nível de 4,10 metros (nos apoios de suspensão e amarração) acima do plano de fixação dos equipamentos de suspensão ou amarração dos condutores; a distância mínima entre os dois cabos de guarda é de 9,60 m.

Cadeia de Isoladores

De acordo com a informação já apresentada para a LE-CFA.SCM.

Circuito de Terra dos Apoios

De acordo com a informação já apresentada para a LE-CFA.SCM.

O valor da resistência de terra para a solução “standard” é de 10,87 Ω , admitindo-se uma resistividade do solo de 100 Ω .m.

35

A corrente de defeito tomada em consideração no dimensionamento do circuito de terra é a monofásica, prevendo-se um valor inferior a 40 kA na presente linha.

Estaleiros de Obra/Áreas de Apoio à Construção

A fase de construção inicia-se com a instalação dos estaleiros previstos em cada projeto. Nos estaleiros principais serão definidas zonas específicas para a armazenagem de líquidos potencialmente contaminantes, como óleo de motores ou sistemas hidráulicos de maquinaria pesada, combustíveis de maquinaria pesada, materiais de pintura e solventes, que prevenirá potenciais fenómenos de contaminação para o solo e água.

Salienta-se que a manutenção de veículos e equipamento será feita em oficina exterior ou por oficina móvel.

Como apoio à área de estaleiro, são delimitadas áreas que servem de zonas de armazenamento/montagem de equipamento em frente de obra que serão posteriormente ocupadas pelo próprio projeto. Dado que a Central Solar será construída por fases e blocos de geração (associados a cada Posto de Transformação), avançando a empreitada em sucessão com algumas sobreposições de serviços em paralelo, estas áreas estarão associadas às sucessivas frentes de obra para oficina de montagem para evitar o deslocamento de todos os equipamentos a partir da área de receção e depósito de materiais – áreas de apoio e montagem de equipamento que apoiam o estaleiro base.

Não se prevê a instalação de um dormitório ou cantina, pois a empresa fornece veículos para o transporte dos trabalhadores fazerem as suas deslocações diárias, seja para os locais de alojamento ou de refeições. Nas instalações do estaleiro, haverá um espaço definido para estacionamento de todos os veículos dos intervenientes da obra, bem como uma área para estacionamento dos

equipamentos no final do dia.

No final do Projeto, ambas as áreas dos estaleiros serão desmanteladas e removido todo o material armazenado nas mesmas. A área de implantação das instalações e áreas adjacentes serão limpas e submetidas a restauração paisagística, nomeadamente através das seguintes atividades:

- Remoção de todos os materiais sobrantes da obra, com limpeza cuidadosa de todas as áreas intervencionadas e desmantelamento do estaleiro;
- Modelação de taludes e outras áreas conforme orientações do dono de obra, de forma a obter inclinações adequadas ao tipo de solo e promover uma inserção harmoniosa no terreno natural;
- Proteção dos taludes mais expostos contra a erosão por recurso à aplicação de hidrossementeira.
- Escarificação e descompactação dos solos, de modo a permitir arejamento e aumentar a permeabilidade.

Para a CFA, irão existir, no total, 5 áreas de apoio à construção (estaleiro inclusive), espalhadas pelos diferentes núcleos de módulos fotovoltaicos, estando o estaleiro principal junto à subestação. Ião existir zonas de armazenamento, um wc, escritórios, uma copa, um espaço para estacionamento, uma enfermeira e contentores para resíduos.

Para a CFCV irá existir uma única área de estaleiro e outra de apoio à construção, imediatamente ao lado do compensador síncrono. Irá existir uma área de armazenamento, um local para contentores e uma zona para o material não conforme. Será também construído um edifício onde se situará a copa (para refeições), o WC, e as diferentes oficinas/escritórios, assim como uma zona de estacionamento.

36

4.4. PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DO PROJETO

O Projeto será construído por fases e blocos de geração, avançando a empreitada em sucessão com algumas sobreposições de serviços em paralelo.

Subestação da Comenda (SCM)

Espera-se que a subestação de Comenda, uma vez que irá ser essencial para o cluster do Pego, demore cerca de 24 meses a ser construída.

Central Fotovoltaica de Atalaia (CFA)

Estima-se que a fase de construção da **CFA** tenha uma duração aproximada de 12 meses.

Central Fotovoltaica de Concavada (CFCV)

Estima-se que a fase de construção da CFCV tenha, tal como para a CFA, tenha uma duração de cerca de 12 meses.

Estima-se um tempo de vida útil para o Projeto, na sua totalidade, de 35 anos.

No entanto pode-se estimar um máximo de 420 trabalhadores no pico da construção (30 trabalhadores para a SCM, 90 trabalhadores para a CFCV e 300 trabalhadores para a CFA).

5. **ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS**

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

O local em estudo situa-se na margem esquerda do rio Tejo, num setor da bacia hidrográfica deste rio que se desenvolveu nos terrenos da bacia do Baixo Tejo. A rede hidrográfica da região, de carácter dendrítico, resulta da incisão fluvial quaternária sobre o enchimento sedimentar cenozoico da bacia. A superfície culminante, constituída por sedimentos plio-pleistocénicos, apresenta inclinação geral para SW.

A área da Central Fotovoltaica de Atalaia, situada na extremidade NE da área de estudo, desenvolve-se em área planáltica desenvolvida a entre os 270-280 m, grosso modo, sendo recortada por linhas de água afluentes da ribeira de Sor. A superfície de implantação da Central Fotovoltaica de Concavada, localizada a cerca de 15 km para W, encontra-se aos 170-180 m de cota.

Tectónica e estratigrafia

A área de estudo localiza-se no domínio tectono-estratigráfico da Bacia do Baixo Tejo, que corresponde a uma depressão tectónica de orientação geral NE-SW gerada como consequência da compressão decorrente da orogenia alpina no Paleogénico, deformação que se acentuou no Miocénico (e.g. Carvalho *et al.*, 1985; Cunha, 1992; Barbosa, 1995; Pais *et al.*, 2012). O Maciço Hespérico constitui o substrato da bacia nesta região, aflorando pontualmente na área de estudo rochas graníticas hercínicas.

Situa-se na Folha 28-C Gavião da Carta Geológica de Portugal, na escala 1/50 000. Segundo esta carta geológica e respetiva Notícia Explicativa ocorrem aí rochas ígneas do Paleozoico e sedimentos detríticos cenozoicos depositados entre o Miocénico e o Quaternário, nomeadamente:

- “Granitos calco-alcalinos, porfiroides, de duas micas, predominantemente biotíticos”, do Pérmico. Aflora ao longo da ribeira de Sor, onde se prevê a implantação do apoio 7 da Linha Elétrica de 220 Kv de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro.
- “Formação argilo-arenítica dos vales de Ulme, Bemposta, etc.”, do Miocénico-Pliocénico (correspondente maioritariamente à formação de Alcoentre, atribuída ao Miocénico na síntese do Cenozoico português – Pais *et al.*, 2012). É constituída por lutitos e arenitos de cor amarelada, avermelhada ou acastanhada, com intercalações conglomeráticas. Aflora no local da Subestação de Comenda, ao longo das linhas de água atravessadas pelas linhas elétricas, e, pontualmente, nas zonas mais baixas das centrais fotovoltaicas.
- “Arenitos e conglomerados”, do Pliocénico (correspondente ao conjunto das formações de Ulme e Almeirim, atribuído ao Pliocénico-Pleistocénico inferior na síntese do Cenozoico português – Pais *et al.*, 2012). Corresponde a arenitos frequentemente argilosos e conglomerados grosseiros de cor avermelhada. Esta unidade apresenta uma posição culminante na bacia e aflora em quase todo o local em estudo. Constitui a maior parte do substrato de implantação dos painéis fotovoltaicos.
- Depósitos de terraços fluviais, do Pleistocénico. Correspondem a areias, por vezes argilosas, argilas e cascalheiras. Ocorrem ao longo das ribeiras de Sor e de Margem.

- Aluviões, do Holocénico. Existem ao longo das linhas de água de toda a área do projeto.

Neotectónica e perigosidade sísmica

Na A área de estudo pode ser afetada por eventos sísmicos gerados em estruturas sismogénicas próximas e distantes, devido à propagação das ondas sísmicas na crosta terrestre. Situa-se relativamente próxima da região abrangida pela designada Zona de Falha do Vale Inferior do Tejo. Esta corresponde a uma larga zona de deformação, com um sistema de falhas complexo, constituída de forma geral por segmentos de direção próxima de NE-SW e NNE-SSW, limitados por falhas de transferência de direção WNW-ESE (Cabral *et al.*, 2003, 2004; Carvalho *et al.*, 2006, 2008; 2018). Uma parte importante das estruturas é de difícil identificação, dada a espessa cobertura sedimentar cenozoica.

Estudos efetuados (e.g. Cabral *et al.*, 2003; Carvalho *et al.*, 2006; Canora *et al.*, 2015; e referências aí contidas) atribuem à Zona de Falha do Vale Inferior do Tejo taxas de atividade máximas entre 0,1 e 0,3 mm/ano. Referem ainda que nesta zona de deformação existem estruturas com capacidade de gerar sismos de magnitude máxima ≈ 7 .

Do ponto de vista da sismotectónica, a região do Vale Inferior do Tejo apresenta importante sismicidade histórica e instrumental destacando-se os sismos históricos de 1344, 1531 e 1909 (e.g. Cabral *et al.*, 2003, 2004, e referências aí contidas).

Segundo a Carta de Isossistas de Intensidades Máximas, a área de estudo está localizada na zona de intensidade VIII (1755 – 1996, escala de Mercalli Modificada de 1956) (IM, 1996).

Segundo o zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do Eurocódigo 8, Norma NP EN 1998-1:2010, a área do projeto inclui-se na zona 1.5 relativamente a ação sísmica de tipo 1 (interplacas) e na zona 2.4 para ação sísmica de tipo 2 (intraplacas). De acordo com este zonamento sísmico, os valores de aceleração máxima (agR) de referência a considerar, são de 0,6 m/s² (zona sísmica 1.5) e de 1,1 m/s² (zona sísmica 2.4).

38

Património Geológico

Relativamente ao património geológico, na área de estudo não são conhecidos valores geológicos com interesse conservacionista.

5.1.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Geologia e Geomorfologia

Em Os principais impactes na geologia e geomorfologia estão associados à fase de construção, nomeadamente com movimentação de terras (escavação e aterro) para nivelamento de superfície relacionado com implantação de infraestruturas, construção e reabilitação de acessos, escavação de valas de cabos e implantação dos apoios das linhas elétricas. Estas operações promovem a destruição irreversível do substrato geológico e da geomorfologia (morfologia natural relacionada com os processos geológicos).

As principais movimentações de terra previstas são:

- Central Fotovoltaica de Atalaia – 24 785,6 m³ de escavação; 5 809,9 m³ de aterro; 18 975,7 m³ de terras sobrantes.
- Subestação de Comenda – 2 417,08 m³ de escavação; 2 019,37 m³ de aterro; 397,7 m³ de terras sobrantes.
- Central Fotovoltaica de Concavada – 12 757 m³ de escavação; 12 757 m³ de terras sobrantes.

Relativamente à Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Central Fotovoltaica de Atalaia à Subestação de Comenda e à Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro, os volumes decorrentes da escavação para os apoios das linhas serão reutilizados para tapar os caboucos das suas fundações, prevendo-se um balanço de terras nulo.

Considera-se que as alterações à geologia e geomorfologia referidas constituem um impacte negativo, de magnitude reduzida, certo, permanente, irreversível, de âmbito local, pouco significativo.

Património geológico

Não são esperados impactes, face aos atuais conhecimentos.

Recursos Minerais

Não são esperados impactes, face aos atuais conhecimentos.

Alternativas com Menor Impacte no Fator Ambiental Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Para a Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro, considera-se que a solução B1 apresenta menor impacte uma vez que intersecta menor área de maciço rochoso granítico. As restantes soluções alternativas, apresentadas para esta linha e para a Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Central Fotovoltaica de Atalaia à Subestação de Comenda, acarretam impactes semelhantes entre si.

IMPACTES CUMULATIVOS

Do ponto de vista da geologia e geomorfologia e recursos minerais, considera-se que o desenvolvimento do projeto numa área onde existem ou estão projetados vários projetos de linhas elétricas, centrais fotovoltaicas e parques eólicos, constitui, em termos cumulativos, um impacte magnitude moderada, certo, permanente, irreversível, de âmbito regional, moderadamente significativo.

39

ANÁLISE DE RISCO

Segundo a Carta de Isossistas de Intensidades Máximas, a área de estudo está localizada na zona de intensidade VIII (1755 – 1996, escala de Mercalli Modificada de 1956), numa escala de I-X, localizando-se próximo de estruturas sismogénicas com importância regional, com capacidade de gerar sismos de forte magnitude. A área desenvolve-se em sedimentos e rochas sedimentares pouco coesas, propícias à amplificação das ondas sísmicas.

Em caso de ocorrência de evento sísmico, poderão existir impactes em pessoas e bens durante as fases de construção e exploração.

Considera-se que o impacte de um evento sísmico de grande magnitude na segurança de pessoas e bens na área do projeto será negativo, provável, imediato, de magnitude e significância variáveis.

5.2. RECURSOS HÍDRICOS

5.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Recursos Hídricos Superficiais

A área de implantação do projeto localiza-se na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5), intersetando diversas massas de água superficiais (PGRH – 3º ciclo).

A Central Solar Fotovoltaica da Concavada e projetos associados (CFCV) será implantada em área onde se identificam as seguintes massas de água superficiais: Ribeira de Coalhos (PT05TEJ0954), Rio Tejo – HMWB Jusante B. Belver (PT05TEJ0942), Ribeira do Fernando (PT05TEJ0946).

A Central Solar Fotovoltaica da Atalaia (CFA) será implantada em área onde se identificam as seguintes massas de água superficiais: Ribeira de Margem (PT05TEJ0967), Ribeira da Salgueira (PT05TEJ0966) e Ribeira da Alferreira (PT05TEJ0927).

A Subestação de Comenda – SCM será implantada em área onde se identifica uma única massa de água superficial, a Ribeira de Sôr (PT05TEJ0961).

A Linha elétrica de 220 kV da CFA à SCM (LE-CFA.SCM) desenvolver-se-á sobre as seguintes massas de água superficiais: Ribeira de Margem (PT05TEJ0967), Ribeira da Salgueira (PT05TEJ0966) e a Ribeira de Sôr (PT05TEJ0961).

A Linha elétrica de ligação da subestação de Comenda ao PE de Cruzeiro (LE-SCM.PEC) desenvolver-se-á sobre as seguintes massas de água superficiais: Ribeira de Sôr (PT05TEJ0961), Ribeira de Longomel (PT05TEJ0976) e Ribeira de Margem (PT05TEJ0967).

De acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) do 3º Ciclo, o estado das massas de água superficiais abrangidas pela área do Projeto é o constante no seguinte quadro.

Quadro 9 – Estado das Massas de Água Superficiais

MASSA DE ÁGUA		ESTADO DA MASSA DE ÁGUA			ÁREA EM ANÁLISE
CÓDIGO	NOME	ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL	
PT05TEJ0946	Ribeira do Fernando	Bom	Bom	Bom e superior	AE-CFCV
PT05TEJ0954	Ribeira de Coalhos	Razoável	Insuficiente	Inferior a bom	AE-CFCV
PT05TEJ0976	Ribeira de Longomel	Razoável	Desconhecido	Inferior a bom	LE-SCM.PEC
PT05TEJ0942	Rio Tejo (HMWB - Jusante B, Belver)	Razoável	Bom	Inferior a Bom	AE-CFCV
PT05TEJ0961	Ribeira de Sôr	Razoável	Bom	Inferior a Bom	LE-SCM.PEC, AE-SCM
PT05TEJ0967	Ribeira de Margem	Bom	Desconhecido	Bom e superior	AE-CFS, LE-CFA.SCM
PT05TEJ0966	Ribeira da Salgueira	Bom	Bom	Bom e superior	AE-CFA, LE-CFA.SCM
PT05TEJ0927	Ribeira da Alferreira	Bom	Desconhecido	Bom e superior	AE-CFA

Na área de implantação da central fotovoltaica da Atalaia verifica-se a presença de várias linhas de água, na sua maioria de reduzida dimensão (maioria de 1.ª e 2.ª ordem). Nas suas proximidades, dentro da sua área de estudo, localizam-se dois cursos de água de maior dimensão, a ribeira do Arneiro/Margem e a ribeira do Polvorão.

Na área de estudo da central fotovoltaica da Concavada, identificam-se somente linhas de água de 1.ª e 2.ª ordem. Nas suas proximidades, identifica-se um curso de água de maior dimensão, a ribeira de Coalhos, e ainda quatro pequenas barragens (Vale da Fonte, Barragem Coalheira, Barragem Vale do Juncal e Barragem Vale do Linhó).

O corredor de estudo da LE-CFA.SCM desenvolve-se ao longo de uma zona de cumeada, pelo que sobrevoa essencialmente linhas de água de cabeceira.

No corredor de estudo da LE-SCM.PEC, os principais cursos de água sobrevoados pela linha elétrica aérea são a ribeira de Margem e a ribeira de Longomel.

Para toda a rede hidrográfica constante na carta militar, a implantação dos apoios das linhas elétricas e elementos das centrais fotovoltaicos deverão salvaguardar a faixa de proteção de domínio hídrico, considerando os afastamentos mínimos referidos nas condicionantes propostas no presente parecer.

Em termos de pressões quantitativas, de acordo com o EIA, na área de estudo da LE-SCM.PEC, localiza-se uma captação superficial (Captação de água da barragem no Ribeiro do Vale Coelho - Herdade da Formosa - Longomel - Ponte de Sôr) para rega, próxima do apoio P8/41.

No interior das áreas de estudo dos elementos do projeto não se identificam estações de monitorização do SNIRH.

De acordo com o EIA, nas proximidades do projeto, as pressões qualitativas do tipo difusa, dizem respeito à prática agrícola e florestal. No caso das pressões qualitativas do tipo pontual, estão associadas à atividade urbana.

“As áreas de estudo dos Projetos localizam-se, maioritariamente, sobre terrenos de uso florestal. Salienta-se, nas envolventes das áreas de estudo, a presença de Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR), urbanas, com grau de tratamento secundário ou mais avançado que o secundário, principalmente nas massas de água Ribeira do Fernando, Ribeira de Margem, Ribeira da Alferreira e Ribeira de Longomel. A maioria das ETAR's possui coletor com obra de proteção como meio de descarga, cujo meio recetor é o meio hídrico.”

O EIA refere ainda que, *“a presença de uma fonte de emissão pontual da indústria pecuária, do tipo bovinicultura, regime extensivo, dentro da área de implantação da central fotovoltaica de Atalaia. Contudo, através de imagens de satélite, confirmou-se que a mesma não ocorre no local. Refira-se ainda, a presença de um aterro sanitário na envolvente da AE-CFCV, representando um ponto de rejeição no meio hídrico.”* e que *“as áreas de estudo de ambos os projetos não abrangem “Zona Vulnerável à Poluição por Nitratos”.*

41

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área de estudo insere-se na unidade hidrogeológica da Bacia do Tejo-Sado e intersesta as massas de água subterrânea Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Tejo e Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda.

De acordo com o PGRH do Tejo e das Ribeiras do Oeste (3.º ciclo de planeamento), a massa de água Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Tejo apresenta um estado quantitativo Bom, com tendência de descida dos níveis piezométricos.

O estado químico é Bom e sem risco químico e, portanto, o estado global é também, Bom.

Quanto à massa de água Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, esta apresenta um estado quantitativo Bom, mas em risco quantitativo, com tendência de descida dos níveis piezométricos. O estado químico é Medíocre, sendo que o estado global é Medíocre.

A massa de água subterrânea da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda tem uma componente vertical do fluxo entre as várias unidades aquíferas, que é, porém, subordinada à circulação horizontal, de orientação global em direção ao rio Tejo, ao estuário do Tejo, ao estuário do Sado e ao oceano Atlântico.

Na quase totalidade da área de estudo e em ambas a massa de água, nas partes afetadas pelo projeto, aflora o Pliocénico ou o Mio-Pliocénico, constituído por arenitos argilosos, areias e cascalheiras, exceto numa pequena área, perto do Monte da Azinheira, onde afloram também terraços, aluviões e granitos de grão fino e de grão grosseiro.

No Complexo detrítico pliocénico, a transmissividade estimada situa-se entre 19 e 3 000 m²/dia com produtividades ente 15,5 e 66,6 L/s.

Nenhuma das diversas componentes do projeto intersesta qualquer zona de proteção da contaminação de captações subterrâneas para o abastecimento público, exceto uma pequena área na parte sudeste da CFCV, que intersesta a zona de proteção alargada do polo de extração de Barrada, dos SM Abrantes, e outra pequena área no troço D2 da LE-SCM.PEC que intersesta a zona de proteção alargada do polo de extração de Longomel, dos CM de Ponte de Sôr, as quais não serão impermeabilizadas nem afetadas por qualquer elemento do projeto.

Foram inventariadas 42 captações particulares, por meio de poço, charca, dreno, furo vertical e desconhecido, que se enquadram tanto na massa de água Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (a maior parte) como na massa de água Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Tejo.

Quanto à vulnerabilidade à poluição esta é avaliada como Alta (V3) – Aquíferos em sedimentos não consolidados, com ligação hidráulica com a água superficial e Baixa a Variável (V6) – Aquíferos em rochas fissuradas, na pequena área onde afloram os granitos, de acordo com o Índice EPPNA.

A CFA afeta 14,7 ha de áreas, definitivamente, e 0,7 ha de áreas, provisoriamente.

Na LE-SCM.PEC, as áreas de REN-AEIPRA afetadas, a nível de área de estudo e não de ocupação real do terreno, totalizam 719,3 ha.

5.2.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Recursos Hídricos Superficiais

Relativamente aos corredores alternativos, no que toca à linha elétrica LE-CFA.SCM, de acordo com o EIA, a partir do estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA) de ligação da CFA à Subestação de Comenda, foi considerado como Corredor Preferencial, o seguinte corredor: Troços 1 + 2A + 3 + 4.

Quanto à linha elétrica LE-SCM.PEC, segundo o EIA, foi escolhido o seguinte corredor preferencial: Troços A + B1 + C + D1 + E.

Em termos de impactes nos recursos hídricos, considera-se que os diferentes corredores alternativos, representam impactes similares, dependendo sobretudo da localização dos apoios da linha elétrica, e da necessária salvaguarda dos RH.

Fases de Construção

As ações de limpeza e desmatamento 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. Considera-se um impacto negativo e pouco significativo, considerando a implementação das medidas de minimização previstas neste parecer.

Acresce ainda, que a movimentação de veículos e maquinaria na zona das Centrais Fotovoltaicas (CFA e CFCV), subestação da Comenda (SCM) e Linhas Elétricas Aéreas (LE-CFA.SCM E LE-SCM.PEC) provocará a compactação dos terrenos, modificando as condições naturais de infiltração.

No EIA é referido que acessos terão um pavimento constituído por Agregado Britado de Granulometria Extensa, que apesar da compactação, será significativamente permeável. No entanto, não esclarece se a totalidade dos acessos terá essa constituição. Assim, considera-se que todos os acessos não deverão ser impermeabilizados, a não ser em situações excecionais, devidamente justificadas, conforme condicionante prevista neste parecer.

Considera-se um impacto negativo e pouco significativo, desde que implementadas as medidas de minimização previstas neste parecer, tal como prever que em locais onde ocorre a compactação dos solos com remoção do coberto vegetal, em áreas afetadas pela abertura de acessos temporários e circulação de viaturas e máquinas na serventia aos locais dos apoios da Linha Elétrica, e no interior das

áreas afetadas às Centrais Fotovoltaicas, deverá proceder-se a operações de descompactação e arejamento dos solos, recorrendo quando justificável a escarificação e gradagem superficiais, de modo a favorecer a infiltração e as condições adequadas para a recuperação da vegetação e dos habitats e assegurar a proteção contra a erosão.

Relativamente ao incremento das áreas impermeáveis e consequente aumento do escoamento superficial, verifica-se que se resume essencialmente ao edificado da subestação da Comenda e da CFA, Edifício O&M e projetos associados (projeto piloto da Unidade de Produção de Hidrogénio Verde – UPHV, Parque de Baterias - BESS e Compensador Síncrono) e aos transformadores. Os acessos apresentam alguma permeabilidade, e os painéis fotovoltaicos e apoios das LE terão 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 das centrais fotovoltaicas. Pelo que se considera um impacto negativo e pouco significativo desde que implementadas as medidas de minimização e condicionantes previstas no presente parecer.

Verifica-se que todos os apoios das linhas elétricas (LE-CFA.SCM e da LE-SCM.PEC), a subestação da Comenda e edificações e painéis das centrais fotovoltaicas (CFA e CFCV), salvaguardam a faixa de proteção de todas as linhas de água cartografadas na carta militar.

No entanto, existirão alguns elementos das centrais fotovoltaicas, nomeadamente, valas de cabos elétricos, acessos internos e vedações, que atravessarão as linhas de água.

Verifica-se que os apoios 4/35 e 7/38 da (LE-SCM.PEC) prevêem-se implantados em áreas inundáveis classificadas em REN (tipologia ZAC) no município de Ponte de Sor.

Foram apresentados os Projetos de Drenagem das Centrais Fotovoltaicas, prevendo a instalação de órgãos de drenagem, nomeadamente passagens hidráulicas e passagens a vau nos atravessamentos de linhas de água, a implantação de órgãos de dissipação de energia e a implantação de valetas e valas.

43

Quanto à CSF da Concavada é proposto para os atravessamentos de L.A. por acessos, o atravessamento a vau com revestimento em betão, o que não se aceita, devendo optar-se por terreno natural ou outra solução “naturalizada”. No caso das valetas, para a CSF da Concavada é proposta a adoção de valetas de secção triangular em material natural, ou em caso de velocidades elevadas, revestidas em betão. Não se aceita, igualmente, a valeta em betão, devendo ser utilizada outra solução “naturalizada”. A valeta em material natural deverá adotar uma forma geométrica mais suave, do tipo em “U” ou meia-cana.

Relativamente à CF da Atalaia é proposto o atravessamento de L.A. maioritariamente através de passagens galgáveis, e somente uma passagem hidráulica não galgável/*culvert* (dimensionada para tempo de retorno de 100 anos), com órgão de dissipação a jusante (enrocamento).

No entanto, considera-se que existem atravessamentos de acessos existentes sobre L.A. de 3.ª ordem ou superior (em Vale Grande, ribeira do Arneiro e ribeira do Polvorão), que deverão recorrer a PH não galgáveis dimensionadas para tempo de retorno de 100 anos.

No caso das valetas, para a CF da Atalaia, é proposta a adoção de valetas de secção triangular ou trapezoidal em diferentes materiais, dependendo das tensões tangenciais exercidas pelo escoamento. A este propósito é importante referir que as valetas deverão ser preferencialmente constituídas em material natural, ou com recurso a uma solução naturalizada, não podendo ser revestidas com betão. Acresce que as valetas em material natural deverão adotar uma forma geométrica mais suave, do tipo em “U” ou meia-cana.

Foram elaborados Planos de Operação e Manutenção de Drenagens para a Central Fotovoltaica de Atalaia, Central Fotovoltaica de Concavada e Subestação de Comenda.

Segundo esclarecimentos adicionais, “as eventuais operações de reparação e manutenção da

maquinaria utilizada na fase de construção não serão realizadas na área de implantação das centrais fotovoltaicas sob análise. Sempre que os equipamentos necessitem de reparações ou manutenção serão recolhidos e enviados para oficinas especializadas.” e que “apenas se realizarão operações de 1.º nível, quer isto dizer, atividades simples e rotineiras, como inspeções básicas, lubrificação e substituição de peças menores.”

Assim, considera-se que os impactos resultantes da interferência do projeto com o domínio hídrico e áreas inundáveis serão negativos e pouco significativos desde que implementadas as medidas de minimização e condicionado ao seguinte: a vedação da central solar deve ser efetuada por intermédio de rede metálica amovível, não sendo autorizada a colocação de quaisquer apoios e/ou suportes no leito e taludes dos cursos de água, nem a obstrução e/ou ocupação da secção de vazão natural dos mesmos, devendo garantir-se que o poste da vedação se localiza, no mínimo, a 2,5 m da crista do talude que define a margem; a vedação perimetral deverá ainda garantir o acesso ao domínio hídrico por parte das entidades competentes, bem como deve ser permeável à passagem de fauna terrestre de menores dimensões (p.e. coelhos, etc.) não sendo permitida a utilização de arame farpado por constituir um risco acrescido para a mesma; os apoios previstos para a linha elétrica devem no mínimo situar-se a mais de 5 m da crista do talude que delimita o leito da linha de água, distância esta que terá de ser de 10 m no caso dos apoios se localizarem em REN, na categoria CALM (cursos de água respetivos leitos e margem); nas áreas inseridas em ZAC mas que se localizam fora da servidão do domínio hídrico (10 m medidos perpendicularmente a partir da crista do talude que delimita o leito da linha de água, servidão que não poderá ser ocupada) deverão ser implementadas medidas, procedimentos e técnicas construtivas adequados à minimização do risco de inundações no local e à garantia de condições de segurança de pessoas e bens, sendo da exclusiva responsabilidade do promotor quaisquer prejuízos que, ainda assim, daí decorram. As medidas a implementar devem resultar da avaliação a efetuar com base em estudos hidrológicos e hidráulicos a realizar para o efeito. A implementação das referidas medidas não prejudica o necessário cumprimento das diretrizes emanadas pelos Serviços de Proteção Civil; os atravessamentos subterrâneos de linhas de água de 1.ª e 2.ª ordem pelo subsolo devem efetuar-se à profundidade mínima de 1,00 m, e nas linhas de água de 3.ª ordem ou superior devem cumprir um recobro mínimo de 1,5 m face ao extradorso da armadura de proteção à tubagem, considerando o leito do curso de água desassoreado. Em qualquer dos casos devem os mesmos ficar devidamente assinaladas de modo a não serem destruídas no caso de limpeza das linhas de água. As condutas a instalar podem ser instaladas paralelamente ao leito dos cursos de água, desde que seja garantido um afastamento mínimo de 2,5m, medidos entre o dorso exterior da tubagem e a crista superior do talude marginal da linha de água. As valetas, valas e passagens galgáveis deverão ser constituídas em terreno natural ou adotadas soluções naturalizadas, que promovam a infiltração, e devidamente justificadas.

Salienta-se também que as PH carecem de TURH assim como outras intervenções que se venham a realizar na faixa de servidão das linhas de água, tais como o atravessamento de linhas de água por cabos, acessos e atravessamentos aéreos (linha elétrica aérea).

Nas instalações sanitárias do estaleiro de Concavada, serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis, sendo os efluentes resultantes encaminhados à respetiva entidade gestora e licenciada para o seu tratamento.

Nas estruturas temporárias ou do tipo amovível serão utilizados WC químicos. A sua gestão será efetuada por empresa licenciada para o efeito, pelo que as suas águas residuais serão conduzidas a destino final autorizado.

Fase de Exploração

Durante as ações de manutenção ou reparação/substituição de materiais e equipamentos, poderão ocorrer derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis decorrentes dessas operações. Caso ocorram

terão de ser imediatamente contidos, de acordo com as medidas de minimização propostas.

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 erosão hídrica do solo.

Considera-se que para minimizar esse impacto, a área ocupada por módulos fotovoltaicos deverá ficar condicionada ao não alinhamento dos painéis fotovoltaicos e a ser coberta com vegetação 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. Deste modo, considera-se que esses impactos serão negativos e pouco significativos desde que implementadas as medidas de minimização e condicionantes previstas no presente parecer.

Relativamente à limpeza dos módulos, é referido que será utilizada água desmineralizada sem qualquer adição de produtos químicos, pelo que não se observam impactos a nível da quantidade/qualidade. A desmineralização da água será efetuada pela própria máquina de lavagem. As águas de escorrência provenientes da limpeza dos painéis irão diretamente para o terreno, infiltrando-se naturalmente no solo, não apresentando qualquer tipo de contaminação.

Para o controlo da vegetação de modo a evitar o ensombramento dos módulos fotovoltaicos que diminui a sua eficiência, prevê-se que este controlo seja realizado através de pastoreio e/ou meios mecânicos, sem recurso a produtos fitofarmacêuticos, de modo a preservar a qualidade dos solos e dos recursos hídricos subterrâneos na área de implantação do projeto. Nos casos específicos em que a pastorícia não consiga controlar 100% da vegetação, a limpeza será efetuada com meios mecânicos (tratores) e manuais (roçadoras manuais).

Na fase de exploração, os efluentes têm origem exclusivamente no edifício de O&M e UPHV, dado que não existe pessoal em permanência para além daquele afeto a ações pontuais de manutenção e operações de rotina e que a subestação de Concavada, Comenda e Atalaia não terão WC. Estes efluentes irão ser resultantes de águas residuais domésticas do edifício de comando e potenciais descargas acidentais de óleo.

Não obstante, as áreas sanitárias do edifício de O&M encaminharão os seus efluentes a uma fossa séptica compacta, de 5.000 L, seguida de poço de infiltração, tanto para a CF de Concavada como para a de Atalaia.

Os efluentes da UPHV serão recolhidos e armazenados no tanque de efluentes (8 m³) da UPHV, serão removidos periodicamente por camião-cisterna e encaminhados para uma das estações de tratamento de águas residuais próximas do concelho de Abrantes a indicar pelos serviços municipais. É ainda referido que a composição química dos efluentes da UPHV cumprem os limites admissíveis pela ETAR de acordo com o indicado Regulamento n.º 436/2011.

Assim, considera-se que os impactos resultantes serão negativos e pouco significativos desde que implementadas as medidas de minimização e cumpridas as condicionantes previstas neste parecer.

Fase de Desativação

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

Impactes cumulativos

Não se prevê impactos cumulativos derivados do projeto da Linha Lavos – Rio Maior 1, associados aos projetos existentes e previstos na área de influência em estudo, dado que os impactos do projeto sobre este fator, embora negativos, são pouco significativos e mitigáveis.

Os potenciais impactes estão relacionados com:

- O arrastamento de sedimentos para linhas de água na sequência de operações de escavação.
- As atividades de desmatção e decapagem na zona de instalação dos apoios que poderão contribuir para um acréscimo de fenómenos erosivos.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Quantidade

Na fase de construção, onde executarão as subestações, os postos de transformação e os apoios de linha, poderá haver uma diminuição da recarga, devido a compactação temporária do solo.

Estas áreas serão descontínuas e ocupadas por polígonos de reduzida dimensão (tendo em conta as áreas totais de recarga das duas massas de água afetadas) ou por elementos lineares ou pontuais.

A profundidade máxima de escavação para a fundação dos apoios de linha será de 3,5 m e de 0,8 m para as valas de cabos e tendo em conta que nestas zonas afloram litologias muito permeáveis, considera-se que os impactes na recarga dos aquíferos, como resultado da impermeabilização destas áreas reduzidas serão incipientes ou mesmo nulos, devido à possibilidade de a água da precipitação poder infiltrar-se nos terrenos confinantes com aqueles elementos construtivos.

Considera-se, portanto, que estes impactes serão negativos, de reduzida magnitude ou mesmo nulos e por isso, pouco significativos.

Dado ainda que não haverá, no local, extração de água subterrânea para consumo durante as fases de obra e de exploração, e que os consumos são muito reduzidos, considera-se que os impactes do projeto na quantidade das águas subterrâneas serão negativos, mas de reduzida magnitude e significância.

46

Qualidade

Quanto aos impactes na qualidade das águas subterrâneas, a instalação e utilização do Estaleiro/Área de apoio às obras de implantação e erguimento dos apoios das LE, da construção das valas de cabos e da construção das subestações, podem causar a contaminação das águas subterrâneas, decorrentes de derrames de óleos, combustíveis, tintas e vernizes, etc.

Considera-se que estes impactes na qualidade das águas subterrâneas serão negativos, de magnitude reduzida, minimizáveis e pouco significativos, desde que sejam implementadas as medidas de contenção de derrames e os cuidados a considerar em fase de obra, vertidas nas medidas de minimização adiante referidas neste parecer.

Outros usos e análise das alternativas ao posicionamento dos corredores da LE

Considera-se que a afetação dos outros usos, por meio de captações subterrâneas de reduzida profundidade (poços, nascentes e outros), poderá ser o impacte mais significativo desta componente do projeto.

Foram inventariadas 42 captações particulares, por meio de poço, charca, dreno, furo vertical e desconhecido, que se enquadram tanto na massa de água Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (a maior parte) como na massa de água Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Tejo.

Verificou-se que não foram detetadas captações subsuperficiais, por meio de poço, dreno ou charca, a menos de 50 m dos elementos construtivos do projeto, nomeadamente dos apoios de linha, já identificados.

Deste modo, considera-se que o impactes nas captações particulares serão pouco significativos ou mesmo nulos.

Do mesmo modo, considera-se que as captações para abastecimento público referidas atrás não sofrerão impactes resultantes do projeto, visto que não haverá atividades construtivas nas áreas das zonas de proteção alargada localizadas dentro da vedação da CFCV e dentro do corredor da LE.SCM.PEC.

Considera-se que os impactes resultantes da execução do projeto nos recursos hídricos subterrâneos serão negativos, de magnitude reduzida, minimizáveis, reversíveis, temporários de longo prazo e pouco significativos, se forem implementadas as medidas de minimização descritas neste parecer.

Em súmula, de acordo com o EIA, a *“nível dos Recursos Hídricos e Qualidade de Água não se prevê impactes cumulativos derivados do Projeto Solar de Atalaia-Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro, associados aos projetos existentes e previstos na área de influência em estudo, dado que os impactes do projeto sobre este fator, embora **negativos**, são **pouco significativos e mitigáveis**.”*

Assim, de um modo global considera-se que os impactes resultantes da execução do projeto nos recursos hídricos serão negativos e pouco significativos, se forem implementadas as medidas de minimização e condicionantes propostas no presente parecer.

Reserva Ecológica Nacional (REN)

A área de estudo da CFCV abrange área classificada em REN, nomeadamente nas tipologias: “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” (AEREHS), “Cursos de água, leito e margens” (CALM). No entanto, os únicos elementos do projeto implantados sobre a tipologia CALM, são acessos, vedação e valas de cabos subterrâneos, pelo que estes atravessamentos deverão cumprir as condicionantes previstas neste parecer.

Salienta-se, que a distância de 10 m para a salvaguarda dos cursos de água, deve ser medida a partir da crista do talude da linha de água para cada um dos seus lados, considerando o limite da projeção vertical do painel fotovoltaico.

47

As edificações e áreas de apoio à obra da CFCV não se localizam em área da REN.

A área de estudo da CFA abrange área classificada em REN, nomeadamente nas tipologias: “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” (AEREHS), “Cursos de água, leito e margens” (CALM), Zonas ameaçadas pelas cheias, (ZAC), “Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” (AEPR). No caso das ZAC e AEREHS, somente haverá interferência com acessos e valas de cabos subterrâneos.

Relativamente à tipologia CALM, haverá interferência com acessos e valas de cabos subterrâneos e vedações, pelo que estes atravessamentos deverão cumprir as condicionantes previstas neste parecer.

A subestação e áreas de apoio à obra da CFA não se localizam em área da REN.

A Subestação de Comenda (SCM) não intersesta nenhuma área classificada em REN.

A Linha elétrica de 220 kV da CFA à SCM (LE-CFA.SCM) somente sobrevoa a tipologia CALM, sem que nenhum apoio esteja implantado sobre esta tipologia.

A área de estudo da Linha elétrica da linha elétrica de ligação da subestação de Comenda ao PE de Cruzeiro (LE-SCM.PEC) abrange área classificada em REN, nomeadamente nas seguintes tipologias: “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” (AEREHS), “Cursos de água, leito e margens” (CALM), Zonas ameaçadas pelas cheias, (ZAC), “Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” (AEPR). Relativamente aos apoios da LE-SCM.PEC, somente estão implantados sobre as tipologias AEPR, AEREHS e ZAC.

O projeto prevê a afetação definitiva de 14,7 ha de áreas de AEIPRA e a afetação temporária de 0,7 ha, durante a fase de construção, de áreas de apoio à obra e *Site Camp*. As áreas de afetação definitiva

serão ocupadas maioritariamente por painéis solares (mesas) cravados no solo através de apoios de reduzida extensão.

Tal como referido na análise dos impactes na quantidade, verifica-se que, os elementos do projeto, de reduzida área ou enterrados a pouca profundidade, conjugado com o facto de se posicionarem em zonas aplanadas (tipo planalto) e sobre litologias muito permeáveis não causarão obstáculos à infiltração da água de precipitação nos terrenos confinantes com as áreas impermeabilizadas pelo projeto. Considera-se, portanto, que o projeto não comprometerá as funções da tipologia AEIPRA.

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.

As linhas elétricas LE-SCM.PEC e LE-CFA.SCM são linhas de muito alta tensão. 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 se encontram entre aqueles, os usos e ações compatíveis, uma vez que apenas são 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 21.º 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.”

As centrais fotovoltaicas, a CFA e CFCV enquadram-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”. As valas de cabos subterrâneos de baixa e média tensão, integradas nas centrais fotovoltaicas, também se podem enquadrar no Regime Jurídico da REN, nomeadamente no Anexo II, Ponto II, alínea m – “Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustível”.

Segundo o Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, a alínea m) apresenta requisito específico, que refere que: “a pretensão pode ser admitida se for garantida a reposição das camadas de solo removidas e assegurado o adequado tratamento paisagístico”. O EIA refere que “Após a abertura de valas para colocação dos cabos da rede de média tensão, as mesmas serão cobertas e será recuperado o coberto vegetal e assegurada a respetiva integração paisagística.”

5.3. SOLOS E USO DOS SOLOS

5.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Segundo o EIA, o desenvolvimento deste fator ambiental, teve por base a consulta de cartografia temática disponibilizada pela Direção Geral do Território – Carta de Ocupação do Solo de 2018, Nível 4 (COS 2018), apoiada pela fotointerpretação de ortofotomapas, e aferida através de levantamentos de campo, realizado entre julho de 2022 e março de 2024 bem como com o trabalho de levantamento florestal efetuado tanto para a área das Centrais Fotovoltaicas de Concavada (incluindo projetos associadas) e Atalaia, como para a área da Subestação de Comenda e para ambas as LMAT em análise, nomeadamente os corredores e troços alternativos em avaliação.

Área de estudo da central fotovoltaica de Atalaia (AE-CFA) e corredores alternativos da linha elétrica de 220 kV de ligação de Atalaia à subestação de Comenda (LE-CFA.SCM)

Área de estudo da central fotovoltaica de atalaia (AE-CFA)

Com base na cartografia de uso do solo, foram quantificados diferentes tipos de uso do solo presentes

na área de estudo da Central Fotovoltaica de Atalaia (AE-CFA).

De acordo com a análise dos dados, a área de estudo da CFA tem um carácter marcado essencialmente em: áreas de florestas de sobreiros, em cerca de 62,5%, seguem-se as florestas de pinheiro manso (cerca de 10%), as pastagens melhoradas (cerca de 7%) e de eucalipto (cerca de 6%), os olivais (cerca de 6%). Os matos (2%), os cursos de água naturais (2%) e as florestas de pinheiro bravo (2%) têm, ainda, alguma representatividade, sendo que as restantes ocupações do solo - rede viária e espaços associados (0,6%), acacial (0,5%), culturas e/ou pastagens associadas a olival (0,5%), cursos de água com vegetação ripícola (0,4%), agricultura com espaços naturais e seminaturais (0,2%) e pastagens espontâneas (0,1%) - são meramente residuais no interior da área de estudo e representam, no seu total, cerca de 2,3% da AE-CFA.

A AE-CFA apresenta um carácter marcadamente florestal, com predomínio de áreas de florestas de sobreiro, a qual representa cerca de 63% da área total considerada segundo a COS 2018.

Segundo o EIA, através do trabalho de campo realizado, bem como levantamento de sobreiros feito, foi possível verificar que estas florestas se encontram parcialmente descaracterizadas e alteradas. Observa-se a existência de exemplares de sobreiros jovens isolados, de porte pequeno, em regeneração e algumas áreas de povoamento, estas últimas salvaguardadas pelo projeto, é possível, observar também, uma área de eucaliptal existente no interior da área de estudo, sendo estes eucaliptos jovens, plantados muito recentemente.

Dentro da área de estudo da Central Fotovoltaica de Atalaia, observa-se ainda a existência de área de matos rasteiros, com a existência de alguns sobreiros isolados.

De acordo com os resultados obtidos, observa-se a existência de áreas de olival no interior da área de estudo, nomeadamente a nordeste.

No que respeita à rede viária e espaços associados, salienta-se a presença da EN 118, que atravessa o topo norte da AECFA, e da EM 1016, junto ao limite Sul e Este da área de estudo.

Destaca-se, ainda, a presença de zonas onde existe uma espécie invasora, a acácia (*Acacia dealbata*), no interior da AE-CFA, a qual ocupa uma área de cerca de 4,4 ha, predominantemente na margem direita da ribeira do Polvorão, junto à EM 1016.

Solos

Na área de implantação/instalação do projeto da CFA regista-se um predomínio da classe de solos podzolizados (33,28 ha, cerca de 63,40% da área total das classes de solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha) (cf. Quadro 9.65 do RS do EIA consolidado), seguindo-se a classe de solos Argiluvados (13,14 ha, cerca de 25,02% da área total das classes de solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha), em terceira posição, a classe de solos Litólicos (5,45 ha, cerca de 10,38% da área total das classes de solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha), e em quarta posição surge a classe de solos Incipientes (0,43 ha, cerca de 0,83% da área total das classes de solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha). Com menor representatividade, surge a classe de solos Hidromórficos (0,19 ha, cerca de 0,37% da área total das classes de solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha).

Capacidade de Uso do Solo

Relativamente à capacidade de aptidão dos solos (cf. Quadro 2.47 do RS do EIA) a área de implantação da CFA está inserida maioritariamente em solos de Classe D (37,89 ha, cerca de 72,17% da área total das classes de capacidade de uso do solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha), seguida pelas Classes C (11,38 ha, cerca de 21,67% da área total das classes de capacidade de uso do solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha), e E (2,95 ha, cerca

de 5,62% da área total das classes de capacidade de uso do solo a afetar permanentemente à área de implantação da CFA 52,50 ha),. Estas classes correspondem a solos com limitações acentuadas a severas para a produção agrícola estando, por isso, mais vocacionados para usos silvopastoris.

Corredores alternativos da linha elétrica de 220 kV de ligação de Atalaia à subestação de Comenda (LECFA.SCM)

No que concerne à área do corredor preferencial, à semelhança do que acontece para a área da central, existe um claro predomínio das florestas de sobreiro (cerca de 67,1%), seguida dos eucaliptais (cerca de 17,2%) e dos matos (cerca de 9,3%). As restantes ocupações do solo são muito menos representativas sendo que as pastagens melhoradas (1,4%), as florestas de pinheiro-bravo (1,9%), os florestas de outras folhosas (1,1%), as florestas de pinheiro-manso (1,1%) e as pastagens espontâneas (cerca de 0,1%), no seu conjunto totalizam cerca de 6,0% da área do corredor preferencial.

No que respeita à área do corredor alternativo observa-se igualmente um claro predomínio das florestas de sobreiro (cerca de 70,5%), seguido de florestas de eucalipto (cerca de 13,7%). As restantes ocupações, apresentam pouca representatividade, nomeadamente as florestas de pinheiro-manso (cerca de 1,8%), de pinheiro-bravo (cerca de 2,0%), as pastagens melhoradas (cerca 1,1%), as florestas de outras folhosas (cerca de 1,5%) e a albufeira de um pequeno açude (cerca de 0,1%), totalizando menos de 10% da área deste corredor.

Área de estudo da subestação de Comenda (AE-SCM) e troços alternativos da linha elétrica de 220 kV da subestação de Comenda a Cruzeiro (LE-SCM.PEC)

A partir da cartografia de uso do solo, é possível observar, que, de acordo com a COS 2018a área de estudo da SCM apresenta um carácter predominante de florestas de sobreiro (99,9%), seguida de uma amostra residual de matos (0,01%). Importa referir, que a subestação irá ocupar uma área de aproximadamente 0,7 hectares.

50

Na área de implantação do projeto, bem como na envolvente próxima, de acordo com o trabalho de campo realizado complementado com o inventário de quercíneas, observa-se que a área é caracterizada não como floresta de sobreiro, mas como área de pastagem natural e a existência pontual de sobreiros isolados, sendo que 8 serão abatidos devido à construção desta subestação.

Subestação da Comenda

Decorrente da implantação da Subestação de Comenda (SCM) e respetivo acesso a construir/beneficiar, ocorre a afetação de solos de três famílias (cf. Quadro 9.69 do RS do EIA), ocorrendo a maior afetação na seguinte tipologia de solos:

- i. Podzolizados (total de 2,37 ha de afetação permanente)
 - 1,05 ha - acesso a beneficiar (63,6%);
 - 0,67 ha – SCM (100%);
 - 0,64 ha – acesso a construir (58,3%).

Seguindo-se as tipologias:

- ii. Argiluvitados (total de 0,76 ha de afetação permanente)
 - 0,40 ha - acesso a beneficiar (24,4%);
 - 0,35 ha – acesso a construir (32,07%).

- iii. Litólicos (total de 0,27 ha de afetação permanente)

- 0,20 ha - acesso a beneficiar (11,97%);
- 0,08 ha – acesso a construir (6,84%).

Relativamente à capacidade de aptidão dos solos a área de implantação da SCM está inserida na totalidade em solos de Classe D, sendo que se se considerar o respetivo acesso a construir/beneficiar, verifica-se as seguintes afetações:

i. Classe E (total de 1,75 ha de afetação permanente)

- 1,16 ha - acesso a beneficiar (70,39%);
- 0,59 ha – acesso a construir (53,4%).
-

ii. Classe D (total de 1,67 ha de afetação permanente)

- 0,67 ha – SCM (100%)
- 0,49 ha - acesso a beneficiar (29,6%);
- 0,52 ha – acesso a construir (46,6%).

Troços alternativos da linha elétrica de 220 kV de ligação da subestação de Comenda a Cruzeiro (LESCM.PEC)

51

A área de estudo dos troços alternativos para o desenvolvimento da linha elétrica que ligará a Subestação de Comenda ao PEC (LE-SCM.PEC) é composta por um total de 7 troços, 4 deles alternativos.

Para os troços de estudo da LE-SCM.PEC foi necessário analisar duas alternativas: troço B1 vs. troço B2 e troço D1 vs. troço D2. O Quadro 7.90, Quadro 7.91, Quadro 7.93 e o Quadro 7.94 apresentam as classes de uso de solo ocupadas para cada um destes troços. 79,3% do troço B1 é ocupado por áreas de “SAF de sobreiro”, seguido de outras florestas (de sobreiro e eucalipto), em cerca de 15,1%. “Matos” constituem 6,8% deste troço, sendo 3,2% ocupados por “agricultura com espaços naturais e seminaturais”. O troço B2 apresenta também uma maioria de ocupação por “SAF de sobreiro” (40,4%) mas ocupa 32,8% de solos de “agricultura com espaços naturais e seminaturais”. Assim, o troço B1 ocupa áreas com maior valor florestal, mas o troço B2 ocupa áreas com maior valor agrícola. Visto se tratar da construção de uma linha elétrica e, portanto, a ocupação de solos deve-se aos apoios da mesma, tendo-se considerado que o troço B1 é preferencial ao troço B2, uma vez que em fase de Projeto de Execução da linha irão ser evitados ao máximo exemplares de sobreiro, mas não será possível evitar as áreas agrícolas existentes no troço B2.

Assim, o impacte foi classificado de pouco significativo para o troço B1 mas significativo para o troço B2. O troço D1 é constituído maioritariamente por “SAF de sobreiro” - 120,99 ha (65,6%), seguido de “Florestas de eucalipto” 36,96 ha (20,0%) e “matos” (5,3%), sendo que o troço D2 integra igualmente “SAF de sobreiro” 88,10 - (81,4%), seguido de “agricultura com espaços naturais e seminaturais” (6,6%).

Assim, o troço alternativo D2 apresenta o mesmo número de classes de ocupação de solo que o Troço D1, verificando-se igualmente a predominância da classe de superfícies agroflorestais (88,10 ha (81,4%)), em particular o sobreiro, ou seja, o troço D2 afeta menos 30,89 ha de SAF de Sobreiro que o Troço D1. Mas tendo-se considerado que o troço D2 integra solos com maior valor económico, agrícola

e florestal que o troço D1, foi este troço selecionado como preferencial, uma vez que as diferenças de constituição não são de grande dimensão, considerando que o impacte desta ocupação é pouco significativo para ambos os troços.

Troço A - De acordo com a análise efetuada, identificam-se quatro classes de ocupação do solo no troço de estudo A, nomeadamente áreas ocupadas por matos, ocupando 21,3%, área agrícola ocupada por espaços naturais e seminaturais em 2,6%, e área florestal de eucalipto com cerca de 23%. Verificando-se, ainda, a ocupação de 7,0% de cursos de água naturais. No que concerne à classe com maior predominância, destacam-se as áreas ocupadas por florestas de sobreiro 46,1%.

Troço Alternativo B1 - Verificou-se a existência de seis classes de ocupação do solo no presente troço. As SAF de Sobreiro apresentam uma maior predominância, ocupando 69,3% da área de estudo. Destaca-se a ocupação de cerca de 11% de florestas de eucalipto. Em termos de matos e áreas agrícolas, a ocupação representa-se em 6,8% e 3,2%, respetivamente. A classe de tecidos artificializados corresponde a menos significativa do total da área de estudo deste troço (0,8%). Verifica-se a afetação de 0,3% de massas de água superficiais, nomeadamente correspondentes a charcas.

Troço Alternativo B2 - Sendo o presente troço em análise uma variante ao troço B2, o número de classes observadas é semelhante. No troço B2 há predominância da classe superfícies agroflorestais (40,4%), em particular o sobreiro (40,3%). A produção agrícola revela-se a segunda classe com maior peso relativo, onde se destaca a agricultura com espaços naturais e seminaturais (32,8%). Verifica-se também afetação de matos (13,3%), de tecido edificado descontínuo esparso (2,9%) e de massas de água superficiais (0,7%).

Troço C - No que concerne a área do troço de estudo da linha elétrica, foi identificado como ocupação predominante as superfícies agroflorestais (64,5%), destacando o sobreiro. Verifica-se a ocupação de 24,7% de florestas, em particular a floresta de eucalipto (21,0%), seguida de outras folhosas (2,1%), outras resinosas (0,9%), florestas de sobreiro (0,3%), e residual de espécies invasoras (0,15%), de pinheiro manso (0,14%) e de pinheiro-bravo (0,07%).

52

As restantes classes apresentam uma representatividade mais reduzida, destacando-se a classe de agricultura que abrange 8,0% da área de estudo. Os matos afetam 0,8% do território.

Os territórios artificializados, abrangem 2,0% da área em estudo e corresponde à localidade de Torre das Vargens.

Troço Alternativo D1 – Verifica-se a existência de seis classes de ocupação do solo no presente troço. As superfícies agroflorestais de sobreiro apresentam maior predominância, ocupando 65,6% da área de estudo, e cerca de 20,0% de florestas de eucalipto.

Em termos de produção agrícola, a ocupação por agricultura com espaços naturais e seminaturais resume-se a 3,1%, aquando do trabalho de campo pode-se observar um exemplo de floresta de pinheiro-manso (3,7%).

Ainda que residual, destaca-se a ocupação de redes viárias e ferroviárias e espaços associados (0,7%).

Troço Alternativo D2 - O troço alternativo D2 apresenta o mesmo número de classes de ocupação de solo que o Troço D1. Assim, neste troço em análise verifica-se igualmente a predominância da classe de superfícies agroflorestais (81,4%), em particular o sobreiro. A agricultura, em particular a agricultura com espaços naturais e seminaturais, revela-se a segunda classe com maior peso relativo, com cerca de 6,6%, seguida de florestas de outras folhosas (5,4%), seguida de florestas de eucalipto (3,1%).

De forma residual, verifica-se afetação das classes de ocupação de matos (2,3%) e de tecido edificado descontínuo esparso (1,2%).

Troço E - Este troço apresenta uma ocupação variada. É determinada por florestas, em particular as

florestas de eucalipto em cerca de 48%. A classe predominante é a superfície agroflorestal de sobreiro, ocupando cerca de 44% da área de estudo do troço. verificam-se ainda afetações de matos (3,1%), áreas agrícolas (2,0%), florestas de outras folhosas (1,7%) e territórios artificializados (1,3%).

Área de estudo da central fotovoltaica de Concavada e projetos associados (AE-CFCV)

A área de estudo da CFCV tem um carácter marcado por áreas de olival (27,7%), florestas de eucaliptos (26,7%), seguida de matos (15%), SAF de sobreiro (13,8%), cursos de água naturais (5,1%), agricultura com espaços naturais e seminaturais (4,4%), e florestas de pinheiro-bravo (4,4%). As ocupações residuais são de redes viárias e ferroviárias e espaços associados (1,4%), florestas de sobreiro (1,3%) e florestas de pinheiro manso (0,2%). Conclui-se que, a área de olivais e as florestas de eucalipto estão muito presentes com uma ocupação total de cerca de 54,3% da área de estudo.

Evolução da situação de referência na ausência do projeto

Relativamente à **ocupação do solo** a projeção da evolução da situação atual, sem a construção do projeto, faz prever que se mantenham as características globais identificadas atualmente, nos termos dos desígnios e visão para o território dada pelos diversos instrumentos de ordenamento incidentes.

Inventário Florestal- Outras Florestas

De acordo com o referido Inventário Florestal (IF)- Outras Florestas, as ocupações de solo na área de implantação da CFA e respetiva Linha elétrica - LE Atalaia Comenda da Subestação da Comenda (LE-CFA-SCM) (concelho do Gavião), e da LE Comenda Cruzeiro (LE-SCM-PEC) (em 3 concelhos do Alentejo-Gavião, Crato e Ponte de Sor) são essencialmente caracterizados pela existência de Povoamentos de sobreiro e integrando ainda na sua constituição também Povoamentos de eucalipto e pinheiro e de outras espécies.

Na área de implantação/instalação do projeto da CFA e suas componentes, designadamente: Módulos Fotovoltaicos (MF), Rede de Valas Técnicas (RVT)– Rede Elétrica Subterrânea; Rede de Média Tensão Aérea – RMTA (apoios da LE e Servidão da LE (15 m)); Postos de Transformação (PT); Acessos internos (a construir (AIC) e beneficiar(AIB)); Acessos Externos (a construir (AEC) e beneficiar (AEB)), regista-se um predomínio da classe de ocupação do solo “Florestas de Pinheiro Manso” (71,78 ha, cerca de 38,31% da área total das classes de uso do solo a afetar à área de implantação da CFA 187,38 ha (cf. Quadro 9.86 do RS do EIA consolidado), seguindo-se a classe de ocupação do solo “Florestas de Sobreiro” em terceira posição, a classe de ocupação “Olivais” (37,67 ha, cerca de 20,1 % da área total das classes de uso do solo a afetar à área de implantação da CFA 187,38 ha), em quarta posição surge a classe “Florestas de Pinheiro-bravo” (7,08 ha, cerca de 3,78 % da área total das classes de uso do solo a afetar à área de implantação da CFA 187,38 ha). Com menor representatividade, surgem as classes de ocupação de uso do solo “Matos” (2,49 ha, cerca de 1,33 % da área total das classes de uso do solo a afetar à área de implantação da CFA 187,38 ha), e “Florestas de Eucalipto” (0,44 ha, cerca de 0,24 % da área total das classes de uso do solo a afetar à área de implantação da CFA 187,38 ha).

53

5.3.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Central Fotovoltaica de Atalaia

Na avaliação dos impactes nos solos, a metodologia baseou-se na identificação dos potenciais impactes decorrentes das várias ações do projeto e a sua avaliação qualitativa com base nas características dos solos existentes nas áreas em análise.

Foram tidos em consideração os seguintes pontos:

- A implantação da LE é uma ocupação pontual e muito reduzida, correspondente aos locais de implantação dos próprios apoios.

- Apenas algumas infraestruturas, como a subestação e edifício O&M, transformadores, UHV, BESS e Compensador Síncrono ocuparão o solo na sua totalidade;
- A afetação temporária ou permanente tem uma importância diferente consoante o valor agrícola, florestal e erosivo dos solos em causa;
- As características do projeto e as principais ações previstas, nomeadamente: a construção da central e da linha, a instalação de infraestruturas de apoio à obra, a construção de acessos definitivos e temporários e a ocorrência de eventuais acidentes que possam contaminar os solos, i.e., derrames acidentais de substâncias poluentes.

Durante a fase de construção, os trabalhos de desmatção e limpeza de terrenos e de movimentação de terras tornarão os solos mais suscetíveis à ação dos agentes erosivos, podendo originar processos de erosão e de arrastamento dos solos. Associado à movimentação e circulação de maquinaria poderá ocorrer compactação dos solos. Este impacto pode classificar-se de negativo, indireto/direto, local, provável, imediato, reversível, de elevada magnitude (uma vez que incide maioritariamente sobre a generalidade da área de implantação da CFA– 187,4 ha), temporário e significativo, cuja mitigação através da restrição à circulação de maquinaria e recuperação do terreno assim que cessem as ações construtivas, bem como privilegiar as ações de obra em período seco, permite reduzir a significância de impacto para pouco significativo.

A minimização deste impacto ocorrerá através da restrição à circulação de maquinaria e recuperação do terreno assim que cessem as ações construtivas, bem como privilegiar as ações de obra em período seco, o que permitirá reduzir a significância de impacto para pouco significativo.

A afetação por parte das componentes de carácter temporário (Site Camp e áreas de apoio à obra), tendo em conta a sua remoção e recuperação da área intervencionada terminada a fase de construção, induzirá a um impacto que se pode classificar de negativo, direto, local, certo, imediato, reversível, de magnitude reduzida (face a corresponder a menos de metade da área total de implementação do Projeto), temporária e pouco significativo (dada a recuperação das áreas intervencionadas).

54

Relativamente à afetação de solos pela implantação das infraestruturas de carácter permanente, resulta um impacto negativo, direto, local, certo, imediato, irreversível, de magnitude moderada (dada a área de afetação), permanente e *significativo*. A recuperação do terreno (valas de cabos) permite reduzir o impacto para pouco significativo.

Relativamente à capacidade de aptidão dos solos a área de implantação da CFA está inserida maioritariamente em solos de Classe D (72,17%) seguida pelas Classes C (21,67%), e E (5,62%). Estas classes correspondem a solos com limitações acentuadas a severas para a produção agrícola estando, por isso, mais vocacionados para usos silvopastoris. Atendendo, ainda, que estes solos serão afetados durante a fase de construção, estando previsto que se efetue a reposição das suas condições naturais de formação no final da fase obra, considera-se que o impacto associado à degradação de solos por ações de obra temporárias se classifica como negativo, direto, certo, mas de magnitude reduzida, parcialmente reversível, temporário e pouco significativo (face à limitada aptidão agrícola dos solos em causa).

No que se refere aos impactos de carácter permanente, considera-se que a perda definitiva de solos, associada predominantemente às movimentações de terras necessárias para a implantação das diferentes infraestruturas é relativamente limitada. Com efeito, das ações de cariz permanente, as operações de escavação e aterro associadas à implantação da plataforma da subestação, dos PTs, dos acessos (a construir e a beneficiar) e a abertura de caboucos para valas técnicas, traduzem-se nas ações indutoras de impactos negativos de maior magnitude. Desta forma, considera-se que perda definitiva de solos com aptidão para a produção agrícola (Classes B e C) constitui um impacto negativo,

direto, certo e de magnitude reduzida, irreversível, permanente mas pouco significativo, face às dimensões das áreas em causa. No que respeita às Classes D e E, com maiores aptidões para a produção silvopastoril, o impacto da sua perda constitui um impacto que se pode classificar de negativo, direto, certo, de magnitude reduzida, irreversível, permanente e pouco significativo.

No decurso da fase de construção, a potencial poluição accidental do solo, resultante de derrames de óleos e/ou combustíveis provenientes de avarias na maquinaria e equipamento, constitui um cenário pouco provável. No entanto, a sua eventual ocorrência determinará impactes negativos, significativos no âmbito local, incertos e cuja magnitude depende da quantidade de substâncias envolvidas e da rapidez da atuação no seu tratamento/mitigação.

Apesar da implantação da Subestação e acessos não implicar a remoção de horizontes pedológicos (para além da sua camada superficial), a compactação, e a impermeabilização nalguns casos (ou semi-impermeabilização), assim como as cargas a que estarão sujeitos por um período de pelo menos 40 anos (vida útil prevista para o projeto) afetarão decisivamente as suas características pedológicas, induzindo uma degradação que, se não totalmente irreversível, limitará o seu aproveitamento futuro. Este impacto classifica-se assim como negativo, direto, certo e de magnitude reduzida, irreversível, permanente e pouco significativo (dado a inexistência de solos de elevada aptidão agrícola).

A recuperação paisagística prevista de implementar nas áreas intervencionadas pelas obras constitui um impacto positivo, direto, local, certo, reversível, imediato, permanente, de magnitude mediana e significativo.

Saliente-se que relativamente a este fator e para os Corredores Alternativos da LE-CFA.SCM, tendo em consideração a informação constante do Quadro 7.50 do RS do EIA onde se apresentam-se as classes e subclasses de capacidade de uso dos solos.

presentes no corredor preferencial e corredor alternativo da LE-CFA. SCM, é possível verificar no corredor preferencial, a predominância de solos pertencentes à classe D (59,5%), seguida da classe E (38,2%) e da classe C (2,3%).

No que respeita ao Corredor Alternativo, a conclusão é idêntica, nomeadamente observa-se a predominância de solos pertencentes à classe D (51,8%), seguida da classe E (44,3%) e da classe C (2,98%). No interior da área de estudo de ambos os corredores não existem manchas integradas nas Classes A.

É na fase de construção do projeto da CFA que irão ocorrer os impactes negativos mais significativos no fator Uso do Solo, em resultado da ocupação irreversível dos solos e da alteração dos usos atuais.

Refira-se que no que se refere aos acessos, a rede de acessibilidades da CFA privilegia a utilização de acessos existentes, verificando-se que a abertura de novos acessos se circunscreve a 12% da extensão total da rede. Prevê-se assim a necessidade de ações de desmatização e desflorestação pontuais e localizadas, não gerando distúrbios relevantes adicionais aos previstos para os diferentes núcleos da CFA.

Destaca-se ainda, que na zona Noroeste (NO) da CFA, ocorre a afetação de um Olival recente (cerca de 7,74ha), o que induz a que os impactes sobre esta tipologia de ocupação do solo acabem por apresentar alguma relevância. A destruição e artificialização, ainda que parcial no caso dos painéis fotovoltaicos, destas áreas de ocupação agro-silvopastoril configura *um impacto negativo, direto, de incidência local, certo, reversível, imediato, permanente, de magnitude moderada e significativo*.

Saliente-se que a efetiva implementação do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), anexo ao EIA, irá promover a regeneração natural da vegetação nas áreas afetadas, promover a descompactação do solo, e proceder à limpeza das linhas de água e desobstrução dos sistemas de drenagem, a fim de garantir a reposição das condições de infiltração e drenagem dos recursos hídricos.

É na fase de exploração do projeto da CFA que irão ocorrer os impactos negativos mais significativos, algumas áreas afetadas temporariamente na fase de construção, poderão recuperar naturalmente nesta fase, o coberto vegetal ou ser promovida a sua recuperação por intermédio do projeto de integração paisagística e manutenção da faixa de servidão ou ações de reconversão de uso nessa área, no entanto, continuarão inutilizadas para outros usos, já que estão na dependência do funcionamento da CFA. O impacto pode classificar-se de *negativo, direto, de incidência local, certo, reversível e imediato, permanente, de magnitude moderada, e pouco significativo*.

Corredores alternativos da linha elétrica de 220 kV de ligação de Atalaia à subestação de Comenda (LECFA.SCM)

Grande parte dos impactos na ocupação atual do solo decorrentes da instalação da linha LE-CFA.SCM ocorrem na fase de construção e resultam da implantação dos apoios, da necessidade de abertura e/ou beneficiação de acessos para a sua instalação. Associada à instalação da linha de 220 kV será necessário criar uma faixa de servidão a qual corresponde a um corredor de 45 m de largura máxima, onde se pode proceder ao corte ou decote das árvores para garantir as distâncias de segurança exigidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão – RSLEAT. Este corte ou decote normalmente só é realizado no caso de espécies de crescimento rápido, como eucaliptos e pinheiro, sendo que as restantes espécies florestais são objeto, caso necessário, de decote para cumprimento das distâncias mínimas de segurança.

Refere-se igualmente a necessidade de manter uma faixa de gestão de combustível associada à futura linha elétrica, que terá uma largura de 10 m para lá da projeção vertical dos condutores exteriores, medida exigida pela legislação do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI).

Considerando a ação de desmatamento e/abate de árvores necessária para implementação da faixa de gestão de combustível e de proteção à linha, a mesma pode traduzir-se em maior significância de impactos no corredor onde existe predominância de florestas de sobreiro (63%), em particular montado e plantação de sobreiros (sendo esta uma espécie protegida), seguido de floresta de eucalipto (cerca de 20%). Deste modo, o impacto é de maior significância na primeira classe de afetação (floresta de sobreiro).

Destaca-se também a afetação de cerca de 8% de floresta de pinheiro-bravo e manso.

Os impactos causados no uso e ocupação de solo pela construção da linha elétrica serão, principalmente, derivados da colocação dos apoios da mesma. A afetação de áreas florestais de SAF de sobreiro resulta num impacto negativo, direto, de incidência local, certo, reversível e imediato, permanente, de magnitude moderada e pouco significativo, derivada da importância nacional da espécie arbórea em causa e da afetação de área com aptidão para uso florestal. Caso a construção de apoios venha a resultar na afetação de matos ou floresta de eucalipto, pode-se considerar o impacto como negativo, direto, local, certo, reversível, imediato, permanente, magnitude (dada a pouca aptidão de solo para uso florestal ou agrícola) e pouco significativo. Já pela ocupação de pastagens e áreas agrícolas, considera-se o impacto semelhante, mas de maior significância, contudo dadas as características da área, e a reduzida dimensão da área a intervencionar, o impacto é classificado de negativo, direto, local, certo, irreversível, imediato, permanente, magnitude reduzida e pouco significativo.

No que se refere à faixa de servidão, a qual terá uma largura estimada de 45 m, como já referido, e onde, se considera de forma conservadora, que será efetuado o corte e decote de vegetação para garantir a segurança da linha, verifica-se uma presença maioritária de florestas de sobreiro e de eucalipto, onde não deverão ocorrer abates de espécies autóctones, em particular quercíneas, pelo que se considera que o impacto exetável será negativo, direto, local, certo, reversível, imediato, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Na implantação dos apoios considera-se não só a área do apoio, mas também uma área de cerca de 400 m², que será alvo de impactos temporários devido às ações de obra, isto é, para a movimentação da maquinaria afeta ao processo, abertura e melhoramento de acessos, construção das fundações, betonagens e colocação de cabos. Esta área pode vir a ser minimizada em função das características e condições específicas do terreno, nomeadamente do relevo local, ocupação do solo e proximidade à via de acesso existente. O impacto sobre a ocupação do solo decorrente da instalação de apoios será negativo, direto, de incidência local, certo, reversível e imediato, permanente, de magnitude moderada e pouco significativo.

Saliente-se, no entanto, que foi apresentado o Plano de Acessos prévio, individual aos apoios, para a linha elétrica Atalaia – Comenda, a 220 kV (cf. ANEXO IV_2_4 do RS do EIA), tendo em consideração um conjunto de condicionantes ambientais previamente identificadas, entre outros documentos, de forma a minimizar as áreas a intervencionar para implementação da linha e potenciar a utilização de estradas e caminhos de acesso já existentes, em detrimento da abertura de acessos temporários mesmo que dentro da faixa de segurança da linha em projeto, tendo sido reduzida a largura da via, a dimensão dos taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras, bem como a afetação de áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN) e outras áreas sensíveis.

Foram considerados no Plano de Acessos, do corredor em estudo da LE-CFA-SCM, os acessos a criar, os acessos existentes a manter, os acessos existentes a melhorar e os acessos pavimentados (cf. Planta Geral do Plano de Acessos do RS do EIA).

A ampla seleção dos acessos para a implementação dos apoios, teve como critério causar o menor impacto possível, tanto a nível social como a nível ambiental, de forma a não criar perturbação na circulação envolvente, já de si bastante reduzida.

A opção pelo corredor preferencial teve por base o Levantamento de Grandes Condicionantes Ambientais (LGCA) no qual foram definidos e avaliados 5 trechos, dos quais 3 comuns (trecho 1, 3 e 4) e dois alternativos (2A e 2B).

57

Após análise da quantificação das áreas abrangidas por cada classe de ocupação do solo, em cada um dos corredores Alternativos em estudo, apresentadas no Quadro 7.87, Quadro 7.78 e Quadro 7.79 do RS do EIA consolidado, constata-se que o corredor Preferencial ocupa maioritariamente os seguintes usos do solo:

- “Florestas de sobreiro” (281 ha, cerca 66,3%), menos 4,4 ha do que o corredor Alternativo;
- “Florestas de eucalipto” (72,5 ha, cerca 17,1%), mais 14 ha do que o corredor Alternativo;
- “Matos” (43,7 ha, cerca de 10,5%) mais 10 ha do que o corredor Alternativo.

Assim, ambos ocupam áreas muito semelhantes e com o mesmo valor ecológico e económico, resultando num impacto equivalente para as duas alternativas, e que se pode classificar de *negativo e pouco significativo*, devido à quantidade de área a ocupar, destacando-se o corredor preferencial por afetar menos 4,4 ha de “Florestas de sobreiro” do que o corredor Alternativo.

Uma vez que existe apenas um trecho alternativo (2A ou 2B), com uma diferença total de apenas 15,5 ha, e sendo a linha um projeto complementar ao Projeto, considera-se que o LGCA, complementado com a caracterização de situação de referência que inclui todos os fatores ambientais avaliados no âmbito do presente EIA, fundamenta de forma suficiente a escolha do conjunto de trechos 1-2A-3-4 como preferenciais e onde se desenvolverá a futura linha elétrica de 220 kV de ligação entre a subestação de Atalaia e a subestação de Comenda (LE-CFA.SCM).

O corredor preferencial desenvolve-se ainda, ao longo de acessos existentes que apresentam boas condições para serem usados para a construção da linha, o que indicia a mitigação de impactos na própria conceção do projeto, caminhos estes que coincidem com limites de propriedade, o que

também contribui para minimizar impactes ambientais e administrativos associados à implantação da linha.

Saliente-se que os Corredores Alternativos da LE-CFA.SCM, apresentam-se as classes e subclasses de capacidade de uso dos solos presentes no corredor preferencial e corredor alternativo da LE-CFA. SCM, é possível verificar no corredor preferencial, a predominância de solos pertencentes à classe D (59,5%), seguida da classe E (38,2%) e da classe C (2,3%).

No que respeita ao Corredor Alternativo, a conclusão é idêntica, nomeadamente observa-se a predominância de solos pertencentes à classe D (51,8%), seguida da classe E (44,3%) e da classe C (2,98%). No interior da área de estudo de ambos os corredores não existem manchas integradas nas Classes A.

Durante a fase de construção, quanto ao tipo de solo os principais impactes decorrem das ações inerentes à implantação dos apoios da linha e podem classificar-se *de negativos e diretos, temporários* nas áreas diretas afetadas à obra que serão posteriormente recuperadas, designadamente, no que se refere:

- ao tipo dos solos presente na servidão de 45 m da LE-CFA.SCM (podzolizados – 35 ha (91,72%); Litólicos – 2,67 ha (6,99%); argiluviosos - 0,49 ha (1,29%)) verificando-se que é a classe de solos podzolizados a mais representativa na referida faixa (Quadro 9.67 do RS do EIA);
- à afetação da capacidade de uso dos solos ocorrentes na faixa servidão de 45 m da LE-CFA.SCM, verificando-se que a localização dos apoios incide maioritariamente em classes de capacidade D e E (29,27 ha (76,88%) e 8,80 ha (23,12%) respetivamente), não existindo apoios a afetar Classe C, pelo que se pode classificar o impacto associado de negativo, direto, certo, local, irreversível, permanente, de magnitude reduzida (dada a área ocupada apenas se refletir nos quatro caboucos de cada apoio, face à extensão total da linha) e pouco significativo, devido às localizações dos apoios serem coincidentes com solos sem aptidão para utilização agrícola;
- à abertura das faixas de servidão e gestão de combustível, que embora não impliquem perda de solo, as ações de desmatamento e desarboreização irão promover a exposição dos solos aos elementos erosivos e, consequentemente, contribuirão para o incremento da sua degradação, ainda que temporariamente, pelo que este impacto de duração limitada, pode classificar-se de *negativo, indireto, provável, de curto prazo, reversível, de magnitude moderada a reduzida e pouco significativo*, uma vez que a implementação do Plano de Manutenção destas faixas promoverá a revegetação/requalificação da área afetada através da introdução de espécies autóctones;
- os acessos às áreas de trabalho e aos apoios, será efetuado a partir da melhoria dos acessos já existentes ou através de novos acessos a construir, induzindo à ocorrência de impactes *negativos, diretos, mas pouco significativos* tendo em consideração que será dada prioridade à utilização de acessos já existentes para a construção dos apoios;
- a área afetada à implantação de estaleiro específica para a obra da linha elétrica constitui assim, uma afetação temporária que provocará impactes negativos, diretos e sem significância, caso seja instalado em área já infraestruturada, o impacto associado, de duração limitada, pode classificar-se de *negativo, indireto, provável, de curto prazo, reversível, de magnitude moderada a reduzida e pouco significativo*, uma vez que se prevê a implementação de um Plano de Recuperação;
- aos acidentes com matérias perigosas e poluentes, nomeadamente derrames com consequente contaminação do solo, aplicável quer ao projeto da CFA, quer ao da LE-CFA.SCM, e pode classificar-se como *negativo, direto/indireto, improvável, com desfasamento de médio a longo prazo, temporário* (tendo em conta a atuação o mais breve possível no caso de acidente), *reversível, de magnitude reduzida e significativo*. No entanto, sendo mitigável

através do seguimento de boas práticas e cumprimento das regras de segurança em obra, poderá ser classificado como sem significância.

Uma vez que existe apenas um troço alternativo (2A ou 2B), com uma diferença total de apenas 15,5 ha, e sendo a linha um projeto complementar ao Projeto, considera-se que o LGCA, complementado com a caracterização de situação de referência que inclui todos os fatores ambientais avaliados no âmbito do presente EIA, fundamenta de forma suficiente a escolha do conjunto de troços 1-2A-3-4 como preferenciais e onde se desenvolverá a futura linha elétrica de 220 kV de ligação entre a subestação de Atalaia e a subestação de Comenda (LE-CFA.SCM).

Na fase de desativação a recuperação paisagística das áreas intervencionadas pelas obras constitui um impacto positivo, local, direto, certo, reversível, imediato, permanente, de magnitude mediana e significativo.

Subestação de Comenda (SCM)

Durante a fase de construção os impactos no uso do solo decorrem das movimentações de terras para a construção das plataformas da subestação e dos transformadores, bem como do acesso à mesma. Tanto a área permanente da subestação (0,67 ha) como a área temporária dedicada a aterro e escavações (0,07 ha) afetam unicamente floresta de sobreiros, contudo, importa dar nota que a área de implantação apenas irá afetar um total de 8 sobreiros (7 de classe 1 e 2 e 1 de classe 3 e 4).

Assim, a alteração da ocupação do solo dá-se de forma direta no uso florestal de sobreiros, que corresponde a uma paisagem natural, protegida e não humanizada, o impacto sobre a ocupação do solo, causado pela implantação da subestação e respetiva plataforma é considerado negativo, direto, de incidência local, reversível e imediato, permanente, de magnitude reduzida, e pouco significativo, dado o reduzido número de árvores a afetar.

No que respeita ao acesso à subestação, sendo maioritariamente a beneficiar, com pequenos troços a construir (ao lado de acessos existentes), atualmente serve como acesso rural há área, tendo alguma ocupação por sobreiros, como apresentado na secção 6. A afetação de árvores (sobreiros) por parte da necessidade de beneficiação/construção do acesso à subestação de comenda, corresponde a um total de 53 exemplares, é considerada como impacto negativos, direto, local, reversível, imediato, permanente, de magnitude moderada e pouco significativo.

Relativamente à capacidade de aptidão dos solos a área de implantação da SCM está inserida na totalidade em solos de Classe D, sendo que se se considerar o respetivo acesso a construir/beneficiar, verifica-se as seguintes afetações:

i. Classe E (total de 1,75 ha de afetação permanente)

- **1,16 ha** - acesso a beneficiar (70,39%);
- **0,59 ha** – acesso a construir (53,4%).

ii. Classe D (total de 1,67 ha de afetação permanente)

- **0,67 ha** – SCM (100%)
- **0,49 ha** - acesso a beneficiar (29,6%);
- **0,52 ha** – acesso a construir (46,6%).

Verifica-se a afetação geral de solos Podzolizados não hidromórficos, mais ricos em matéria orgânica, de textura ligeira e com bastante areia, sem características de encharcamento. Tal como para os elementos das Centrais Fotovoltaicas, durante a fase de construção, existirá um impacto negativo, indireto/direto, local, provável, imediato, reversível, de magnitude reduzida (face à reduzida área a

ocupar pela subestação em relação à área total do Projeto), temporário e pouco significativo, dada a dimensão da subestação, cuja mitigação através da restrição à circulação de maquinaria e recuperação do terreno assim que cessem as ações construtivas, bem como privilegiar as ações de obra em período seco, permite reduzir a significância de impacte para pouco significativo.

Dada a dimensão da SCM, cuja minimização ocorrerá através da restrição à circulação de maquinaria e recuperação do terreno assim que cessem as ações construtivas, bem como privilegiar as ações de obra em período seco, permite reduzir a significância de impacte para pouco significativo.

Prevendo-se ainda, que ocorrerá a reposição das condições naturais já na fase de exploração, não se assistindo à deterioração destes solos e mantendo-se a sua estrutura, qualidade e potencial, considera-se que o impacte associado à degradação de solos por ações de obra temporárias classifica-se como negativo, direto, certo e de magnitude reduzida, reversível, temporário e pouco significativo (face à limitada qualidade dos solos abrangidos e à pequena área ocupada face à área total de implantação do Projeto).

Das ações de cariz permanente, a escavação associada à definição da plataforma da SCM traduz-se na ação de impacte de maior magnitude. A perda definitiva de solos de suscetível utilização florestal, com limitações moderadas constitui um *impacte negativo, direto, certo e de magnitude reduzida, irreversível, permanente e pouco significativo* (dada o valor de área afetada face à área total de implantação do Projeto).

Na Fase de exploração a recuperação paisagística das áreas intervencionadas pelas obras constitui um impacte positivo, local, direto, certo, reversível, imediato, permanente, de magnitude mediana e significativo.

Troços alternativos da linha elétrica de 220 kV de ligação da subestação de comenda a cruzeiro (LESCM.PEC)

60

Para os trechos de estudo da LE-SCM.PEC foi necessário analisar duas alternativas: trecho B1 vs. trecho B2 e trecho D1 vs. trecho D2. O Quadro 7.90, Quadro 7.91, Quadro 7.93 e o Quadro 7.94 apresentam as classes de uso de solo ocupadas para cada um destes trechos. 79,3% do trecho B1 é ocupado por áreas de “SAF de sobreiro”, seguido de outras florestas (de sobreiro e eucalipto), em cerca de 15,1%. “Matos” constituem 6,8% deste trecho, sendo 3,2% ocupados por “agricultura com espaços naturais e seminaturais”. O trecho B2 apresenta também uma maioria de ocupação por “SAF de sobreiro” (40,4%) mas ocupa 32,8% de solos de “agricultura com espaços naturais e seminaturais”. Assim, o trecho B1 ocupa áreas com maior valor florestal, mas o trecho B2 ocupa áreas com maior valor agrícola. Visto se tratar da construção de uma linha elétrica e, portanto, a ocupação de solos deve-se aos apoios da mesma, tendo-se considerado que o trecho B1 é preferencial ao trecho B2, uma vez que em fase de Projeto de Execução da linha irão ser evitados ao máximo exemplares de sobreiro, mas não será possível evitar as áreas agrícolas existentes no trecho B2.

Assim, o impacte foi classificado de pouco significativo para o trecho B1, mas significativo para o trecho B2. O trecho D1 é constituído maioritariamente por “SAF de sobreiro” - 120,99 ha (65,6%), seguido de “Florestas de eucalipto” 36,96 ha (20,0%) e “matos” (5,3%), sendo que o trecho D2 integra igualmente “SAF de sobreiro” 88,10 - (81,4%), seguido de “agricultura com espaços naturais e seminaturais” (6,6%).

Assim, o trecho alternativo D2 apresenta o mesmo número de classes de ocupação de solo que o Trecho D1, verificando-se igualmente a predominância da classe de superfícies agroflorestais (88,10 ha (81,4%)), em particular o sobreiro, ou seja o trecho D2 afeta menos 30,89 ha de SAF de Sobreiro que o Trecho D1. Mas tendo-se considerado que o trecho D2 integra solos com maior valor económico, agrícola e florestal que o trecho D1, foi este trecho selecionado como preferencial, uma vez que as diferenças de constituição não são de grande dimensão, considerando que o impacte desta ocupação é pouco significativo para ambos os trechos.

De acordo com a análise dos dados apresentados para a “Área afetada das classes de ocupação da faixa de proteção da LE-SCM.PEC” (cf. Quadro 9.88 do RS do EIA) considera-se que ocorre um predomínio de SAF de sobreiro (49,19 ha) seguindo-se as florestas de eucalipto (11,20 ha), seguindo-se a “Agricultura com espaços naturais e seminaturais” (3,68 ha), as “Florestas de Sobreiro” (3,39 ha), e com menor expressão os “Matos” (2,71 ha).

Os impactos causados no Uso e Ocupação de Solo pela construção da linha elétrica serão, principalmente, decorrentes da colocação dos apoios da mesma. A afetação de áreas florestais de SAF de sobreiro resulta num *impacte negativo, direto, de incidência local, certo, reversível e imediato, permanente, de magnitude moderada e pouco significativo*, e que decorre da importância nacional da espécie arbórea em causa e da afetação de área com aptidão para uso florestal. Caso a construção de apoios venha a resultar na afetação de matos ou floresta de eucalipto, pode-se considerar o *impacte como negativo, direto, local, certo, reversível, imediato, permanente, magnitude reduzido (dada a pouca aptidão de solo para uso florestal ou agrícola) e pouco significativo*.

Durante a fase de construção/instalação do projeto da LE os principais impactos decorrem das ações inerentes à implantação dos apoios da LE e podem classificar-se *de negativos e diretos, temporários* nas áreas diretas afetadas à obra que serão posteriormente recuperadas, designadamente, no que se refere:

- ao tipo dos solos presente de proteção da LE-SCM.PEC (Podzolizados – 40,12 ha (55,17%); Litólicos – 23,54 ha (32,37%); Solos Incipientes – 4,54 ha (6,25%); Solos Hidromórficos – 2,15 ha (2,96%); e Argiluvitados – 1,05 ha (1,45%)) (Quadro 9.71 do RS do EIA). Assim, na sua generalidade, considera-se que a implantação dos apoios nestas classes de tipo de solos, induzirá a um *impacte negativo, direto, certo, local, irreversível, permanente, de magnitude reduzida* (dada a área ocupada apenas se refletir nos quatro caboucos de cada apoio, face à extensão total da linha) e *pouco significativo*, devido às localizações dos apoios escolhidas abrangerem solos de baixa aptidão para utilização agrícola;
- à afetação da capacidade de uso dos solos afeta à Faixa de Proteção da linha elétrica de 220 kV entre Comenda e Cruzeiro LE-SCM.PEC (Quadro 9.72 do RS do EIA), verificando-se que a localização dos apoios incide maioritariamente em classes de capacidade E e D (38,92 ha (53,5%) e 23,26 ha (31,98%) respetivamente, pelo que se pode classificar o impacto associado de *negativo, direto, certo, local, irreversível, permanente, de magnitude reduzida* (dada a área ocupada apenas se refletir nos quatro caboucos de cada apoio, face à extensão total da linha) e pouco significativo, devido às localizações dos apoios serem coincidentes com solos sem aptidão para utilização agrícola;
- os acessos às áreas de trabalho e aos apoios, será efetuado a partir da melhoria dos acessos já existentes ou através de novos acessos a construir, induzindo à ocorrência de impactos *negativos, diretos, mas pouco significativos* tendo em consideração que será dada prioridade à utilização de acessos já existentes para a construção dos apoios;
- a área afeta à implantação de estaleiro específica para a obra da linha elétrica constitui assim, uma afetação temporária que provocará impactos negativos, diretos e sem significância, caso seja instalado em área já infraestruturada, o impacto associado, de duração limitada, pode classificar-se de *negativo, indireto, provável, de curto prazo, reversível, de magnitude moderada a reduzida e pouco significativo*, uma vez que se prevê a implementação de um Plano de Recuperação.
- aos acidentes com matérias perigosas e poluentes, nomeadamente derrames com consequente contaminação do solo, aplicável quer ao projeto da CFA, quer ao da LE-SCM.PEC, e pode classificar-se como *negativo, direto/indireto, improvável, com desfasamento de médio*

a longo prazo, temporário (tendo em conta a atuação o mais breve possível no caso de acidente), *reversível, de magnitude reduzida e significativo*. No entanto, sendo mitigável através do seguimento de boas práticas e cumprimento das regras de segurança em obra, poderá ser classificado como sem significância.

Fase de Exploração

Os impactes negativos previstos e avaliados relativamente à fase de construção/instalação das LE (**LE-CFA-SCM e LE-SCM-PEC**) e considerados permanentes, nomeadamente os associados às ações anteriormente mencionadas (de desmatagem e decapagem do solo, acessos aos apoios da LE, instalação dos apoios da LE, irão manter-se na fase de exploração das LE.

Durante esta fase, o principal impacte decorre da presença dos Apoios das LE, que resultam numa alteração da utilização atual do solo e uso do solo, diferenciado para cada classe de uso, sendo confinado ao local de implantação do apoio.

Os principais impactes que ocorrem nesta fase são decorrentes das seguintes ações:

- Inspeção periódica do estado de conservação da linha: verificação do estado de conservação dos condutores e estruturas; substituição de componentes, se deteriorados, suscetíveis de afetar a segurança de pessoas e bem ou do funcionamento da linha (periodicidade da 1 a 5 anos).
- Inspeção regular das zonas de expansão urbana situadas na faixa e inspeção e monitorização da interação com avifauna (feita anualmente aos apoios sujeitos ao poiso e nidificação).
- Execução do Plano de Manutenção da faixa de proteção: implica intervenções sobre a vegetação.
- Presença/Funcionamento geral da linha (emissões acústicas, campos eletromagnéticos ocupação de solo, avifauna).
- Manutenção periódica e reparação/substituição de equipamentos danificados.
- *Upgrade* da linha decorrente de evolução tecnológica ou de alterações nas necessidades de transporte de energia (intervenção para aumento de capacidade de transporte).

62

As áreas afetadas na fase de construção serão nesta fase sujeitas a recuperação paisagística de acordo com o acordado com os proprietários, prevendo-se que a descompactação de solos e o espalhamento das terras nas áreas recuperadas promovam a regeneração do coberto vegetal dos solos, sendo esta ocorrência considerada como um *impacte positivo de grande significância*.

As ações de manutenção da LE podem ainda induzir a impactes negativos associados a ações de compactação resultantes da movimentação de veículos, e a eventuais contaminações através de derrames acidentais no solo, resultantes da presença de máquinas. Ainda assim, este impacte pode-se classificar-se *de improvável e de significância variável, de acordo com a eficiência na resolução do acidente*.

Ao longo da fase de exploração, deve-se proceder-se, de forma sistemática, ao acompanhamento da evolução da vegetação (distâncias de segurança à linha e biomassa combustível), de pelo menos 3 em 3 anos. Este processo poderá ser garantido, quer através de rondas apeadas ou em viatura adequada, quer através da análise de imagens, registadas a partir de aeronaves (*e.g. drone*).

Central fotovoltaica de Concavada e projetos associados (CFCV)

Análise de impactes no solo

Da análise efetuada em função da implantação permanente dos elementos de projeto, nomeadamente dos módulos fotovoltaicos, valas de cabos, acessos e projetos associados (Unidade de

Produção de Hidrogénio, BESS e Compensador Síncrono), afetando maioritariamente solos do tipo Litólicos e Podzolizados e Argiluvizados em igual percentagem, em cerca de 12,89%, 0,58%, respetivamente. Os elementos de afetação temporária (site Camp, áreas de apoio à obra), apresentam maior afetação de Solos Podzolizados e Litólicos, em cerca de 2,02% da área total, respetivamente.

Durante a fase de construção os impactos nos usos do solo decorrem das movimentações de terras para a construção das plataformas da subestação, bem como dos acessos e respetivas valas de drenagem, valas técnicas, instalação de estaleiro e áreas de depósito de terras.

Durante a fase de construção, os trabalhos de desmatção e limpeza de terrenos e de movimentação de terras tornarão os solos mais suscetíveis à ação dos agentes erosivos, podendo originar processos de erosão e de arrastamento dos solos. Associado à movimentação e circulação de maquinaria poderá ocorrer compactação dos solos. Este impacto é negativo, indireto/direto, local, provável, imediato, reversível, de elevada magnitude (uma vez que grosso modo incide sobre a generalidade da área de implantação da central fotovoltaica de Concavada – 71,9 ha), temporário e significativo, cuja mitigação através da restrição à circulação de maquinaria e recuperação do terreno assim que cessem as ações construtivas, bem como privilegiar as ações de obra em período seco, permite reduzir a significância de impacto para pouco significativo.

A afetação por parte dos elementos de caráter temporário (Site Camp e áreas de apoio à obra), tendo em conta a sua remoção e recuperação da área intervencionada findada a fase de construção, gera um impacto negativo, direto, local, imediato, reversível, de magnitude reduzida (face a corresponder a menos de metade da área total de implementação do projeto), temporária e pouco significativo (dada a recuperação das áreas intervencionadas).

Relativamente à afetação de solos pela implantação das infraestruturas de caráter permanente, resulta um impacto negativo, direto, local, imediato, irreversível, de magnitude moderada (dada a área de afetação), permanente e significativo. A recuperação

63

Análise de impactos na capacidade de uso do solo

No que concerne à capacidade de aptidão dos solos, a área de implantação da Central está inserida maioritariamente em solos de Classe C (cerca de 62%) e solos de Classe D (cerca de 35%). Estas são classes com limitações acentuadas a severas, suscetíveis a utilizações florestais (no caso da Classe D, apenas em casos muito especiais).

Atendendo ainda que serão áreas afetadas durante a fase de construção, sendo respostas as condições naturais já na fase de exploração, não se assistindo à deterioração destes solos e mantendo-se a sua estrutura, qualidade e potencial, considera-se que o impacto associado à degradação de solos por ações de obra temporárias classifica-se como negativo, direto, de magnitude reduzida, reversível, temporário e pouco significativo (face à limitada qualidade dos solos abrangidos).

A afetação permanente de solos suscetíveis de utilização agrícola pouco intensiva (classe C), maioritariamente induzida pelas terraplenagens para a implantação dos módulos fotovoltaicos, parque de baterias, valas técnicas, postos de transformação e acessos internos, traduz-se num impacto negativo, direto, de magnitude moderada (8,47 ha), irreversível, permanente e pouco significativo.

Não obstante a implantação de módulos fotovoltaicos, transformadores e acessos não implicarem a remoção de horizontes pedológicos (para além da sua camada superficial), a compactação, impermeabilização nalguns casos (ou semi-impermeabilização) e as cargas a que estarão sujeitos por um período de pelo menos 30 anos afetarão decisivamente as suas qualidades e características pedológicas, induzindo uma degradação que, se não totalmente irreversível, limitará o seu aproveitamento futuro.

Este impacto classifica-se assim como negativo, direto, de magnitude reduzida, irreversível, permanente e pouco significativo (dado a inexistência de solos de elevada aptidão agrícola).

Na fase de construção, a potencial poluição do solo, em resultado de derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis é um cenário pouco provável. No entanto, numa eventual ocorrência determinarão impactes negativos, considerados significativos no âmbito local (mas pouco significativos à escala de toda a empreitada), incertos e cuja magnitude depende da quantidade de substâncias envolvidas.

Na fase de construção, pode ocorrer potencial poluição do solo, em resultado de derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis é um cenário pouco provável. No entanto, numa eventual ocorrência determinarão impactes negativos, considerados significativos no âmbito local (mas pouco significativos à escala de toda a empreitada), cuja magnitude depende da quantidade de substâncias envolvidas.

Fase de Exploração

Ambas as centrais fotovoltaicas em análise, localizam-se sobre terrenos de natureza detrítica e pouco consolidada, em que a destruição de cobertura vegetal durante a fase de construção do projeto, poderá diminuir a sua coesão e facilitará fenómenos de escorrência superficial e geração de sulcos/ravinamentos erosivos nas áreas de maior declive, associados a eventos climáticos de precipitação intensa, e consequentemente, um possível aumento da quantidade de sedimentos transportado em suspensão pelas linhas de água para jusante.

De referir, ainda, que a geração de sulcos/ravinamentos erosivos também poderá ser potenciada pelo efeito beirado dos módulos fotovoltaicos durante a fase de exploração dos projetos fotovoltaicos. Sobre este tema, está estudado que a erosão, pelo efeito beirado, ao longo da aresta das mesas fotovoltaicas cessa quando a profundidade da ravina atinge um valor igual ao triplo do diâmetro da dimensão mediana da gota, no caso de não haver qualquer medida de mitigação contra este fenómeno.

Os declives presentes em cada uma das áreas de implantação do projeto fotovoltaico, e a ocupação do solo existente (ou seja, uma ocupação em que o solo já se encontra atualmente exposto aos fenómenos de precipitação extremos) prevendo-se que os fenómenos erosivos serão muito reduzidos (velocidade da água < 1m/s).

Tendo em conta as vantagens ecológicas e económicas da regeneração natural, e a maior taxa de sucesso e crescimento dos exemplares de regeneração face aos de plantação, preconizam-se sementeiras numa fase inicial somente ao longo das linhas de drenagem, nos taludes dos acessos e dos gerados pela implementação das plataformas das diferentes componentes de projeto (acessos, subestação, parque de baterias, Unidade de Hidrogénio, entre outros) e nas áreas de pendentes mais acentuadas (declives superiores a 20% e áreas com Risco de Erosão definidas na REN) presentes na área de implantação do projeto. Na restante área prevê-se que a regeneração natural da vegetação pré-existente venha a revestir as áreas destituídas de vegetação pelo decorrer da obra.

Assim, considera-se que o impacte da implantação do projeto fotovoltaico no incremento da erosão hídrica do solo como negativo, local, de magnitude reduzida e pouco significativo e minimizável pela implementação de sementeiras.

Como medida preventiva e tendo em conta que o processo de regeneração natural poderá ser moroso ou manifestar-se ineficaz na recuperação de algumas áreas, uma vez que a germinação das plantas está dependente de uma série de condições fisiológicas e ambientais (luz, temperatura, humidade etc.), prevê-se que, caso passado um ano após o término da fase de construção se venha a verificar a não recuperação da área de intervenção ou de determinadas áreas, será aplicada a sementeira.

Ao longo da exploração do projeto será necessário proceder a ações de manutenção e/ou reparação, verificando-se pontuais movimentações de veículos, com a consequente possibilidade de ocorrência da compactação dos solos e de derrames acidentais de gasóleos/óleos. Nestas situações, deverão ser levadas a cabo as boas práticas ambientais, nomeadamente evitar a sobre passagem e a circulação nas

épocas em que os solos estiverem mais húmidos, para evitar a compactação, e a recolha do material contaminado e respetivo encaminhamento para destino adequado, no caso dos derrames acidentais. Estes impactes serão negativos e a magnitude e significância dependente da periodicidade com que ocorrem. Serão de âmbito local, temporários, reversíveis, diretos e minimizáveis.

A manutenção das faixas de servidão e de gestão de combustível da linha aérea de média tensão e das linhas de alta tensão irá implicar o corte e decote de vegetação que possa vir a levantar questões de segurança para o bom funcionamento desta infraestrutura elétrica. Destas operações de manutenção poderão resultar não só os impactes anteriormente mencionados (contaminação acidental e compactação dos solos) mas poderá ainda ocorrer a potencial exposição e degradação dos solos, por ação de agentes erosivos, devido a ações pontuais de desmatamento. O impacto expectável é, no entanto, negativo, direto, provável, de curto prazo, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Refere-se ainda que, durante a fase de exploração, se prevê a necessidade de tomar medidas para controlo da dimensão/altura da vegetação, de modo a evitar o ensombramento dos módulos fotovoltaicos, e eliminação de vegetação infestante.

Prevê-se que este controlo de vegetação seja realizado através de pastoreio e, só ocasionalmente, com recurso a meios mecânicos. O recurso predominante a pastoreio irá contribuir para a efetiva preservação da qualidade dos solos na área de implantação do projeto, pelo que se considera que este será um impacto positivo, direto, provável, de curto prazo, reversível, de magnitude moderada e significativo.

Fase de Desativação

A remoção de todos os equipamentos e infraestruturas implantadas e a implementação da recuperação paisagística de toda a área intervencionada, irá contribuir para a reabilitação dos solos, os quais ficarão de novo disponíveis para usos agrossilvopastoris, compatíveis com a sua capacidade e aptidão, após o período de vida útil do projeto.

Considera-se que a reabilitação destes solos e o restabelecimento de novos usos e ocupações compatíveis com o seu potencial agroflorestal constituirá um impacto positivo, local a regional (dependendo dos usos a implementar), provável, de magnitude reduzida a mediana e significativo.

Relativamente ao Uso e ocupação do solo

Os impactes associados à implantação do Projeto têm início logo na fase de construção, e vão desde a realização de novos acessos, execução de valas, construção e implantação da subestação, postos de transformação, mesa de fixação de painéis e apoios da linha elétrica para ligação à rede. Todas estas infraestruturas são de carácter permanente, ou seja, perduram, não sendo expectável a alteração do uso do solo durante a fase exploração.

Relativamente às linhas elétricas, os impactes ocorrem sobretudo aquando da fase de construção e resultam da implantação dos apoios, da necessidade de abertura de acessos para instalação dos mesmos, e da desmatamento e/ou abate de árvores. Estes impactes serão posteriormente minimizados já que grande parte da área necessária para a construção será alvo de recuperação, circunscrevendo-se o impacto à área efetivamente ocupada pelos apoios na generalidade das classes de ocupação do solo.

Impactes Cumulativos

Relativamente ao fator dos **solos**, e tendo em consideração a disponibilização de informação atualizada, para análise da previsão de impactes cumulativos decorrentes do Projeto Solar De Atalaia-Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro, foi considerada a presença de infraestruturas na envolvente à área de estudo, no que diz respeito a Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão e projetos de energias renováveis como centrais fotovoltaicas e parques eólicos.

Devido à predominância de solos de Classe C na área a afetar à Central Fotovoltaica de Concavada, de Classe D na CFA e Linha Elétrica de 220 kV de Ligação de Atalaia à Subestação de Comenda (LE-CFA.SCM), e de Classe E na subestação de Comenda (SCM) e Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro (LE-SCM.PEC), o impacte cumulativo associado é pouco significativo, uma vez que se tratam de tipos de solos cujas características principais revelam que se tratam de solos com limitações desde acentuadas a muito severas, com riscos de erosão de elevados a muito elevados, em que apenas o solo de Classe C é suscetível de utilização agrícola moderadamente intensiva.

No fator **Uso e ocupação do solo**, a classe mais representativa ao longo da área de estudo e consequentemente da área de implantação dos diferentes projetos sob análise é a classe florestal, seguido de matos e agrícola, nomeadamente os olivais com maior representatividade.

Dos projetos existente na envolvente, nomeadamente centrais fotovoltaicas (CF) e de parques eólicos (PE), a ocupação do solo já é condicionada uma vez que são tipologia de projetos com uma área de implantação semelhante no terreno. O impacte cumulativo associado foi classificado *de pouco significativo a significativo*, mitigado pela tipologia de projeto em causa: tipicamente a afetação definitiva de solos corresponde a uma pequena pegada territorial, já que relativamente às Linhas Elétricas em análise, os apoios de linha assentam sobre quatro sapatas individuais com uma reduzida ocupação de solo e as centrais fotovoltaicas e subestação, ainda que a área de implantação (área vedada) seja 187,38 ha para a Central Fotovoltaica de Atalaia e 71,88 ha para a Central Fotovoltaica de Concavada, a área de afetação permanente é apenas de 52,50 ha para a Central Fotovoltaica de Atalaia e 14,04 ha para a CFCV.

De notar ainda que, nas linhas elétricas em análise, na largura da faixa de servidão, irá ter de se efetuar o corte das espécies arbóreas de crescimento rápido e garantir o cumprimento Ambiente Sonoro do RSLEAT. Uma vez que grande parte da ocupação do solo é sobreiro, estas não necessitaram de sofrer qualquer desbaste para o cumprimento do RSLEAT mantendo as suas características e propriedades inalteradas. Em contrapartida, tudo o que seja eucaliptal, outras resinosas, pinheiro-manso e pinheiro-bravo, irá necessitar de desbaste.

66

5.4. SOCIOECONOMIA

5.4.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No estudo, no que respeitante ao âmbito sociodemográfico, foram identificadas, na caracterização do ambiente afetado pelo projeto, as principais temáticas daquela matéria, que se prendem com a evolução demográfica, a sua distribuição pelo território e o seu grau de envelhecimento, desagregadas ao nível regional, concelhio e de freguesia.

São indicadas, de forma correta, as fontes de informação estatística oficiais disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística e com abrangência nas escalas selecionadas para a análise.

De uma forma geral não foram identificadas incorreções ou incongruências que possam distorcer o sentido das análises propostas, contudo são utilizados dados estatísticos que apresentam já algum grau de desatualização e que afetam a compreensão de fenómenos que apresentam graus significativos de variabilidade temporal como é o caso do desemprego.

No capítulo 7.10.2.4 *ATIVIDADES ECONÓMICAS E EMPREGABILIDADE*, no referente no contexto do desemprego, foi efetuada a análise correta, em fase de aditamento e após solicitação, com recurso às estatísticas relativas aos desempregados inscritos nos Serviços de Emprego do Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), para uma compreensão da dimensão e características da população desempregada ao nível concelhio. Da análise no âmbito da economia dos documentos componentes do projeto, verifica-se que foi feito recurso aos indicadores adequados para este tipo de estudos, com

dados originários das fontes oficiais de produção de informação estatística (INE). É contextualizado o enquadramento regional da área de localização do projeto, os concelhos de Crato, Gavião e Ponte de Sôr, bem como nos restantes concelhos, com reporte a dados atualizados. As respetivas análises refletem e integram a informação estatística utilizada.

No subcapítulo 7 *CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DO AMBIENTE 7.10 SOCIOECONOMIA*, no que diz respeito ao *Tecido Empresarial* foi apresentada a análise das empresas e Valor Acrescentado Bruto e sua contextualização regional e concelhia, posteriormente, completada, em fase de aditamento, com a informação do pessoal ao serviço.

Ainda que possam corresponder a fases distintas, faz sentido avaliar os impactes da construção dos projetos das centrais fotovoltaicas e linhas elétricas em conjunto, sob a perspetiva socioeconómica, associada à criação de emprego.

Um dos principais fatores a avaliar em termos de fase de construção é a criação de emprego e dinamização económica local, como fatores interdependentes.

As decisões quanto à necessidade de mão-de-obra para as empreitadas caberão às entidades executantes estimar o número de postos de trabalho temporariamente criados (construção civil, eletromecânica, equipas de transporte, equipas de gestão e fiscalização, equipas de montagem, entre outros), estando condicionada pelo tempo disponível para a execução da obra e pela zona geográfica onde está inserida (condições de tempo e época do ano em que a obra se vai realizar).

Estima-se um máximo de 420 trabalhadores no pico da construção (30 trabalhadores para a SCM, 90 trabalhadores para a CFCV e 300 trabalhadores para a CFA).

5.4.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

67

Fase de Construção

Em relação aos impactes associados às perturbações na acessibilidade local, nomeadamente devido aos constrangimentos da circulação de veículos automóveis e maquinaria nas principais estradas a utilizar durante a fase de construção, considera-se que qualquer um dos trechos terá impactes negativos e de magnitude moderada (tendo em conta a frequência e número de viaturas e veículos pesados em circulação durante essa fase), não existindo fatores que permitam a sua diferenciação.

Um dos principais fatores a avaliar em termos de fase de construção é a criação de emprego e dinamização económica local, como fatores interdependentes.

As decisões quanto à necessidade de mão-de-obra para as empreitadas caberão às entidades executantes estimar o número de postos de trabalho temporariamente criados (construção civil, eletromecânica, equipas de transporte, equipas de gestão e fiscalização, equipas de montagem, entre outros), estando condicionada pelo tempo disponível para a execução da obra e pela zona geográfica onde está inserida (condições de tempo e época do ano em que a obra se vai realizar).

No entanto pode-se estimar um máximo de 420 trabalhadores no pico da construção (30 trabalhadores para a SCM, 90 trabalhadores para a CFCV e 300 trabalhadores para a CFA).

Considera-se que a criação de emprego temporária terá um efeito positivo, direto e indireto, local, certo, temporário e imediato, reversível, de magnitude moderada e significativo, face ao número de empregos gerados, e cumulativo com os restantes projetos da ENDESA, no âmbito do projeto do Pego a decorrer futuramente, bem como a construção de outros projetos nos municípios no futuro próximo.

No que se refere à possível dinamização económica local, o impacto positivo decorre associado à contratação de empresas prestadoras de serviços de transporte, de materiais e de construção, bem como ao acrescido consumo de bens em estabelecimentos ligados essencialmente à restauração, comércio e também hotelaria e aluguer imobiliário, o que irá estimular o comércio local.

Esta dinamização económica poderá ter reflexos positivos no volume de negócios, constituindo os impactos inerentes como positivos, diretos e indiretos, local, prováveis, temporários e reversíveis, imediatos, de magnitude moderada e significativos, reforçando, através do pagamento de impostos, o contributo para que os municípios possam investir no desenvolvimento local.

Atendendo a que a quantidade e frequência de transporte de materiais se diluem pela duração e extensão da empreitada, o impacto será negativo, direto, local, temporário, provável, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo, com maior incidência prevista, no caso dos acessos à CFA, na EN244 (no troço que liga a A23 à EN118, atravessando as povoações de Domingos da Vinha, Arriacha Cimeira e Belver) e, no caso dos acessos à CFCV, na EN358 (no troço que liga a A23 à EN118, atravessando as povoações de Camarão e Cascalhos) e na EN118 (atravessando a povoação de Concavada), sendo que os restantes caminhos a utilizar correspondem a acessos locais sem ocupação edificada na envolvente.

Assim, a circulação e movimentações de maquinaria e pessoas associadas à obra pode perturbar e impactar sobretudo as atividades florestais. Esses impactos a ocorrer serão negativos, diretos, locais, temporários, prováveis, reversível e de magnitude reduzida (os caminhos a utilizar apresentam uma frequência de utilização reduzida, associada sobretudo às épocas com maior intensidade de atividade florestal), e pouco significativo, se assegurado o correto planeamento, comunicação e articulação com as autoridades e populações locais para preservar este modo de vida, mesmo que no período estrito da empreitada.

68

Fase de exploração

As centrais fotovoltaicas em análise no presente documento, correspondem à concretização de um projeto de reforço na ordem de 169 GWh/ano para a CF de Atalaia e 47 GWh/ano para a CF de Concavada, de dimensão assinalável e que comporta um investimento significativo.

Este investimento permite uma estratégia de aproveitamento de sinergias de projetos que se podem compatibilizar não só em termos territoriais, como permitindo o uso de infraestruturas, incrementando a eficiência energética e o “gasto” de recursos e território.

A diversificação do tecido económico municipal e o contributo para o cumprimento de metas de geração renovável de eletricidade e neutralidade carbónica constituem um impacto positivo, direto, regional/nacional, certo, permanente, ainda que reversível, de médio-longo prazo, cumulativo com outros projetos do setor energético na região e no país, de magnitude moderada e significativo (pela relevância nacional e compromissos assumidos em matéria de geração renovável, ainda que a contribuição individualizada de ambas as centrais fotovoltaicas seja reduzida à escala nacional, mas muito relevante em termos de contributo individual quando comparada com outros empreendimentos de energias renováveis).

Ao nível económico e financeiro, para além do valor de investimento assegurado e aplicado no território dos municípios abrangidos e a remuneração de proprietários, associações de compartes e outras entidades com direitos sobre os terrenos ocupados, tem ainda como contributo direto o pagamento de todas as taxas e impostos municipais que estão associadas à atividade e seus serviços.

Estes fatores terão um efeito indireto ao nível da economia local e direto sobre os potenciais postos de trabalho criados (ainda que em número reduzido), representando um impacto positivo, direto/indireto, local, provável, permanente, de médio-longo prazo, cumulativo com outros projetos do setor energético na região, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Por fim, em termos de empregabilidade, estima-se um impacte positivo de carácter residual a nulo, com a necessidade de um número não significativo de trabalhadores 2/6 pessoas no máximo para a equipa de manutenção (painéis solares e subestação, entre outras necessidades), que realizará visitas periódica de apenas de 3 em 3 meses.

Estes técnicos deverão ser, de forma preferencial, ex-trabalhadores da central termoelétrica do Pego, com o perfil correspondente ao trabalho necessário.

Interferência e/ou proximidade a Edifícios e Povoações

Por fim, importa destacar que a implantação das duas centrais, assim como das linhas elétricas se efetua a uma distância significativa de povoações e de infraestruturas/edifícios, encontrando-se os edifícios mais próximos às distâncias referidas de seguida, o que faz com que os potenciais impactes na qualidade de vida das populações (ruído, qualidade do ar e saúde humana) sejam nulos ou pouco significativos:

- Moradia unifamiliar isolada, inserida na Quinta Vale Calado, a uma distância de 690m da vedação da CFA (setor norte);
- Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, a mais de 440 m oeste da LE-CFA.SCM e a mais de 1.050 m oeste da SCM. Existe também uma construção a cerca de 400 m da SCM, na periferia de Sume;
- Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, inseridas no corredor B2, a mais de 850 m do traçado da LE-SCM.PEC, a mais de 440 m oeste da LE-CFA.SCM e a mais de 830 m sul da SCM;
- Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, inseridas no corredor C, a mais de 205 m a sul do traçado da LE-SCM.PEC;
- Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, a mais de 200 m a nordeste da CFCV e a mais de 950 m dos projetos associados;
- Cemitério de Barradas, contíguo à CFCV.

69

Ações que se traduzem em Impactes Positivos

A ENDESA prevê que seja proporcionada formação adequada a cada uma das funções aos trabalhadores que aceitem a proposta de incorporação, de maneira a facilitar a sua integração, e maximizar a aceitação das ofertas de trabalho por parte dos mesmos. Saliente-se que, até à data, a ENDESA já realizou, ou está a realizar, diferentes cursos, tendo já sido dadas mais de 1.290 horas de formação em diferentes áreas, nomeadamente em energias renováveis, no sector primário e em gestão e tecnologia (cf. ANEXO III do VOLUME IV-ANEXOS – Criação de Valor Partilhado).

Importa realçar que o plano de formação da ENDESA é muito mais abrangente que pretende realçar o elevado potencial de geração de emprego e inclusão social por via da formação e capacitação de pessoas em situação de desemprego, fragilidade social ou pertencentes a minorias, assim como contribuir para o aumento e/ou reforço de competências de um número significativo de pessoas da comunidade capacitando-as para novas oportunidades de emprego, com particular incidência nos projetos a desenvolver no âmbito do novo centro electroprodutor do Pego.

Neste contexto, o projeto tem um potencial de contribuição positiva para a criação de emprego, tendo em conta que como principal política ativa de promoção para o emprego e desenvolvimento económico local será dada a prioridade a:

- contratação de população residente nos concelhos abrangidos pelo Projeto aquando da contratação de pessoal direto;

- contratação de empresas situadas em Abrantes e Ponte de Sor ou na região próxima para os trabalhos de montagem e instalação eletromecânica, de acordo com os padrões de qualidade exigíveis para estes fins;
- contratação de serviços a empresas locais.

Assim, num contexto municipal, com um total de cerca de 1 895 desempregados inscritos nos centros de emprego dos concelhos em análise, considera-se que a criação de emprego temporária irá traduzir-se num impacte que se pode classificar de positivo, direto e indireto, local, certo, temporário e imediato, reversível, de magnitude moderada e significativo, face ao número de empregos gerados, e cumulativo com os restantes projetos da ENDESA, no âmbito do projeto do Pego a decorrer futuramente, bem como a construção de outros projetos nos municípios no futuro próximo.

No que se refere à possível dinamização económica local, o impacte positivo decorre associado à contratação de empresas prestadoras de serviços de transporte, de materiais e de construção, bem como ao acrescido consumo de bens em estabelecimentos ligados essencialmente à restauração, comércio e também hotelaria e aluguer imobiliário, o que irá estimular o comércio local.

Esta dinamização económica poderá ter reflexos positivos no volume de negócios, constituindo os impactes inerentes como positivos, diretos e indiretos, local, prováveis, temporários e reversíveis, imediatos, de magnitude moderada e significativos, reforçando, através do pagamento de impostos, o contributo para que os municípios possam investir no desenvolvimento local.

Na fase de construção identificam-se impactes positivos na dinamização do emprego local, quer no que diz respeito às atividades temporárias, onde as necessidades de mão-de-obra estarão a cargo das entidades contratadas para o efeito, sendo previsível numa estimativa geral a utilização de cerca de 420 trabalhadores no pico das necessidades, quer no compromisso assumido pelo promotor de assumiu desde logo o compromisso de criação de 75 postos de trabalho permanentes, mediante contrato individual de trabalho sem termo e sem período experimental, de pessoal afetos à atividade da Central Termoelétrica a carvão do Pego, no momento do término da sua atividade.

70

Ações que se traduzem em Impactes Negativos

Os impactes negativos associados à instalação da LE decorrem de algumas ações associadas ao processo construtivo, na componente socioeconómica, resultam essencialmente das seguintes ações:

- **Emissão de ruído e de poluentes atmosféricos** – decorrentes das atividades de obra, e da maior afluência de transportes de grandes dimensões ao local de instalação de apoios/LE, induzindo a um aumento de ruído e partículas, promovendo uma alteração generalizada da qualidade ambiental, na área de intervenção e na sua envolvente, designadamente, em áreas urbanas ou junto de populações. Este impacte pode classificar-se de negativo, indireto, certo, temporário, local, ocasional reversível com o fim da fase de construção, de magnitude reduzida, não minimizável e pouco significativo.
- **Preparação das áreas a intervencionar, com a desflorestação, desmatagem e decapagem das áreas afetadas:** (1) à abertura dos acessos aos locais de montagem dos apoios (os acessos a criar serão temporários para a construção da linha, sendo que no final deste período serão respostas as condições iniciais); e (2) ao local de implantação dos apoios, numa área de trabalho de cerca de 400m² em torno de cada apoio.
- **Movimentação de terras, com a execução de escavações para a abertura de caboucos dos apoios** (no referente aos acessos não se prevê a execução de escavações e aterros).
- **Betonagem dos apoios.**
- **Instalação dos cabos e colocação dos dispositivos de sinalização** (balizagem aérea e salva-

pássaros).

- **Perturbação das acessibilidades** – decorrente da circulação de um maior número de viaturas pesadas afetas à obra, e do possível congestionamento em vias rodoviárias de menor largura, o que poderá perturbar as condições de circulação normais nas deslocações diárias da população da zona, gerando incómodos, sendo sentidos principalmente nas localidades onde está prevista a utilização de acessos para a fase obra. Durante a fase de construção da Central Fotovoltaica, as vias de acesso interno serão temporariamente utilizadas por veículos pesados até 30 toneladas no transporte e descarga dos materiais necessários a esta fase. No final desta fase, poderá ser feita nova recarga em “*tout-venant*” para garantir, na fase de exploração, boas condições de circulação.

De acordo com o Plano de Acessos elaborado pelo promotor, o acesso à CSFA será efetuado a partir da estrada regional ER255, a norte, seguindo por acessos existentes em terra batida a beneficiar até aos portões de acesso às diferentes zonas da central. A partir dos portões, terão os acessos novos a construir para operação e manutenção dos respetivos equipamentos e infraestruturas.

- **a desorganização espacial e o incómodo visual** com a alteração da paisagem onde se irá instalar apoios/LE, e decorrente dos trabalhos de desarborização e desmatção, escavações, depósitos e movimentações temporárias de terras associadas. Este *impacte pode classificar-se como negativo, indireto, certo, temporário, diário, local e de magnitude reduzida, reversível, não minimizável, mas pouco significativo.*

A EN118 constituirá o principal acesso aos locais da obra das centrais fotovoltaicas pois será através desta estrada nacional e da sua ligação à auto estrada A23 no nó com a EN358 (à saída 11), no caso do acesso à CFCV, e no nó com a EN244 (à saída 13), no caso do acesso à CFA, que os veículos provenientes do exterior irão aceder aos locais das centrais fotovoltaicas.

71

Fase de Exploração

A presença das **LE DE 220 KV (LE-CFA.SCM E LE-SCM.PEC)** acarreta riscos adicionais que não se colocavam na situação de referência, independentemente da probabilidade e grau de suscetibilidade ao mesmo. Com a presença da linha são induzidos na envolvente próxima os seguintes riscos:

- **Risco de acidente** (queda de cabos e apoios, eletrocussão por contacto ou tensões induzidas);
- **Exposição a campos eletromagnéticos;**
- **Risco de incêndio:** a probabilidade de as linhas serem afetadas por um incêndio é muito maior que as linhas constituírem um foco de ignição de incêndio florestal ou outro. A adequada definição da faixa de servidão das linhas, associadas às regulares atividades de desmatção, corte ou desbaste e prevenção do crescimento exagerado de espécies arbóreas, por forma a assegurar a suficiente distância de segurança dos condutores ao combustível florestal (uma ignição poderá dar-se por contacto) minimiza grandemente este risco, considerando-se o mesmo pouco significativo nestas condições. Tendo em consideração a elevada representatividade da presença de zonas florestais no corredor de qualquer uma das linhas, considera-se este risco localmente como residual;
- **Risco de queda de apoios ou cabos:** a rotura de cabos condutores e de guarda tem uma probabilidade de ocorrência quase nula, em função dos coeficientes de segurança adotados na sua instalação, bem como da utilização com carácter sistemático de cadeias duplas de amarração e, para as travessias mais importantes, também de cadeias duplas de suspensão (cruzamento com autoestradas e estradas nacionais, zonas públicas, sobrepassagem de edifícios, caminhos-de-ferro, linhas de alta tensão, rios navegáveis). Situação análoga assume-se para o caso da queda de apoios, uma vez que as características técnicas dos apoios e os

coeficientes de segurança adotados no dimensionamento dos mesmos e suas fundações asseguram um risco mínimo;

- **Risco de eletrocussão ou tensões induzidas por contacto accidental:** são adotados critérios mais restritivos que os mínimos regulamentares para as distâncias de segurança a obstáculos, criando-se assim um quadro de condicionamento mais preventivo e prevenindo/minimizando os riscos de contacto accidental e tensões induzidas, exceção feita a possíveis ocorrências associadas à utilização de guas ou outros equipamentos em altura na proximidade da linha.

Em função do exposto, e de forma global, avalia-se o impacte negativo associado ao aumento do risco pela presença e funcionamento da linha como local, direto, permanente, provável e de magnitude e significância reduzida.

Os impactes negativos associados à construção/instalação da CFA e das LE podem ser minimizados se implementadas as medidas de minimização, os Planos constantes do EIA e do presente parecer.

5.5. AMBIENTE SONORO

Enquadramento Legal

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

O proponente refere que os recetores sensíveis potencialmente mais afetados pelo ruído, na área envolvente à implantação da Central Fotovoltaica de Atalaia e corredores alternativos da linha elétrica de 220 kV de ligação de Atalaia à Subestação de Comenda, estão localizados no concelho de Gavião. Os corredores da futura linha elétrica Comenda-Cruzeiro (LE-SCM.PEC) e a subestação de Comenda (SCM) intersejam os concelhos de Gavião, Crato e terminam em Ponte de Sor. A área de estudo da Central Fotovoltaica de Concavada e projetos associados localizam-se no concelho de Abrantes.

Em relação à Classificação Acústica de Zonas, os concelhos de Abrantes, Gavião, Ponte de Sor e Crato 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:

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

O presente projeto está ainda sujeito ao cumprimento do Critério de Incomodidade (artigo 13º do RGR) que determina que:

Quadro 10 – Critério de Incomodidade

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

Em relação às operações de construção (Atividades Ruidosas Temporárias), segundo o artigo 14º 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.

Na envolvente da CF Atalaia não existem recetores sensíveis. O recetor mais próximo identificado corresponde a uma habitação unifamiliar isolada a 690 m, integrada na Quinta Vale Calado. Em relação à LMAT Atalaia-Comenda, os recetores sensíveis mais próximos localizam-se a mais de 800 m, e a mais de 1 km do traçado proposto, nas povoações de Margem e de Monte do Torrão.

Na envolvente da subestação de Comenda (SCM) não existem recetores sensíveis, situando-se os mais próximos a mais de 1 km, na povoação de Monte do Torrão. Assinala-se a construção de uma habitação na periferia de Sume, a 400 m a sul da subestação. De entre os troços definidos para o traçado da LMAT Comenda-PE Cruzeiro, o troço B2 abrange território com recetores sensíveis no perímetro urbano de Sume, no Crato; e o troço C inclui recetores sensíveis (habitações unifamiliares, integradas em ambiente rural, a mais de 200 m do traçado proposto), no perímetro urbano de Tom, no concelho de Ponte de Sor.

Na envolvente da CF Concavada e dos projetos associados não foram identificados recetores sensíveis. Os mais próximos localizam-se a cerca de 125 m, Cemitério de Barrada, e a mais de 200 m de distância, habitações unifamiliares na periferia da povoação de Barradas.

Atendendo ao contexto territorial concorda-se com o proponente em relação à não realização de trabalhos fora do regime horário estabelecido pelo artigo 14º 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.

5.5.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Segundo o proponente, o ambiente sonoro dos recetores sensíveis mais próximos da área de intervenção dos projetos varia entre o pouco e o moderadamente perturbado, sendo a principal fonte de ruído o tráfego rodoviário local (pouco expressivo), a atividade rural e a natureza (fonação humana e aerodinâmica vegetal). A caracterização do ambiente sonoro, em 6 pontos selecionados na envolvente dos projetos (P1 a P6), retrata a situação em 2023, tendo as medições sido realizadas em fevereiro e março de 2023.

No Quadro 11 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. Igualmente concluem que, atualmente o ambiente sonoro dos recetores sensíveis mais próximos da área de intervenção do projeto é pouco perturbado, sendo a principal fonte de ruído o tráfego rodoviário e a natureza.

Quadro 11 – Resultado das medições de caracterização da situação de referência

Ponto 1 (M: 22800; P: -24573)	Ponto 2 (M: 20309; P: -35892)	Ponto 3 (M: 22800; P: -35892)
		
Moradia unifamiliar isolada, inserida na Quinta Vale Calado, em Gavião. A habitação localiza-se a cerca de 690 m da vedação da central fotovoltaica de Atalaia (setor norte).	Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, em Gavião, a mais de 440 m oeste da LE-CFA.SCM e a mais de 1.050 m oeste da Subestação de Comenda (SCM).	Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, em Crato, inseridas no corredor B2, a mais de 850 m do traçado da LE-SCM.PEC, a mais de 440 m oeste da LE-CFA.SCM e a mais de 830 m sul da SCM.
Fontes de ruído significativas: Tráfego local e natureza.	Fontes de ruído significativas: Tráfego local e natureza.	Fontes de ruído significativas: Tráfego local e natureza.

<i>Classificação Acústica: zona ainda não classificada</i> [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			<i>Classificação Acústica: zona ainda não classificada</i> [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			<i>Classificação Acústica: zona ainda não classificada</i> [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]		
$L_d \approx 48$ dB(A)	$L_e \approx 44$ dB(A)	$L_n \approx 42$ dB(A)	$L_d \approx 53$ dB(A)	$L_e \approx 46$ dB(A)	$L_n \approx 44$ dB(A)	$L_d \approx 53$ dB(A)	$L_e \approx 47$ dB(A)	$L_n \approx 45$ dB(A)
$L_{den} \approx 50$ dB(A); $L_n \approx 42$ dB(A)			$L_{den} \approx 53$ dB(A); $L_n \approx 44$ dB(A)			$L_{den} \approx 54$ dB(A); $L_n \approx 45$ dB(A)		
Ponto 4 (M: 22800; P: -35892)			Ponto 5 (M: 5295; P: -28465)			Ponto 6 (M: 4901; P: -28492)		
								
Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, em Ponte de Sor, inseridas no corredor C, a mais de 205 m a sul do traçado da LE-SCM.PEC.			Habitações unifamiliares, até 2 pisos, em meio rural, em Abrantes, a mais de 200 m a nordeste da CFCV e a mais de 950 m dos projetos associados.			Cemitério de Barradas, em Abrantes, com horário de funcionamento apenas no período diurno, e com utilização muito esporádica, associada apenas ao culto fúnebre.		
<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego local e natureza.			<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego local e natureza.			<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego local e natureza.		
<i>Classificação Acústica: zona ainda não classificada</i> [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			<i>Classificação Acústica: zona ainda não classificada</i> [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]			<i>Classificação Acústica: zona ainda não classificada</i> [$L_{den} \leq 63$ dB(A); $L_n \leq 53$ dB(A)]		
$L_d \approx 45$ dB(A)	$L_e \approx 44$ dB(A)	$L_n \approx 41$ dB(A)	$L_d \approx 46$ dB(A)	$L_e \approx 44$ dB(A)	$L_n \approx 43$ dB(A)	$L_d \approx 43$ dB(A)	$L_e \approx 42$ dB(A)	$L_n \approx 41$ dB(A)
$L_{den} \approx 48$ dB(A); $L_n \approx 41$ dB(A)			$L_{den} \approx 50$ dB(A); $L_n \approx 43$ dB(A)			$L_{den} \approx 48$ dB(A); $L_n \approx 41$ dB(A)		

Quanto à *evolução da situação de referência na ausência do projeto*, para os recetores sensíveis existentes na envolvente, o proponente refere que a envolvente é caracterizada por campos agrícolas, cobertos por matos ou floresta, apresenta uma ocupação e uso do solo relativamente consolidada, e é previsível que no futuro, na ausência dos projetos em avaliação, venha a apresentar o mesmo tipo de ocupação. Consequentemente não sendo conhecidos outros projetos com emissão sonora significativa é de esperar um ambiente sonoro semelhante ao atual.

74

5.5.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

No ponto 9.10.2 do RS são elencadas as atividades de construção que potencialmente induzirão impactos para as diferentes fases e componentes deste projeto.

A avaliação efetuada, recorreu a informação da emissão sonora de equipamentos-tipo (como patente no quadro 9.77 do RS do EIA) e os correspondentes efeitos de propagação ao ar livre.

Fase de Construção

Central Fotovoltaica de Atalaia

O proponente constata que, na envolvente mais próxima da Central Fotovoltaica de Atalaia, não existem recetores sensíveis, estando o recetor mais próximo (habitação unifamiliar isolada, inserida na exploração agropecuária Quinta Vale Calado), localizada a mais de 690 m de distância.

Para determinação de eventuais impactos foi considerada a operação simultânea de 3 fontes pontuais com potência sonora de 108 dB(A), nas frentes de obra mais próximas do recetor, a emitir continuamente no período diurno, tendo-se concluído que é expectável que o ruído particular junto do recetor (R01/Ponto 1), seja $L_{Ar} < 37$ dB(A). O acesso do tráfego rodoviário será efetuado diretamente a partir da EN118, por um caminho existente, relativamente distante do recetor R01. O tráfego médio diário anual para transporte de materiais, equipamentos e pessoal, estima-se que seja reduzido, pelo que não deverá afetar de forma significativa a envolvente das rodovias por onde passa.

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 impactos **pouco significativos**.

LMAT 220 KV (LE-CFA.SCM)

Nas áreas dos corredores para a linha a 220 kV, que fará a ligação entre a CF Atalaia e a Subestação de Comenda, não existem recetores sensíveis. Os mais próximos localizam-se a mais de 850 m dos corredores definidos e a mais de 400 m da Subestação de Comenda. O proponente estima que o ambiente sonoro na envolvente, ainda que possa ter um incremento pontual, em termos médios não deverá variar significativamente ao longo da fase de construção e conclui que *“O tráfego rodoviário para transporte de trabalhadores, equipamentos e material, em termos médios diário será reduzido, e acederá às frentes de obra diretamente a partir das rodovias principais”*.

Neste contexto o proponente classifica os impactos como **pouco significativos**.

Subestação de Comenda (SCM)

Na envolvente da subestação de Comenda não existem recetores sensíveis, estando os mais próximos na povoação de Sume, a mais de 830 m de distância, e na povoação de Monte do Torrão, a mais de 1 km. A 400 m, a sul da subestação está em construção uma habitação na periferia de Sume.

As principais atividades geradoras de ruído correspondem à terraplanagem, abertura das fundações, movimentação de terras e betonagem da plataforma da subestação, que tenham um caráter intermitente e limitados no tempo. Tipicamente os equipamentos mais ruidosos são as escavadoras hidráulicas de rastos [potência sonora típica $L_{wA} = 98$ a 105 dB(A)].

Considerando 3 fontes pontuais com uma potência sonora de 105 dB(A), a emitir continuamente no período diurno (L_{Ar}), localizadas nas frentes de obra do local de implantação da subestação, nos recetores mais próximos, caracterizados pelos pontos de medição Ponto 2 e Ponto 3, estima-se que o ruído particular seja $L_{Ar} < 41$ dB(A), pelo que o ruído ambiente, em termos médios, não deverá variar significativamente.

75

LMAT 220 KV (LE-SCM.PEC)

Na área dos corredores de estudo da LMAT Comenda – Cruzeiro existem habitações integradas em perímetros urbanos, estando previsto que seja assegurado o necessário afastamento aos mesmos pelo que o impacto será pouco significativo. O troço B2 integra a povoação de Sume; o troço C inclui alguns recetores sensíveis pertencentes à povoação de Tom; os troços A, B1, D1, D2 e E não integram recetores sensíveis.

A abertura dos caboucos e a instalação dos apoios reticulados são as atividades potencialmente geradoras de maior emissão de ruído, e têm um caráter intermitente e limitado no tempo (1 a 5 dias). Tipicamente estas atividades são efetuadas com recurso a uma escavadora hidráulica de rastos [potência sonora típica $L_{wA} = 98$ a 105 dB(A)] e a instalação dos apoios articulados é efetuada com recursos a uma grua móvel [potência sonora típica $L_{wA} = 100$ a 108 dB(A)]. O proponente conclui que “mesmo no caso potencialmente mais desfavorável, considerando o afastamento mínimo legal da linha ao edificado (Decreto-Lei n.º 11/2018 – afastamento mínimo de 22,5m – faixa de proteção de 45m a linhas MAT), é expectável que os apoios mais próximos dos recetores se localizem a uma distância superior a 25 m, pelo que durante a realização das atividades mais ruidosas nas frentes de obra (escavação e montagem dos apoios reticulados), o ruído particular das obras deverá ser < 60 dB(A), pelo que o ruído ambiente em termos médios, não deverá variar significativamente”

Central Fotovoltaica de Concavada e Projetos Complementares

Os recetores sensíveis mais próximos da CFCV, correspondem a habitações unifamiliares dispersas na envolvente de Barradas, a mais de 220 m de distância da do local de instalação dos painéis e ao Cemitério de Barrada a cerca de 125 m.

Relativamente à CFCV considerando 3 fontes pontuais com uma potência sonora de 108 dB(A), a emitir continuamente no período diurno (LAr), localizadas nas frentes de obra, utilizando o programa de cálculo CadnaA, obteve-se o ruído ambiente. O proponente apresenta no Quadro 9.78 do EIA resultados previsionais associados à fase de construção para os recetores sensíveis potencialmente mais afetados, que se reproduzem no Quadro 2, concluindo que “durante as atividades mais ruidosas na frente da obra mais próximas dos recetores, o ambiente sonoro poderá sofrer acréscimos momentâneos durante a ocorrência das operações mais ruidosas, no período diurno, deverá ser LAr < 47 dB(A), e em termos médios ao longo de toda a fase de construção, o acréscimo no ruído ambiente deverá ser pouco significativo”.

Quadro 12 – Níveis sonoros previstos nos recetores para a fase de construção. Fonte: adaptado do EIA, 2024

Recetor/Ponto 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)]	Emergência Sonora [dB(A)]
	Ld	Ld	Ld	Ld
R05 / Pto 5	46	37	47	1
R06 / Pto 5	46	41	47	1
R07 / Pto 5	46	40	47	1
R08 / Pto 5	46	37	47	1
R09 / Pto 6	43	42	46	3

O acesso do tráfego rodoviário será efetuado diretamente a partir de caminho existente, sem interseção a povoação de Barrada. Recorrendo ao *software* CadnaA e ao método de cálculo CNOSSOS, para 8 viagens por hora de veículos pesados (Categoria 3: Veículos pesados com três ou mais eixos), a uma velocidade de circulação de 50 km/h a 70 km/h, em pavimento betuminoso regular, prevê-se que, a 5 metros da via, o ruído particular varie de 55 dB(A) a 56 dB(A).

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, compensador síncrono, UPHV e LMAT), cuja emissão sonora se sistematiza no Quadro 10.

Quadro 10 – Níveis de pressão sonora máximos previstos para os equipamentos a instalar. Fonte: RS do EIA, 2024.

Central Fotovoltaica de Atalaia (CFA)			
inversores SC 4600 UP com um nível de pressão sonora máximo de 65 dB(A), a 10 m.	transformadores MVPS 4600-S2, com um nível de pressão sonora máximo de 65 dB(A), a 10 m	transformador tipo SIEMENS com uma potência sonora máxima de 75 dB(A).	
Subestação de Comenda (SCM)			
transformador tipo SIEMENS com uma potência sonora máxima de 75 dB(A).			

Central Fotovoltaica de Concavada e Projetos Associados (CFCV)		
os inversores SC 4600 UP com um nível sonoro máximo de 65 dB(A), a 10 m.	transformadores MVPS 4600-S2 com um nível de pressão sonora máximo de 65 dB(A), a 10 m	
Compensador Síncrono	BESS	UPHV
Compensador Síncrono: ≤ 65 dB(A) Pony Motor: ≤ 70 dB(A) Sistema de Lubrificação: ≤ 71 dB(A) Aerorefrigerador: ≤ 69 dB(A) Sistema de bombagem e refrigeração: ≤ 78 dB(A) Transformador 15/30 kV: ≤ 71 dB(A)	Inversores: ≤ 77 dB(A) Transformadores: ≤ 75 dB(A) e-house: ≤ 70 dB(A) Gerador de emergência: ≤ 85 dB(A) Contentor de baterias: ≤ 80 dB(A)	Gerador de emergência (funcionamento apenas em emergência): ≤ 85 dB(A) Eletrolisador (no interior de contentor): ≤ 80 dB(A) Fuel cell (instalado no interior de contentor): ≤ 82 dB(A) Aerorefrigerador: ≤ 82 dB(A) Bombas de circuito fechado: ≤ 80 dB(A) Sistema de ar comprimido (no interior de contentor): ≤ 70 dB(A) Bomba elétrica PCI (instalado no interior de contentor, funcionamento apenas em emergência): ≤ 70 dB(A) Bomba diesel PCI (instalado no interior de contentor, funcionamento apenas em emergência): ≤ 70 dB(A) Bombas Jockey PCI (instalado no interior de contentor, funcionamento apenas em emergência): ≤ 70 dB(A) Bombas de água bruta: ≤ 80 dB(A) Bombas de água desmineralizada: ≤ 80 dB(A) Bomba de retorno de condensados de fuel cell: ≤ 80 dB(A) Bomba de retorno de efluentes provenientes de purificação da água bruta: ≤ 80 dB(A) Posto de transformação (instalado no interior de contentor) : ≤ 75 dB(A) Quadro geral de baixa tensão: ≤ 75 dB(A) Sistema de ventilação (<Vent=) de H2: ≤ 123 dB(A) Sistema de ventilação (<Vent=) de O2: ≤ 91 dB(A)

Central Fotovoltaica de Atalaia (CFA)

Para a fase de exploração, e no que se refere à estimativa do nível de ruído proveniente da futura Central Fotovoltaica, foi determinado o nível sonoro médio de longa duração, gerado pela operação dos painéis fotovoltaicos, pelos respetivos grupos centros electroprodutores (transformadores e inversores) e pelo transformador de potência da subestação 220/30 kV da Central Solar de Atalaia, cuja emissão sonora consta do Quadro 10.

O programa de simulação utilizado foi o CadnaA, 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. Os resultados obtidos permitiram apresentar mapas de ruído particular para o período global de 24h (indicador diurno-entardecer-noturno, L_{den}) e para o período noturno (indicador L_n) que se podem observar no VOLUME III-PEÇAS DESENHADAS do EIA (série de peças desenhadas 13). Na figura 10 apresenta-se uma composição das mesmas para retratar o mapa de ruído associado ao período noturno.

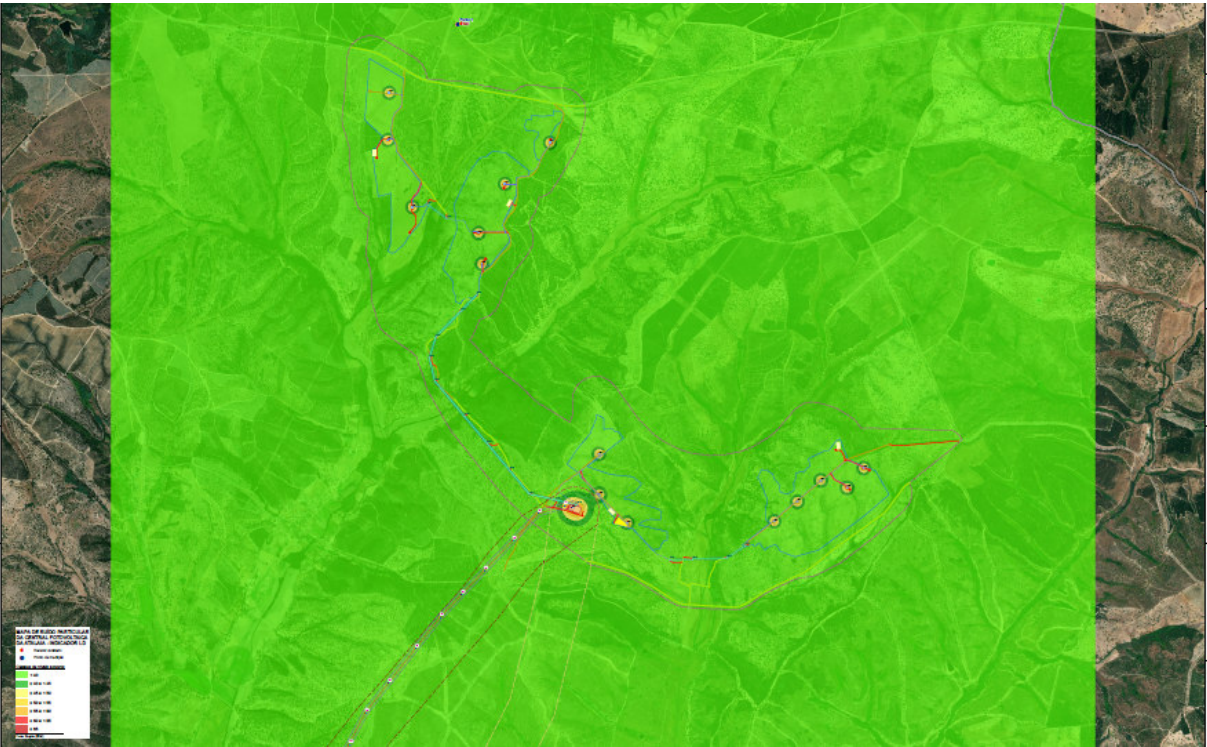


Figura 10 – Mapa de Ruído previsual associado ao período diurno na CF Atalaia. Fonte: Peças desenhadas do EIA, adaptado do desenho 13-3, 2024.

Foram igualmente apresentados – no EIA (Quadro 9.80) - os resultados das simulações numéricas para os recetores identificados, nos pisos mais desfavoráveis, que se transcrevem no Quadro 10. Como se pode observar, para a situação futura antecipa-se, o cumprimento dos valores limite de exposição aplicáveis.

Quadro 11 – Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis identificados na envolvente da Central Fotovoltaica de Atalaia. Fonte: adaptado do EIA, 2024

Recetor/Ponto 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	Lden	Ld	Le	Ln	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
R01 / Pto 1	48	44	42	50	19	-	-	48	44	42	50	0	0	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

Assumindo a emissão sonora dos transformadores da CFA a operarem continuamente no período diurno, em condições de emissão e propagação sonora favoráveis, é de esperar o cumprimento do Critério de Incomodidade. Assim, para a fase de exploração, estima-se que o projeto da CFA venha a induzir impactes negativos e pouco significativos

LMAT 220 KV (LE-CFA.SCM)

Como referido, não existem recetores sensíveis ao longo dos diferentes corredores em avaliação. A abordagem adotada, uma vez que o projeto se encontra em fase de estudo prévio, foi uma estimativa da evolução do ruído particular da LMAT, a 220 kV, em função da distância, considerando condições de propagação favorável, desfavorável e de longa duração e o campo elétrico máximo. Com base nestes pressupostos o proponente prevê que a 22,5 m de distância mínima legal da linha ao recetor, o nível de ruído particular seja $L_{Aeq} \leq 34$ dB(A) e a mais de 150 m, mesmo para condições favoráveis, seja $L_{Aeq} \leq 36$ dB(A). Relativamente ao traçado proposto, os recetores mais próximos (habitações unifamiliares) localizam-se na povoação de Margem, a mais de 1 km.

Subestação de Comenda (SCM)

O projeto prevê a instalação de transformadores SIEMENS ou similares com uma potência sonora máxima de 75 dB(A). Com recurso ao programa CadnaA, obtiveram-se os resultados das simulações para os recetores identificados, nos pisos mais desfavoráveis indicados no Quadro 9.81 do EIA e nas peças desenhadas (desenhos da série 13), que se transcrevem no Quadro 12 e na 11. Como se pode observar, para a situação futura antecipa-se, o cumprimento Critério de Exposição e do Critério de Incomodidade. Assinala-se que se considerou que a subestação de Comenda terá um funcionamento contínuo.

Quadro 12 – Níveis sonoros previstos para a fase de exploração da Subestação de Comenda.
Fonte: adaptado do EIA, 2024

Recetor/Ponto 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	Lden	Ld	Le	Ln	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
R02 / Pto 2	53	46	44	53	22	22	22	53	46	44	53	0	0	0
R03a / Pto 3	53	47	45	54	25	25	25	53	47	45	54	0	0	0
R03b / Pto 3	53	47	45	54	30	30	30	53	47	45	54	0	0	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 subestação.
* - Avaliação do Critério de Incomodidade - células sombreadas a cinzento: Não aplicável



Figura 11 – Mapa de Ruído previsual associado ao período diurno, na área de influência da subestação de Comenda. Fonte: Peças desenhadas do EIA, adaptado do desenho 13-5, 2024.

LMAT 220 KV (LE-SCM.PEC)

Apenas se identificaram recetores sensíveis no troço B, alternativa B2 (povoação de Sume) e no troço C (povoação de Tom). À semelhança do referido anteriormente, a abordagem adotada, uma vez que o projeto se encontra em fase de estudo prévio, foi uma estimativa da evolução do ruído particular da LMAT, a 220 kV, em função da distância, considerando condições de propagação favorável, desfavorável e de longa duração e o campo elétrico máximo. Com base nestes pressupostos o proponente prevê que a 22,5 m de distância mínima legal da linha ao recetor, o nível de ruído particular seja $L_{Aeq} \leq 34$ dB(A) e a mais de 40 m, mesmo para condições favoráveis, seja $L_{Aeq} \leq 41$ dB(A). Para a

alternativa de corredor que o proponente entendeu como menos desfavorável (A-B1-C-D1-E), foi delineado um traçado preferencial, que poderá ser ajustado em fase posterior de projeto de execução, e foram apresentadas simulações numéricas de acordo com o modelo de emissão REN/ACC para os recetores sensíveis mais próximos (Quadro 9.82 e 9.83 do RS do EIA) que se transcrevem no 13 e no 14. Como se pode observar, para a situação futura antecipa-se o cumprimento do Critério de Exposição e do Critério de Incomodidade.

Quadro 13 – Níveis sonoros previstos para a fase de exploração da LE-SCM.PEC. Fonte: adaptado do EIA, 2024

Recetor/Ponto 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)]			
	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden
R02 / Pto 2 (trecho B1)	53	46	44	53	17	53	46	44	53
R03 / Pto 3 (trecho B2)	53	47	45	54	10,6	53	47	45	54
R04 / Pto 4 (trecho C)	45	44	41	48	17,5	45	44	41	48

1 - Adição logarítmica de níveis sonoros.

Quadro 14 – Avaliação do Critério de Incomodidade na fase de exploração da LE-SCM.PEC. Fonte: adaptado do EIA, 2024

Recetor/Ponto 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	Lden		Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
R02 / Pto 2	53	46	44	53	26,5	53	46	44	53	0	0	0
R03 / Pto 3	53	47	45	54	20,1	53	47	45	54	0	0	0
R04 / Pto 4	45	44	41	48	27,1	45	44	41	48	0	0	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

80

O proponente refere ainda que, face aos níveis de ruído particular previstos nos recetores R02 e R03, mais próximos da Subestação de Comenda, não se prospetiva qualquer efeito cumulativo com o ruído da subestação. Neste contexto, na fase de exploração da LE-SCM.PEC prevêem-se impactes pouco significativos.

Central Fotovoltaica de Concavada e Projetos Complementares (CFCV)

O projeto da CF Concavada prevê a instalação de 5 grupos de centros electroprodutores (transformadores e inversores) em módulos prefabricados e de um conjunto significativo de equipamentos relacionados com o BESS, o Compensador Síncrono e a unidade de produção de H2 verde (UPHV), cujas características de emissão sonora podem ser consultadas no Quadro 3 e no Quadro 9.84 do RS do EIA. Consideraram que a operação de todos os equipamentos seria em contínuo, incluindo os que funcionam apenas por ciclos, como o sistema de ventilação de H2, e os que funcionam apenas em situação de emergência. No que se refere à estimativa do nível de ruído proveniente do futuro Parque Fotovoltaico e projetos associados, foi determinado o nível sonoro médio de longa duração, considerando a emissão sonora dos equipamentos ruidosos a operar continuamente. O programa de simulação utilizado foi o CadnaA, com o modelo de cálculo Norma “ISO 9613: Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 2: General method of calculation”, que permitiu estimar os níveis sonoros nos recetores de interesse e determinar os correspondentes impactes.

No Quadro 9.85 do RS do EIA constam os resultados das simulações para os recetores identificados,

nos pisos mais desfavoráveis, que se transcrevem no 15.

Quadro 15 – Níveis sonoros previstos para a fase de exploração da CF Concavada. Fonte: adaptado do EIA, 2024

Recetor/Ponto de Avaliação	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]				Ruído Particular (R.P.) [dB(A)]			Ruído Ambiente (R.A.)				Critério de Incomodidade Diferença Δ [dB(A)] ²		
								(R.A.) = (R.R.) ++ (R.P.) ¹						
								[dB(A)]						
	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
R05 / Pto 5	46	44	43	50	40	40	41	47	45	45	52	1	1	2
R06 / Pto 5	46	44	43	50	42	42	42	47	46	46	52	1	2	3
R07 / Pto 5	46	44	43	50	43	42	42	48	46	46	52	2	2	3
R08 / Pto5	46	44	43	50	44	43	43	48	47	46	53	2	3	3
R09 / Pto 6	43	42	41	48	43	42	42	46	45	45	51	3	3	4

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

Os resultados obtidos permitiram também apresentar os mapas de ruído particular para o período global de 24h (indicador diurno-entardecer-noturno, L_{den}), para o período diurno (L_d), do entardecer (L_e) e noturno (indicador L_n) que se podem observar no VOLUME III-PEÇAS DESENHADAS do EIA (série de peças desenhadas 13). Na Figura 12 apresenta-se o mapa de ruído do período noturno.



Figura 12 – Mapa de Ruído previsual associado ao período noturno da CF de Concavada e dos projetos associados. Fonte: Peças desenhadas do EIA, adaptado do desenho 13-9, 2024.

Como se pode observar, para a situação futura antecipa-se, o cumprimento do Critério de Exposição, assim como do Critério de Incomodidade. No entanto, em relação a este último critério, salienta-se que existem recetores sensíveis no limite do cumprimento (recetores R06 a R8, no período noturno) e que, em R9, apesar de não ser aplicável este critério, no período noturno, se estima um incremento

de 4 dB(A).

Impactes Cumulativos

No Quadro 9.121 do RS do EIA o proponente identifica os projetos considerados para os impactes cumulativos num raio de 30 km, incluindo os demais projetos do Cluster do Pego, a saber:

- Central Fotovoltaica de Comenda, localizada junto à respetiva subestação, com recetores a mais de 850 m em Sume;
- Parque Eólico de Cruzeiro, localizado a mais de 2,6 km dos recetores mais próximos da LE-SCM.PEC e a mais de 5 km dos outros projetos. Na envolvente da LE-PEC.SCC, onde ligará a LE-SCM.PEC, não existem recetores sensíveis;
- Parque Eólico de Aranhas, localizado a mais de 35 km de subestação de Comenda;
- Subestação Coletora de Concavada, localizada junto à Central Fotovoltaica de Concavada.
- Central Fotovoltaica de Polvorão.

De entre o elenco de projetos apresentados, o proponente dá particular destaque ao Parque Eólico de Cruzeiro, uma vez que partilha a LMAT com o projeto em apreciação (LE-SCM.PEC) que se irá ligar à subestação de Concavada, permitindo o escoamento da energia para a subestação do Pego.

Ao contrário do mencionado pelo proponente, o regime de operação das LMAT é contínuo e, como tal, a correspondente emissão sonora também estará presente em contínuo. Igualmente não se considera válida a opção de considerar a emissão sonora das LMAT existentes, uma vez que apresentam vários regimes de emissão sonora que podem não ter sido contemplados nas medições realizadas para caracterização da situação. Esta situação terá de ser resolvida em fase de projeto de execução e – para a efetiva localização de todas as LMAT – o proponente deverá proceder, para cada recetor sensível de interesse, à correspondente estimativa de ruído particular, do ruído ambiente e de emergência sonora.

Em relação à CSF de Polvorão, no respetivo EIA (submetido a apreciação no âmbito do procedimento de AIA 3346), existem apenas 3 recetores sensíveis na sua envolvente, que estão localizados a mais de 324 m da CF de Atalaia. Para esse projeto está prevista a monitorização numa habitação do Monte do Arneiro), que se situa a 250m do PT mais próximo da CSF de Polvorão e a mais de 1 324 m do PT mais próximo da CF de Atalaia. Para este recetor (Ponto A) prospetiva-se que o ruído particular da CFA seja LAeq = 9 dB(A), ou seja, não se prevêem impactes cumulativos entre os 2 projetos.

Relativamente à Subestação Coletora de Concavada, atendendo que se localiza junto à CF de Concavada, o proponente procedeu à avaliação dos impactes cumulativos, considerando a emissão sonora dos equipamentos ruidosos da Subestação e dos Projetos Associados (BESS, Compensador Síncrono e UPHV), a operar continuamente durante 24 horas, e os transformadores/inversores a operar no período diurno, em que ocorre produção de energia. O projeto prevê a instalação de transformadores SIEMENS ou similares, que têm uma potência sonora típica de 75 dB(A). Os resultados obtidos, assim como os mapas de ruído são iguais aos apresentados na fase de exploração para a Central Fotovoltaica de Concavada, o mesmo acontecendo com o Quadro 9.126 que é igual ao Quadro 9.85 do RS do EIA. Desta forma, verifica-se que o efeito cumulativo pode ser considerado desprezável, prevalecendo a emissão sonora da CFCV e Projetos Associados.

No que respeita à eventual sobreposição de efeitos entre a subestação de Comenda e a Central Fotovoltaica de Comenda, o proponente não apresenta qualquer avaliação numérica, referindo apenas o afastamento de recetores sensíveis, cuja distância e efeitos não foi possível confirmar. O Proponente deverá apresentar um mapa de ruído particular que demonstre os potenciais efeitos cumulativos da subestação e da CF da Comenda em fase prévia à construção/licenciamento.

Avaliação Comparativa de corredores alternativos

O proponente apresenta no capítulo 8 a análise comparativa dos corredores alternativos para linha de interligação a 220 kV Atalaia - Comenda (LE-CFA.SCM, figura 8.1 do RS do EIA) e para a linha de interligação a 220 kV Comenda – Cruzeiro (LE-SCM.PEC, figura 8.3 do RS do EIA).

O proponente identifica os fatores que condicionam a localização da LMAT, repartindo-os por 3 classes: impeditivos, fortemente condicionantes e restritivos. Para o Ambiente Sonoro relevam as seguintes condicionantes:

- *Impeditivos*: edifícios habitacionais, escolas, hospitais ou similares e áreas urbanas;
- *Fortemente condicionantes*: Povoações e edifícios habitados/frequentados por pessoas (edifícios isolados, grupos de edifícios e núcleos urbanos); habitações, equipamentos de saúde, culto, lazer, espaços públicos muito frequentados, áreas turísticas.

No caso da **LMAT Atalaia-Comenda**, foram definidos e caracterizados dois corredores: um que conjuga os troços 1+2A+3+4 e uma outra alternativa que engloba os troços 1+2B+3+4, ou seja, as duas soluções apenas diferem no troço 2. No caso do Ambiente Sonoro, atualmente, não existem recetores sensíveis na envolvente mais próxima de qualquer das soluções. Por este motivo, poderá ser aceite qualquer uma das alternativas.

Quanto à **LMAT Comenda – Cruzeiro** foram definidos e caracterizados cinco troços A-B-C-D-E, dos quais, apenas dois apresentavam alternativas: troço B (B1 e B2) e troço D (D1 e D2). Entre os critérios de diferenciação, relevantes no âmbito deste FA, constavam a presença de *aglomerados urbanos e recetores sensíveis*. Dessa análise concluiu-se que enquanto o troço B2 possui alguns recetores sensíveis, correspondentes a habitações unifamiliares, da povoação de Sume; o troço B1 não inclui qualquer recetor ou aglomerado. No caso das alternativas D1 e D2, nenhuma das soluções inclui recetores sensíveis ou aglomerados urbanos. Neste contexto a solução menos desfavorável será a que integrar a alternativa B1.

83

5.6. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Para o local de implantação do projeto na região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT) vigora:

- o Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT) retificado pela Declaração de Retificação n.º 64-A/2009, de 6/8.
- o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo, (PROFLVT), cf. a Portaria n.º 52/2019 de 11/2.
- o PDM de Abrantes, cf. a RCM n.º 51/95 publicada a 1/6/1995, alterada pela Declaração de retificação n.º 114-J/1995, alterado pela Declaração de retificação n.º 866/2010, alterado pelo Aviso n.º 2440/2010, alterado pelo Aviso n.º 12448/2016, pelo Aviso n.º 12692/2019 e pelo Aviso n.º 2786/2021 publicado a 15/2/2021.

O projeto abrange Reserva Ecológica Nacional (REN), linhas de água podendo afetar recursos hídricos, montado de sobro, abrange servidões rodoviárias (EM 516, EM 518) e servidão de linhas de distribuição de energia elétrica, não abrange Reserva Agrícola Nacional (RAN).

PROTOVT

De acordo com o PROTOVT, o projeto insere-se Unidade Territorial – Insere-se na UT 14a – Charneca Ribatejana Norte.

Em termos de Modelo Territorial, abrange área de “Floresta multifuncional e pecuária extensiva”. No âmbito da ERPVA, o projeto abrange Rede complementar como “Área ecológica complementar” em “Paisagem florestal de elevado interesse (montados)”.

Em termos de Riscos, abrange perigo de incêndio elevado.

No âmbito das Normas Específicas de Carácter Sectorial (2.1 — O Sistema Urbano e a Competitividade) para o sector da agricultura e florestas, o PROT estipula orientações para a necessidade de, entre outras, promover a diversificação do tecido económico e social, promovendo a salvaguarda das áreas agrícolas prioritárias da afetação do território a outras utilizações dominantes, bem como o desenvolvimento sustentável do solo rural, a salvaguarda de investimentos públicos ou privados estruturantes do espaço rural, tais como investimentos com impacte social e económico na comunidade, designadamente as construções ou benfeitorias. Nesse sentido considera-se que o projeto se enquadra nestas orientações.

Em relação às Normas Específicas de Carácter Sectorial da ERPVA (2.2-Sistema Ambiental), particularmente a Rede Complementar, deverão ser delimitadas à escala dos PMOT, onde se recomendaria sempre preferencialmente ações de salvaguarda do montado e dos recursos hídricos, pelo que importará ter em consideração os pareceres do ICNF e da APA.

Considerando que o projeto abrange áreas de perigo de incêndio elevado, importará ter em consideração o parecer do ICNF e da ANEPC tendo em conta as Normas Específicas de Ordenamento do Território 3.1.9 — Prevenção e redução de riscos.

PDM de Abrantes em vigor

Nos termos do PDM de Abrantes, em vigor, o local do projeto insere-se em **Espaços Naturais e Espaços Agroflorestais**.

Face ao enquadramento no PDM são aplicáveis designadamente as seguintes disposições:

Artigo 27.º Condicionamentos no espaço agroflorestal

Considerando que o projeto não está expressamente previsto no PDM, salvaguardadas as SRUP que impendem sobre o local, designadamente a REN e o montado de sobro, **nada há a obstar desde que garantido o parecer da CM**.

Artigo 28.º Condicionamentos no espaço natural

Nada a obstar, que o RJREN seja salvaguardado.

Aferição global sobre o PDM de Abrantes, em vigor: Nada há a obstar salvaguardado que seja o parecer da CM considerando que o projeto não está expressamente previsto, e salvaguardado que sejam as SRUP em presença designadamente a REN, o montado de sobro.

PDM de Abrantes, proposta de Revisão (Enquadramento a título indicativo).

Nos termos do PDM de Abrantes o local do projeto insere-se integralmente na classe de Solo Rústico, em Espaço Agrícola, como “Outros Espaços Agrícolas” e Espaços florestais como “Florestal de Proteção” e “Florestal de Produção”.

Extrato do projeto sobre proposta de Revisão do PDM de Abrantes versão de 2024 Discussão Pública (janeiro-março de 2024)

Aferição global sobre o PDM de Abrantes, cf. proposta de Revisão: A título indicativo (considerando que não é este o PDM em vigor) No âmbito do PDM de Abrantes, conforme proposta de Revisão, e a título meramente indicativo, o projeto poderá ser admissível considerando o disposto no artigo 58.º que determina que a implantação de centrais fotovoltaicas e outras estruturas de produção de energias renováveis e infraestruturas de transporte de energia associadas só são permitidas em solo rústico, fora de aglomerados rurais e de áreas de edificação dispersa, sujeitas à obrigação de compensação da área florestal afetada através da plantação de espécies autóctones, em área equivalente à área total afetada, em áreas não arborizadas. Salvaguardadas as SRUP que impendem sobre o local.

Os elementos do projeto localizam-se também nos concelhos do Gavião, Crato e Ponte de Sor, da região Alentejo (NUTS II), e no concelho de Abrantes, da região Centro (NUTS II).

As áreas em análise inserem-se na sub-região homogénea da “Charneca” (PROF-LVT) e da “**Charneca do Alto Alentejo**” (PROF-ALT), intercetam um corredor ecológico (troço C, D1, D2 e E da LE-SCM.PEC), no máximo 182,7 ha no caso do troço D1 e mínimo de 41,0 ha no caso do troço C.

No concelho do **Gavião**, o projeto interseta as seguintes classes de **Ordenamento do PDM**:

- **Espaços florestais** - admissível (art.º 4ºA, art.º 35º), **condicionado a parecer vinculativo da CM de Gavião** (art.º 4ºA) e compatibilidade com o regime jurídico de proteção ao sobreiro e azinheira;
- **Espaços Naturais** – Correspondem aos espaços que integram a REN;
- **Espaços agrícolas (RAN)** – admissível em Espaços Agrícolas do PD (art. 4ºA), **condicionado a parecer vinculativo da CM de Gavião** (art.º 4ºA);
- **Perímetros urbanos/Aglomerado Rural** – admissível (art. 4ºA) **condicionado a parecer vinculativo da CM de Gavião** (art.º 4ºA);
- **Espaço Canal/Linha a 60kV/Estradas Municipais/Caminhos Municipais** - compatível desde que verificadas as respetivas restrições associadas.

No concelho do **Gavião**, o projeto interseta as seguintes **Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública ou Áreas Protegidas ou Classificadas** do PDM:

- REN, RAN e Leitos dos cursos de água;

No concelho do **Crato**, o projeto interseta as seguintes classes de Ordenamento do **PDM**:

- **Espaços Rurais/Áreas de floresta de proteção** – corresponde a espaços naturais que integram a REN;
- **Espaços Rurais/Áreas silvopastoris** – Montado de sobro e azinho;
- **Espaços Rurais/Áreas silvopastoris/Outras Áreas silvopastoris** – omissos;
- **Espaços Rurais/Áreas agrícolas/Área agrícola condicionada** – omissos;
- **Espaços Rurais/Áreas agrícolas/Área agrícola preferencial** – corresponde a espaços da **RAN**;
- **Área de estudo parcelar – Espaços urbanos – não compatível** (art. 12º). Elementos: Troço B2:5,2.

No concelho do **Crato**, o projeto interseta as seguintes **Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública ou Áreas Protegidas ou Classificadas** do PDM:

- **Proteção dos solos/Áreas de reserva/REN** - corresponde a espaços naturais que integram a REN;
- **Proteção dos solos/Áreas de reserva/RAN**;
- **Proteção dos solos/Áreas de reserva/Áreas de montado de sobro e azinho**;
- **Rede Municipal de estradas e Caminhos/Caminho/Estrada municipal**;
- **Rede elétrica/AT e posto de transformação**;
- **Rede geral de saneamento/Reservatório**;

No concelho do **Ponte de Sor**, o projeto interseta as seguintes classes de Ordenamento do **PDM**:

- **Espaços florestais/Áreas, florestais mistas** - omissos;

- **Espaços florestais/Áreas, florestais condicionadas** - omissos;
- **Espaços florestais/Áreas de uso ou aptidão florestal** - omissos;
- **Espaços florestais/Áreas silvopastoris** – REN;
- **Espaços agrícolas/Áreas, agrícolas preferenciais** - RAN;
- **Rede de proteção e valorização ambiental/Linhas de água e respetivas margens** – omissos
- **Montes** - omissos
- **Perímetro Urbano Proposto/Espaços urbanos** - **não compatível** (art. 17º). Elementos: Troço C:5,3, mas não ocupados por nenhum elemento do projeto;
- **Espaço urbano consolidado** - **não compatível** (art. 19º). Elementos: Troço C:4,0, mas não ocupados por nenhum elemento do projeto;
- **Espaço de urbanização programada – Expansão de média densidade** - **não compatível** (art. 25º). Elementos: Troço C:1,3, mas não ocupados por nenhum elemento do projeto;

No concelho de **Ponte de Sor**, o projeto intersesta as seguintes **Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública ou Áreas Protegidas ou Classificadas** do PDM:

- **Domínio Hídrico, REN, RAN, Áreas de montado de sobre e azinho, Vértices geodésicos e Infraestruturas Rodoviárias;**
- **As áreas afetadas por classe de ordenamento pelos elementos do projeto em cada concelho estão indicadas (Quadro 5.34 do RS);**
- **Reserva Agrícola Nacional (RAN)**
- Os elementos da **central fotovoltaica da Atalaia (CFA)** salvaguardam as áreas de RAN (125,9 ha) existentes na sua área de estudo, assim como no caso da Subestação da Comenda (SCM);
- No caso da **LE-CFA.SCM**, o **corredor preferencial** abrange 2,4 ha de solos integrados na RAN e o **corredor alternativo** abrange 17,4 ha, e da **LE-SCM.PEC**, os diferentes troços abrangem um máximo de 57,7 ha (troço C) e um mínimo de 1,7 ha (troço A).
- **Reserva Ecológica Nacional (REN).**

86

Central Fotovoltaica de Atalaia (CFA)

A área de estudo da CF de Atalaia (**AE-CFA**) abrange cerca de 460,93 ha de área de REN.

A totalidade da CFA encontra-se no município do Gavião.

A quantificação das **áreas de cada classe de REN afetada** por cada elemento da CFA foi efetuada tendo em cf. Quadro 5.40 do RS do EIA.

No concelho do **Gavião** a classe de **“Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”** corresponde à classe de REN mais afetada por elementos de projeto (14,23 ha).

A **CFA**, uma vez que se trata de centro electroprodutor de energias renováveis, enquadra-se na secção II - Infraestruturas, alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis do Anexo II do Decreto-Lei n.º 124/2019. No caso da Rede de Média Tensão aérea (linha CFA), enquadra-se na linha i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações. Verifica-se também o enquadramento na alínea m) do mesmo Anexo, - Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustível, devido às valas de cabos subterrâneas existentes.

Relativamente aos requisitos associados às alíneas em que os elementos da CFA se enquadram, segundo o Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, as alíneas f) e i) não apresentam requisitos específicos. A alínea m) apresenta requisito específico que refere que: *“a pretensão pode ser admitida se for garantida a reposição das camadas de solo removidas e assegurado o adequado tratamento paisagístico”*.

Na mesma Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, o Anexo II refere quais os usos e ações que carecem de parecer obrigatório e vinculativo da APA, I.P. **No caso em avaliação é necessário o parecer obrigatório para os seguintes usos:**

f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, dada a localização nas classes: “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e “Zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar”;

m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis, dada a localização nas classes: “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”, “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e “Zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar”.

Em áreas da REN, o projeto deve proceder à reposição de solos e recuperação paisagística nas zonas intervencionadas para colocação das valas de cabos, bem como garantir a salvaguarda das funções associadas a cada classe abrangida. De acordo com o Plano de Recuperação Paisagista aprovado para as áreas intervencionadas a recuperar.

Verifica-se a existência de duas áreas de apoio à obra da CFA, em áreas da delimitação da REN (classe cabeceiras das linhas de água) do concelho do Gavião. Caso estas áreas sirvam de estaleiro, tal uso é interdito em áreas da REN, ao abrigo do artigo 20º do Decreto-Lei nº 124/2019 de 28 de agosto, na sua redação atual.

87

Subestação de Comenda (SCM)

A SCM e a sua área de estudo não abrangem qualquer área de REN.

Corredores e Troços Alternativos

Os troços da LE-SCM.PEC ocupam, principalmente “áreas de elevado risco de erosão hídrica no solo” (cerca de 55,2% da área total dos troços), seguido de “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” (cerca de 47,5% da área total dos troços). Também são ocupadas “zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar” (cerca de 36,6% da área total dos troços) e muito marginalmente “leitos e margens dos cursos de água” (cerca de 2,4% da área total dos troços);

No que respeita aos corredores relativos à ligação do projeto da central fotovoltaica de Atalaia (CFA) à Subestação de Comenda (LECFA.SCM), observa-se que ambos os corredores (preferencial e alternativo) abrangem áreas de REN inseridas nas seguintes classes:

- “leitos e margens dos cursos de água” (cerca de 5,0 ha de afetação pelo corredor preferencial e cerca de 6,8 ha no corredor alternativo) e “áreas de elevado risco de erosão hídrica no solo” (cerca de 8,7 ha de afetação pelo corredor preferencial e cerca de 8,2 ha no corredor alternativo).

As localizações preliminares dos apoios da linha elétrica salvaguardam estas classes de REN, não existindo por isso, qualquer afetação de REN por parte dos mesmos.

Relativamente ao enquadramento nos usos compatíveis para as linhas elétricas, de acordo com o mesmo Anexo II do RJREN, dá-se o enquadramento com a alínea i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações, da mesma secção II.

Aquando da projeção dos apoios da linha definitivos, deverão ser salvaguardas as zonas interditas

(albufeiras, linhas de água e escarpas) e evitar, dentro do possível, a afetação das restantes classes de REN.

Complementarmente, de referir a Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, o diploma não apresenta requisitos específicos para a alínea i), no seu Anexo I e Anexo II.

No âmbito das LMAT, deverão igualmente ser aplicadas medidas de minimização que visem garantir que estas áreas mantêm a sua funcionalidade enquanto áreas de REN. A implementação de medidas de minimização durante a fase de construção, bem como a rápida recuperação das áreas intervencionadas.

Reserva Ecológica Nacional (REN)

Tendo por referência a totalidade do projeto da Central Fotovoltaica de Concavada (CFCV), verifica-se que o mesmo abrange parcialmente áreas integradas na REN, conforme a carta de delimitação do município de Abrantes, aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 88/96, de 12 de junho, e subsequentes alterações. São afetadas as tipologias “Linhas de água”, “Cabeceiras dos cursos de água” e “Áreas com risco de erosão”, que de acordo com a correspondência apresentada no anexo IV do RJREN atualmente se designam por “Cursos de água e respetivos leitos e margens” (CALM), “Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” (AEIPRA) e “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” (AEREHS).

Neste contexto, refere-se que a entidade proponente no relatório síntese apresenta as áreas e ações que afetam cada uma das tipologias, mencionando, ainda uma comparação com a proposta de delimitação da Reserva Ecológica realizada no âmbito dos estudos da revisão do Plano Diretor Municipal de Abrantes (RPDM), onde se verifica uma diminuição das áreas REN abrangidas, afetando apenas as tipologias CALM e AEREHS em menor expressão.

Verifica-se ainda que todas as tipologias são afetadas pela construção da vedação exterior que limita a área de intervenção.

Nos termos do n.º 1 do artigo 20.º do RJREN, nas áreas integradas nessa restrição de utilidade pública são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:

- Operações de loteamento;
- Obras de urbanização, construção e ampliação;
- Vias de comunicação;
- Escavações e aterros;
- Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo, das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica.

Constata-se que com a construção do projeto da CFCV, se está perante ações interditas pelo regime da REN.

Excetuam-se do disposto no n.º 1 do artigo 20.º do referido diploma legal, os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.

Assim, de acordo com o n.º 3 do mesmo artigo avalia-se as ações no âmbito do anexo II do RJREN, como estando isentas ou sujeitas a comunicação prévia a esta CCDR, verificando-se se são colocadas em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I do referido diploma e se cumprem com os requisitos constantes no anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

Como tal, tratando-se o projeto de uma Central Fotovoltaica, verifica-se que o mesmo se encontra identificado no anexo II do RJREN, mais concretamente na alínea f) do ponto II como *Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis*, estando sujeita a comunicação prévia nas tipologias CALM, AEIPRA e AEREHS.

No que diz respeito às funções das tipologias REN abrangidas, o regime estabelece o seguinte:

Nos termos do n.º 4 da alínea a) da secção II do Anexo I do RJREN, nos leitos e nas margens dos cursos de água podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- a) *Assegurar a continuidade do ciclo da água;*
- b) *Assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água;*
- c) *Drenagem dos terrenos confinantes;*
- d) *Controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola;*
- e) *Prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos;*
- f) *Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;*
- g) *Interações hidrológico-biológicas entre águas superficiais e subterrâneas, nomeadamente a drenância e os processos físico-químicos na zona hiporreica.*

Nos termos do n.º 3 da alínea d) da secção II do Anexo I do RJREN, em áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos podem ser realizados os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- a) *Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;*
- b) *Contribuir para a proteção da qualidade da água;*
- c) *Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;*
- d) *Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos;*
- e) *e. Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;*
- f) *Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársticos, como por exemplo assegurando a conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.*
- g) *Assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das águas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.*

Nos termos do n.º 3 da alínea d) da secção III do Anexo I do RJREN, em áreas de elevado risco de erosão hídrica podem ser realizados os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- a) *Conservação do recurso solo;*
- b) *Manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos;*
- c) *Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do*

escoamento superficial;

- d) *Redução da perda de solo, diminuindo a colmatação dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.*

Perante a afetação das ações do projeto pelas tipologias em presença, verifica-se que:

- Apenas as ações relativas à construção de vedação, à instalação dos módulos fotovoltaicos, à instalação de cabos/redes técnicas e os acessos internos abrangem áreas de REN, nas tipologias já identificadas, não estando previstos edifícios de apoio ou áreas sujeitas a uma maior impermeabilização.
- A vedação será instalada com prumos a serem cravados com uma profundidade de 60 cm (valor máximo), *salvaguardando a linha de água intersetada*, referindo-se que a área intervencionada para implementação da vedação será posteriormente recuperada com coberto vegetal;
- Para os módulos fotovoltaicos e respetivas estruturas de suporte é referido que a *implantação, funcionamento e manutenção dos mesmos não implica perdas de solo nem afetações ao nível dos recursos hídricos disponíveis, ocorrendo apenas a limpeza da camada superficial de vegetação, permitindo a conservação do recurso solo e não afetando o equilíbrio do ciclo hidrológico, considerando também que não existe a interferência com nenhuma linha de água. A profundidade de encastramento das estacas não será superior a 2 m e a sua área transversal muitíssimo diminuta, não se prevendo, portanto, que se afete a função da referida classe de REN. A presença dos módulos fotovoltaicos também não impacta os processos morfogenéticos e pedogenéticos locais, uma vez que não existe qualquer afetação a não ser a superficial.* Refira-se que, o facto de não serem utilizadas sapatas de betão, mas estruturas de cravamento no solo, minimiza a ocupação e a impermeabilização da superfície abrangida.
- As valas de cabos correspondem a *estruturas lineares, que após implantação serão recobertas com condições de permeabilidade e reposição do coberto vegetal.* Estas terão pouca profundidade (no máximo 1,2 m) e acompanham os acessos, *desenvolvendo-se em áreas de declive reduzido não se perspetivando, alterações significativas ao nível dos solos nem no sistema de drenagem natural dos terrenos. O sistema de drenagem previsto permitirá também salvaguardar esta componente. A funcionalidade hidráulica e hidrológica permanecerá assegurada. A recuperação paisagística após a implantação dos cabos preservará as condições de permeabilidade, não comprometendo a capacidade de infiltração direta/indireta nessas áreas, favorecendo a infiltração ao escoamento, sem incrementar os riscos de erosão hídrica.*
- *Relativamente aos acessos a construir/beneficiar os mesmos não implicarão intervenções com grande profundidade (20 cm no máximo, devido à decapagem do terreno), mantendo as condições de permeabilidade (compactação em pequena escala) e a rede de drenagem adjacente encaminhará qualquer excesso de caudal não infiltrado para o terreno ou linhas de água envolvente. Possuirão, onde necessário, uma rede de drenagem adequadamente dimensionada, particularmente em zonas de atravessamentos de linhas de água, com soluções dimensionadas para caudais de cheia num período de retorno de 100 anos. Por estes motivos, considera-se que o elemento em causa não originará uma perda do recurso solo, nem alteração dos processos morfogenéticos, pedogenéticos e o ciclo hidrológico. É ainda referido que estes não irão afetar zonas de vegetação ripícolas.*

Considera-se que as funções das tipologias da REN em presença não serão, de um modo relevante, colocadas em causa, desde que a APA venha a emitir parecer favorável (ou favorável condicionado) ao projeto e que os leitos de linhas de água integradas na REN sejam repostos nas exatas condições que apresentavam antes das interferências previstas de execução das valas de cabos, caminhos e vedação.

Refira-se que, de acordo com o anexo II da Portaria n.º 419/2012, a “*produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis*” **carece de parecer obrigatório e vinculativo da APA**, nos casos em que se localizem, entre outras, em “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”. De acordo com a mesma Portaria, nos casos em que usos e ações constantes do seu anexo II estejam sujeitos a AIA, a pronúncia da APA nessa sede compreende a emissão desse parecer.

Nos termos da alínea f) do item II do anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, os projetos de Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis (instalações de produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis nos termos do regime legal aplicável), **não ficam obrigados ao cumprimento de requisitos específicos.**

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

De acordo com informação constante no ANEXO XIV do Volume IV – Anexos onde são apresentadas as áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN) existente no interior das áreas de estudo do EIA, e afetas aos diferentes elementos de projeto, e conforme é possível observar no DESENHO 07 (do VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS) do RS do EIA, não existe qualquer afetação, sendo que a única interseção refere-se à CFA em que a Linha interna de Media Tensão (LIMT) sobrevoa áreas de RAN, mas que não serão afetadas pela instalação/construção dos apoios, dado que **a referida linha, foi definida como aérea** exatamente para não se afetarem áreas de RAN com a implantação do projeto.

No que se refere à solicitação (durante o procedimento de AIA) para justificar a decisão de afetação / arranque de oliveiras com a sobreposição dos projetos em avaliação, foi esclarecido que, relativamente à área de olival existente num dos núcleos da área da CFA, refere-se que, o mesmo foi plantado 2016 em regime de regadio, contudo, de acordo com informação prestada pelo proprietário, sofreu um revés nos anos de 2018 e 2019, uma vez que a rega não foi suficiente para garantir as quantidades de água necessárias para assegurar o desenvolvimento e vigor das oliveiras.

91

Atendendo às condições atuais das áreas de “Olival”, caracterizadas no documento “Volume V – Elementos Adicionais” do EIA consolidado e da justificação apresentada, o arranque de oliveiras resultante da execução deste Projeto, fica autorizado ao mínimo indispensável. No que diz respeito às interferências do Projeto com solos classificados com RAN, entende-se que deverá ser adotada a seguinte medida de minimização: No decorrer da execução do projeto caso se verifique a interferência de utilizações não agrícolas com solos classificados pela RAN, deverá o proponente dar cumprimento à legislação em vigor.

Os impactos negativos associados à construção/instalação da CFA e da LE no fator atividade agrícola, podem ser minimizados se implementadas as medidas de minimização, os Planos constantes do EIA e do presente parecer.

A única interseção refere-se à CFA em que a Linha interna de Media Tensão (LIMT) sobrevoa áreas de RAN, mas que não serão afetadas pela instalação/construção dos apoios, dado que a referida linha, foi definida como aérea exatamente para não se afetarem áreas de RAN com a implantação do projeto.

No que se refere à solicitação (durante o procedimento de AIA) para justificar a decisão de afetação / arranque de oliveiras com a sobreposição dos projetos em avaliação, foi esclarecido que, relativamente à área de olival existente num dos núcleos da área da CFA, refere-se que, o mesmo foi plantado 2016 em regime de regadio, contudo, de acordo com informação prestada pelo proprietário, sofreu um revés nos anos de 2018 e 2019, uma vez que a rega não foi suficiente para garantir as quantidades de água necessárias para assegurar o desenvolvimento e vigor das oliveiras.

Atendendo às condições atuais das áreas de “Olival”, caracterizadas no documento “Volume V – Elementos Adicionais” do EIA consolidado e da justificação apresentada, o arranque de oliveiras resultante da execução deste Projeto, fica autorizado ao mínimo indispensável. No que diz respeito

às interferências do Projeto com solos classificados com RAN, entende-se que deverá ser adotada a seguinte medida de minimização: No decorrer da execução do projeto caso se verifique a interferência de utilizações não agrícolas com solos classificados pela RAN, deverá o proponente dar cumprimento à legislação em vigor.

Os impactos negativos associados à construção/instalação da CFA e da LE no fator atividade agrícola, podem ser minimizados se implementadas as medidas de minimização, os Planos constantes do EIA e do presente parecer.

No que respeita à condicionante RAN, a área em estudo da CFCV não interfere com solos desta restrição.

A implantação da CFCV está prevista em parcelas ocupadas com olival. Caso a DIA seja favorável ou favorável condicionada devem ser asseguradas as seguintes premissas:

- a) Sendo o olival uma atividade agrícola e, pela sua importância (agronómica, económica e social) consideramos que as oliveiras devem ser preservadas, equacionando sempre o seu arranque;
- b) Havendo necessidade de cortar as oliveiras e, se estas reunirem viabilidade agronomica, por questões de fitossanidade devem ser replantadas na mesma parcela;
- c) O transplante de oliveiras para outras regiões não poderá ocorrer, sem primeiro ser feito o despiste à presença da bactéria *Xylella fastidiosa*, devendo para o efeito ser solicitado à DGAV – Direção-Geral da Alimentação e Veterinária, a presença de um inspetor fitossanitário. No caso de o resultado ser positivo, obriga ao arranque da(s) oliveiras (s) e posterior queima da(s) mesma(s).

Povoamento de Sobro e Azinho

No caso apenas da CFA (Módulos fotovoltaicos, Acessos externos, PT's, Valas de cabos, SE e Edifício O&M, estaleiro/site camp e áreas de apoio à construção) prevê-se a afetação de 620 exemplares de quercíneas, sendo que destes, 12 são em povoamento.

92

A construção da subestação da Comenda (SCM) implica a afetação prevista de **53 exemplares de quercíneas**, sendo que destas, 19 em povoamento.

Foram identificadas ainda outras Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública com incidência na área de estudo do projeto, como sejam captações de água, Aterro sanitário, Servidão Aeronáutica, Servidão Militar, Olival, Povoamento de Eucalipto e Pinheiro Bravo Prematuro, Património, que não impedem a concretização do projeto, desde que respeitadas as respetivas legislações e regulamentos específicos.

Identifica-se o impacto cumulativo significativo e positivo associado à integração das faixas de servidão na rede de faixas de gestão de combustível.

Face ao exposto anteriormente, será necessário a **Obtenção dos pareceres vinculativos suprarreferidos**, nomeadamente da Câmara municipal de Gavião, bem como ao cumprimento de toda a legislação associada às Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública com incidência na área do projeto e à implementação das Medidas de minimização propostas.

5.7. SISTEMAS ECOLÓGICOS

5.7.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

As centrais solares como foram submetidas em projeto de execução, não existe a possibilidade de comparar diferentes áreas de implantação, como se observa para as linhas elétricas, que se encontram em fase de estudo prévio e, por conseguinte, com hipótese de comparação.

Quanto à CF Atalaia é referido (Vol. V Elementos adicionais, pp.232) que os estudos prévios

permitiram efetuar a despistagem da existência de eventuais questões fatais, do ponto de vista ambiental e técnico, que que pudessem vir a colocar em causa a viabilidade da implementação do projeto. Contudo, o Promotor não considera que a presença de 2 outras centrais em fase de construção (Margalha e Polvorão) em áreas adjacentes e nas mesmas freguesias (União das freguesias de Gavião e Atalaia e freguesia de Comenda) fossem impeditivas para aumentar a área artificializada. Considera-se assim, que esta metodologia limita a AIA.

Flora e vegetação

A CFA com uma área de estudo de 188,50 ha é ocupada em 79,6% por floresta e 20,4% por espaços agrícolas. A área de estudo dos corredores da LE Atalaia-subestação de comenda (LE-CFA.SCM) com 588,50 ha, a ocupação do solo é maioritariamente florestal, cerca de 91,6%. Representando a agricultura 1,7% e os matos e pastagens 6,8%.

Os dois corredores estão em estudo prévio, sendo que o corredor preferencial tem uma área total de 423,77 ha, sendo que 1,8% são espaços agrícolas, 9,3% são matos e pastagens, e 88,9% é ocupado por floresta. O montado de sobreiro representa 67,1% e o eucaliptal cerca de 17,2%. Enquanto, o corredor alternativo é de dimensão inferior, com 408,41 ha, com uma percentagem florestal maior, cerca de 91,0%, bem como a área de montado que representa 70,5%.

A caracterização da flora e vegetação e fauna na área de estudo foi efetuada com base em pesquisa bibliográfica e prospeções de campo, direcionadas às espécies com estatuto legal de proteção (Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação, Anexo I do Decreto n.º 95/81, de 23 de julho, na sua redação atual), e ameaçadas ou quase ameaçadas no âmbito da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal. Foram efetuados levantamentos florísticos nas unidades de vegetação mais representativas, num total de 28 levantamentos na área da CFA e LE-CFA.SCM, 11 levantamentos na área de estudo da CFCV e 43 levantamentos na área de estudo dos corredores da LE-CMD.PEC. (RS pp.441).

De acordo com o RS (pp.452) o elenco florístico potencial para a AE-CFA e LE-CFA.SCM, inclui 224 taxa, com 13 espécies com interesse para a conservação, destacando-se *Ruscus aculeatus* e *Salix salviifolia* subsp. *australis*, espécies incluídas nos anexos B-V e B-II/B-IV, respetivamente, do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual.

Como espécies RELAPE - Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção - contam-se 9 endemismos da Península Ibérica: *Hypericum linariifolium*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Carex elata* subsp. *reuteriana*, *Digitalis thapsi*, *Festuca duriotagana* var. *duriotagana* *Galium broterianum*, *Salix salviifolia* subsp. *Australis*, *Euphorbia uliginosa* e *Euphorbia transtagana*.

De entre as espécies RELAPE elencadas para a área de estudo, 2 espécies apresentam estatuto de conservação desfavorável: *Drosophyllum lusitanicus* classificada como “Vulnerável” (VU) e *Euphorbia uliginosa* classificada como “Quase Ameaçada” (NT), de acordo com a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (Carapeto *et al.*, 2020).

Foram elencadas para a área de estudo 21 espécies exóticas, entre as quais se contam 12 espécies com caracter invasor, de acordo com o Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho. Do trabalho de campo realizado foram identificadas 4 espécies exóticas invasoras: mimosa (*Acacia dealbata*), acácia-negra (*Acacia mearnsii*), acácia (*Acacia pycnantha*) e háquea-picante (*Hakea decurrens*).

O elenco florístico para a AE-SCM engloba 52 espécies de flora, distribuídas por 29 famílias e nos trabalhos de campo foi confirmada a presença de 14 espécies na área prevista para a subestação.

De entre as espécies RELAPE contam-se dois endemismos ibéricos e um endemismo lusitano, sendo que as das espécies com maior relevância dizem respeito a *Festuca duriotagana* var. *duriotagana* e *Salix salviifolia* subsp. *Australis*, por estarem incluídas nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual. Estas espécies não apresentam estatuto de conservação

desfavorável (Carapeto *et al.*, 2020).

Nos troços alternativos da LE-SCM.PEC, o elenco florístico engloba 178 espécies de flora distribuídas por 70 famílias. Nos trabalhos de campo foram confirmadas 116 espécies e destacando-se as espécies RELAPE contam-se três endemismos ibéricos (*Euphorbia uliginosa*, por exemplo) e um endemismo lusitano (*Festuca duriotagana* var. *duriotagana*). Duas das espécies com maior relevância dizem respeito a *Festuca duriotagana* var. *duriotagana* e *Salix salviifolia* subsp. *australis*, por estarem incluídas nos anexos B-II e B-IV; e *Ruscus aculeatus* incluída no Anexo B-V do RJRN2000. O *Drosophyllum lusitanicum* é uma espécie que apresenta estatuto de conservação desfavorável e está classificada como “Vulnerável”. Para esta área estão elencadas 12 espécies exóticas, tendo sido confirmada a presença de mimosa (*Acacia dealbata*), tintureira (*Phytolacca americana*) e canas (*Arundo donax*).

Na AE-CFCV O elenco florístico engloba 185 espécies de flora, distribuídas por 54 famílias. Das 14 espécies RELAPE com interesse para a conservação contam-se sete endemismos ibéricos e um endemismo lusitano, *Halimium umbellatum* var. *verticillatum*, classificada como “Rara”, Anexo B-II e B-IV, do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual. Verifica-se ainda, a presença e *Iris xiphium* var. *lusitanica* incluída no Anexo B-V do referido diploma; “*Allium schmitzii*” endemismo ibérico classificado como “Vulnerável”; *Buxus sempervirens* espécie dos matagais ripícolas e dos leitos de cheia, classificada “Em Perigo”; *Chenopodium album*, *Arum italicum*, *Hedera maderensis* subsp. *ibérica*, *Gladiolus illyricus*, *Chelidonium majus* e *Flueggea tinctoria*, todos endemismos ibéricos; *Halimium ocymoides*, endemismo lusitano; e *Cheirolophus uliginosus* endemismo ibérico classificado como “Quase Ameaçada”.

Habitats

Ocorrem na área de estudo formações com características compatíveis com habitats (anexo I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação):

- Na CFA e corredores da LE-CFA.SCM foram identificados os habitats de Montados de *Quercus spp.* de folha perene (6310) em 111 ha, Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba* (92A0) em 9 ha, Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* (4020*) em 0,41 ha, Charnecas secas europeias (4030) em 2,1 ha e Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea* (6220*) em 1,5 ha.
- Na AE-SCM está presente o habitat Florestas de *Quercus suber* (9330). Toda a área ocupada pela Subestação de Comenda sobrepõe-se com este habitat, ocupando uma área de 2,06 ha. O mesmo habitat está presente em parte da área do acesso a construir/beneficiar para a Subestação de Comenda (1,39ha).
- Nos troços alternativos da LE-SCM.PEC foram identificados os habitats Montados de *Quercus spp.* de folha perene (6310) [distribuído pelo troço B1 (194,93 ha), troço B2 (69,10 ha), troço c (338,05 ha), troço D1 (194,93 ha), troço D2 (36,60 ha) e troço E (8,87ha)], Pradarias com *Molinia* em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (*Molinion caeruleae*) (6410pt2) em 0,73 ha, Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus Excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incnae*, *Salicion albae*) 91E0* em 7,85 ha e as Florestas de *Quercus suber* (9330) presente nos troços B1, B2 e C, abrangendo 10,21 ha.
- Na AE-CFCV estão presentes os seguintes habitats: Montados de *Quercus spp.* de folha perene (6310) em 27,4 ha, Florestas-galeria de *Salix alba* e *Populus alba* (92A0) em 3,5 ha e Florestas de *Quercus suber* (9330) em 2,3 ha.

Fauna terrestre

No quadro 7.23 do RS, relativo à AE-CFA+LE-CFA-SCM, identifica 15 espécies de anfíbios, 10 com ocorrência provável e 5 confirmadas (3 confirmadas para a LE), num total de 15 e 13 espécies.

No RS (quadros 7.23 e 7.30) relativo à AE-CFCV identifica 11 espécies de anfíbios, 10 com ocorrência provável e 1 confirmada, num total de 11 espécies. Confrontando com o Anexo VIII do mesmo EIA, verifica-se que o mesmo elenca 9 de ocorrência provável e 1 confirmada, num total de 10 espécies.

Das espécies identificadas no anexo VIII e VIII-1, verifica-se que as seguintes possuem enquadramento legal e/ou estatuto de conservação desfavorável:

- *Discoglossus galganoi* - Endemismo ibérico; Quase Ameaçada; Anexo B-II e B-IV 1;
- *Epidalea calamita* - Anexo B-IV1;
- *Hyla molleri* - Anexo B-IV1;
- *Hyla meridionalis* - Anexo B-IV1;
- *Pelobates cultripes* - Anexo B-IV1;
- *Pelophylax perezi* - Anexo B-V1;
- *Triturus marmoratus* – Anexo B-IV1.

Quanto aos répteis na AE-CFA+LE-CFA-SCM são identificadas 17 espécies, das quais 7 com ocorrência confirmada, sendo que 2 espécies estão classificadas com estatuto de conservação considerado desfavorável, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006) e/ou IUCN (2023): cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*) classificado com o estatuto “Em Perigo (EN)”, de acordo com o LVVP, e cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*) classificado como “Vulnerável (VU)”, de acordo com IUCN (2023), e constam dos Anexos B-II, B-IV.

Relativamente às espécies de répteis para a AE-CFCV, o RS (quadro 7.30) identifica um total de 13 espécies, 2 observadas durante o trabalho de campo e as restantes de presença provável. No Anexo VIII, verifica-se que o quadro identifica 7 espécies de ocorrência provável e apenas 1 espécie confirmada, num total de 8 espécies de répteis. Dessas, apenas 1 (*Podarcis hispanica*) é constante do Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual.

Relativamente ao grupo dos mamíferos terrestres, o RS identifica 13 espécies nas áreas de estudo, 10 com ocorrência confirmada AE-CFA+LE-CFA-SCM e 1 na CFC, as restantes de ocorrência provável. Das espécies identificadas no anexo VIII e VIII-1, verifica-se que as seguintes possuem enquadramento legal e/ou estatuto de conservação desfavorável:

- *Herpestes ichneumon* - Anexo B-V e D;
- *Lutra lutra* – Anexo B-II e B-IV1; Anexo A-I da CITES;
- *Genetta genetta* - Anexo B-V1;
- *Lepus granatensis* – Endemismo ibérico; Vulnerável;
- *Oryctolagus cuniculus* – Vulnerável;
- *Microtus cabreræ* - Endemismo ibérico; Vulnerável; Anexo B-II e B-IV1.

Durante a visita da CA à AE-CFCV foi possível identificar pegadas de texugo (*Meles meles*, bem como a presença de esquilo-vermelho (*Sciurus vulgaris*), entre outras espécies, identificadas por técnicos do ICNF, I.P. de modo que a presença dos mesmos deverá ser considerada.

Avifauna

A metodologia específica de caracterização da avifauna teve por base o desenvolvimento de um ano de monitorizações denominadas Ano 0, para diferentes as áreas de implantação de diferentes componentes de projeto (CFA, CFCM, LE-CFA-SCM e CFCV).

As amostragens tiveram por base a definição de pontos de escuta e observação, repetidos ao longo de

quatro épocas fenológicas: dispersão pós-reprodução, migração outonal, invernada e reprodução. O EIA refere um esforço de amostragem mensal, perfazendo um total de 240 horas de amostragem para a monitorização da comunidade de aves em geral e 657 horas de amostragem direcionadas à monitorização de aves de rapina e outras planadoras, de acordo com o seguinte:

Quadro 16 – Esforço de amostragem (em horas) das monitorizações de aves e morcegos na área do projeto (Fonte: EIA)

GRUPO	CFCV	LE-SCM.PEC	SCM	CFA	LE-CFA-SCM	TOTAL
Aves – geral	60	87,8	4,7	49,4	38,2	240,1
Aves - rapinas	9	382	24	113	149	657
Morcegos	10,7	32	5,3	6,7	6,7	61,4

O estabelecimento de um ano 0 de amostragem é considerado uma correta abordagem metodológica para projetos de grande dimensão como os projetos em análise. Contudo, mantêm-se lacunas de observações, que podem decorrer tanto do esforço de amostragem, como de outras variáveis ambientais coincidentes com o período de amostragem, pelo que a ausência de observação de uma espécie não corresponde obrigatoriamente a uma ausência efetiva da mesma. As análises apresentadas no EIA de perigosidade incidem exclusivamente nas espécies observadas.

Salienta-se os casos excluídos de análise de espécies potenciais como a águia-de-Bonelli (*Aquila fasciata*), com estatuto Vulnerável, ou o Britango (*Neophron percnopterus*), em Perigo, ambas espécies com estatuto de conservação desfavorável e que apresentam frentes de expansão recentes próximas da área de projeto (GTAB-SPEA2, VCF3), ausentes da avaliação, excluídas da caracterização da situação de referência e, consequentemente, da avaliação de impactes, apesar de referidas, posteriormente, no Estudo de Caracterização e Avaliação de Impactes Cumulativos: em que o britango é referido num único movimento e a águia-de-Bonelli é acrescentada ao elenco observado, apesar de considerar a sua ocorrência de forma muito pontual. Denota-se alguma confusão com a apresentação dos registos ao longo do EIA, para as diferentes componentes de projeto, dado que os resultados foram crescendo de novos estudos.

Relativamente à área global do EIA o Quadro abaixo resume os movimentos observados no âmbito dos pontos de observação direcionados para aves de rapina e/ou planadoras, em que foram registados 185 movimentos de aves pertencentes a 16 espécies. Salienta-se que durante as amostragens que serviram de base à caracterização, foram registadas várias passagens de espécies com estatuto desfavorável:

Quadro 17 – Número d movimentos por espécie, por projeto (Fonte: Quadro 33, Elementos adicionais)

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESTATUTO	NÚMERO DE MOVIMENTOS		
			CFA + LE-CFA.SCM	CORREDORES LE-SCM.PEC	CFCV
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	LC	1	15	1
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	LC	2	2	
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	LC	27	96	7
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	LC	26	31	
<i>Circus gallicus</i>	Águia-cobreira	NT	2	46	
<i>Circus aeruginosus</i>	Águia-sapela	NT		1	
<i>Corvus corax</i>	Corvo	LC	6	15	
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	LC	35		
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	LC	1		
<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	LC	38	65	1
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	LC	12	66	
<i>Milvus migrans</i>	Milhastre-preto	LC	2	5	
<i>Pernis apivorus</i>	Búcio-vespeiro	NT	3	16	
<i>Plegadis falcinellus</i>	Íbis-preta	LC	1	1	
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	LC	1		
Espécies com estatuto de conservação desfavorável					
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	VU		7	
<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto	EN	2	8	
<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta	EN		4	
<i>Circus cyaneus</i>	Tartaranhão-cinzento	EN		1	
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	VU		1	
<i>Falco subbuto</i>	Ógea	VU		1	
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	VU	6	7	3
<i>Milvus milvus</i>	Milhastre-real	CR	21	28	

Quirópteros

A caracterização do grupo dos quirópteros teve por base estudos desenvolvidos ao longo de um ano de monitorizações denominadas Monitorizações de Ano 0, para diferentes as áreas de implantação de diferentes componentes de projeto:

- Monitorização Ano 0 Quirópteros na Central Solar Fotovoltaica de Atalaia (entre outubro de 2022 e outubro de 2023);
- Monitorização Ano 0 Quirópteros na Central Solar Fotovoltaica de Comenda (entre julho e outubro de 2022 e em março, abril e junho de 2023) (de salientar que esta CF não se encontra em AIA);
- Monitorização Ano 0 Quirópteros na LMAT LE-CFA.SCM (referido como não concluído à data de submissão do EIA, sendo a caracterização desta LE apresentada em conjunto com a CFA).

De acordo com estes relatórios, as amostragens tiveram por base a realização de escutas noturnas ativas ao nível do solo e a prospeção de abrigos. O desenho experimental foi desenvolvido de forma a permitir a replicação dos pontos nas fases subsequentes do projeto.

Relativamente aos abrigos, foi realizada amostragem nas épocas de hibernação e maternidade.

Para a amostragem de morcegos, foi considerado um esforço total de 61,4 horas, distribuído em 10,7h (CFCV), 32h (LE-SMC.PEC), 5,3h (SCM), 6,7h (CFA) e 6,7h (LE-CFA.SCM).

Componentes do Projeto

AE-CFA e LE-CFA.SCM

Fauna terrestre

De acordo com o RS (pp.498) o elenco faunístico potencial para área de estudo inclui 203 espécies sendo que 117 foram observadas durante o trabalho de campo, correspondendo a 13 espécies de anfíbios, 17 espécies de répteis, 138 espécies de aves (23 espécies são consideradas como apresentando um estatuto de conservação desfavorável) e 35 de mamíferos (16 espécies correspondem a mamíferos terrestres e 19 a quirópteros). E que 38 das espécies inventariadas (18,7% do total das espécies ameaçadas inventariadas) são consideradas ameaçadas pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005), e/ou pelo Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental (2023), e/ou pela Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental (2022) e/ou na lista global da IUCN (2023).

São de salientar as seguintes espécies:

- Rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*): estatuto de conservação “Quase Ameaçada”; Anexo B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação; endemismo ibérico.
- Sapo-de-unha-negra (*Pelobates cultripes*): estatuto de conservação “Vulnerável”; Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação.
- Salamandra-de-costelas-salientes (*Pleurodeles waltl*): estatuto de conservação “Quase Ameaçada”; constante no anexo B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação; endemismo ibérico.
- Cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*): estatuto de conservação “Em Perigo”; constante no anexo B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação; endemismo ibérico.
- Cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*): estatuto de conservação “Vulnerável”; constante no anexo B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação; endemismo ibérico.
- Lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*): estatuto de conservação “Pouco Preocupante”; constante no anexo B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação; endemismo ibérico.
- Cobra-de-ferradura (*Hemorrhois hippocrepis*): constante no anexo B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação; endemismo ibérico.
- Lontra (*Lutra lutra*): constante nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril na sua atual redação.
- Lebre (*Lepus granatensis*): estatuto de conservação “Vulnerável”; endemismo ibérico.
- Coelho (*Oryctolagus cuniculus*): estatuto de conservação “Vulnerável”.
- Toupeira (*Talpa occidentalis*): estatuto de conservação “Pouco Preocupante”; endemismo ibérico.
- Fuinha (*Martes foina*): sem informação para avaliar o risco de extinção.
- Rato-de-Cabrera (*Microtus cabrerae*): constante nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril na sua atual redação.

98

Avifauna

Destacam-se, com estatuto de Criticamente em Perigo (CR) para a população reprodutora e pouco preocupante (LC) para a população invernante: narceja (*Gallinago gallinago*), milhafre-real (*Milvus milvus*) e petinha-ribeirinha (*Anthus spinoletta*), as duas últimas confirmadas na área de estudo durante a amostragem. É de referir que milhafre-real teve apenas 2 registos de indivíduos potencialmente pertencentes à população reprodutora (dum total de 25 registos). Relativamente à petinha-ribeirinha teve apenas 1 registo, na época de invernada. Com estatuto de Em Perigo (EN): abutre-preto (*Aegypius monachus*) e cartaxo-nortenho (*Saxicola rubetra*).

Relativamente à amostragem direcionada, na área da CFA, refere-se que ocorreram mais observações na área de projeto do que na área de controlo, apesar de estas diferenças não serem estatisticamente significativas. A maior parte dos registos concentraram-se sobretudo na secção noroeste da mesma.

Para a LE- CFA.SCM a maior concentração de movimentos de avifauna situa-se entre os apoios 20 e 24, com particular incidência de voos de grifo (7 no total nesta seção), mas salienta-se a passagem de abutre-negro, com 2 passagens: uma entre apoios 21 e 23, outra entre apoios 1 e 2.

As figuras seguintes indicam o índice de atividade de aves de rapina e/ou planadoras e o respetivo risco de perigosidade face à altura máxima total dos apoios e cabos de guarda previstos para a LE-CFA.SCM (54,4 e 74,6 m de altura) (Figura 11).

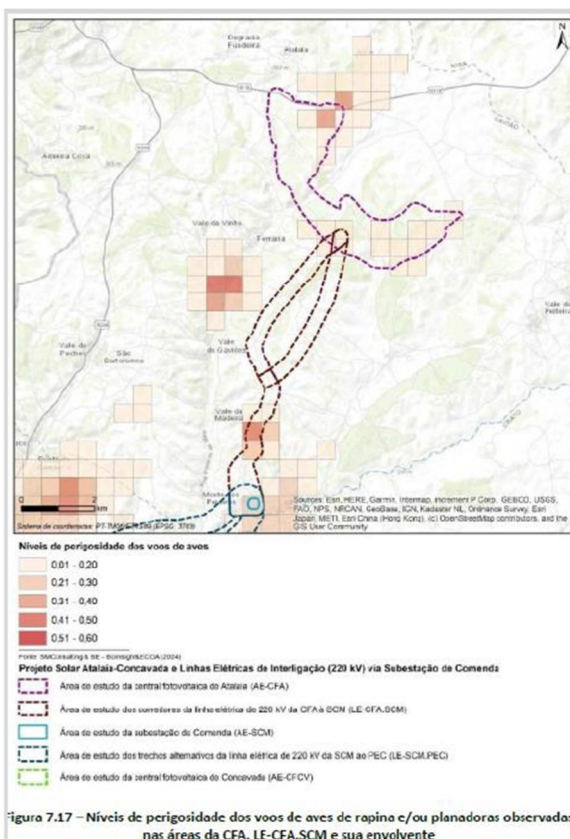
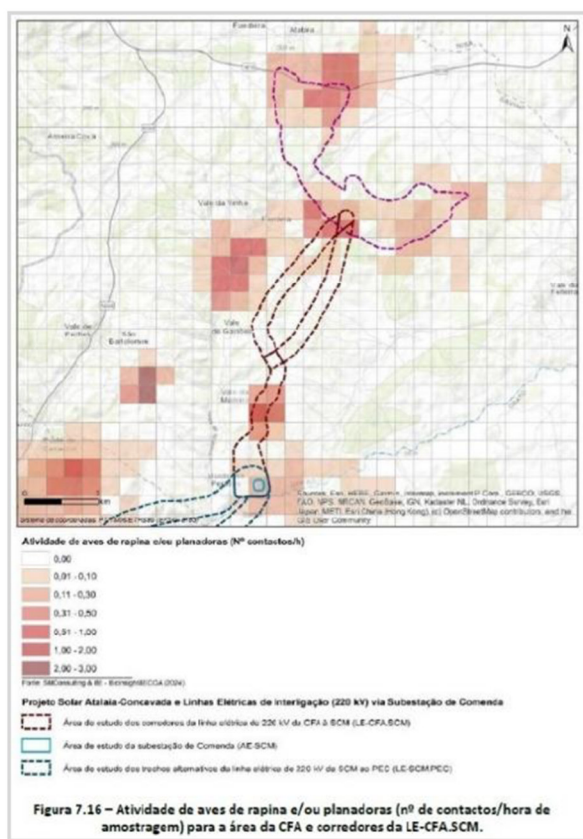


Figura 13 – Atividade e perigosidade dos voos de aves de rapina e/ou planadoras (Fonte: RS)

Verifica-se que a atividade de aves de rapina e/ou planadoras é bastante distribuída pela área de estudo, salientando-se a área do corredor preferencial, entre os apoios 19 e 24, perto da extremidade sul da linha, e a área que circunda os primeiros apoios (1 a 3), apesar de “com risco relativamente baixo para o período amostrado, com duas áreas localizadas, coincidentes com as áreas de maior atividade”.

Cerca de 8,2% dos voos com maior perigosidade pertencem a espécies ameaçadas (peneireiro e milhafre-real) e 35% pertencem a espécies com risco intermédio de colisão com linhas elétricas. O EIA salienta que nenhum dos voos observados de abutre-preto foi à altura de risco, no entanto é referido

que foi observado no limite da mudança de classe.

Refere-se que 83% das observações de milhafre-real aconteceram durante a época de hibernação, desvalorizando a presença da espécie por nesta época não tem estatuto de ameaça.

Não foram registados comportamentos de parada nupcial ou territoriais de qualquer espécie durante toda a monitorização.

Refere-se a identificação de 1 ninho de cegonha-branca a cerca de 1 km a NW do apoio P10 da LE-CFA.SCM.

Quirópteros

Para as escutas noturnas ativas ao nível do solo, foram definidos 10 pontos de amostragem na área central fotovoltaica de Atalaia, distribuídos pelos diversos biótopos representativos da área em estudo, distanciados no mínimo 200 m entre si. Foram amostrados 12 pontos numa área controlo, localizada a uma distância superior a 2 km.

A prospeção de abrigos foi realizada em 12 pontos distintos na área de estudo e envolvente e identificou 4 possíveis áreas de abrigo (num raio de 10 km ao redor da área de implantação da Central Fotovoltaica de Atalaia), nomeadamente casas abandonadas e tocos ocos de árvores com possibilidade para abrigar morcegos. Foram realizadas duas visitas aos abrigos, em janeiro de 2023 (hibernação) e maio de 2023 (maternidade), não tendo sido identificados vestígios de morcegos nos referidos locais.

Identificam-se 19 espécies de quirópteros potenciais, 7 dos quais com ocorrência confirmada na AE-CFA e Corredores Alternativos LE-CFA.SCM, com base na bibliografia e/ou trabalho de campo. As restantes 12 espécies são dadas como possíveis, tendo sido identificadas em grupos de espécies e/ou binómios, por impossibilidade de distinção devido à sobreposição dos parâmetros acústicos diagnosticantes.

100

O EIA considera que estas espécies podem ocorrer “pontualmente” na área de estudo para se alimentarem ou deslocarem entre locais de abrigo e áreas de alimentação. Contudo, verifica-se que foram registados quirópteros em todas as amostragens, sem diferença significativa entre meses. Também não surgem diferenças significativas entre área de projeto e controlo.

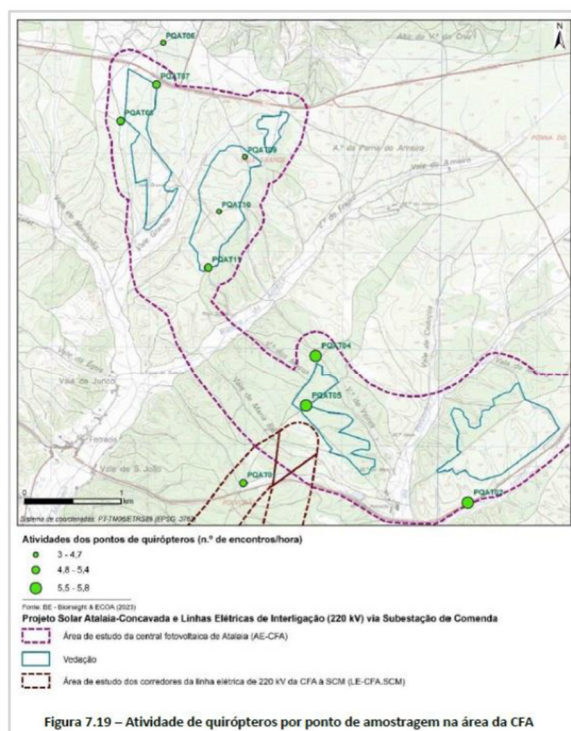


Figura 18 – Atividade dos quirópteros por ponto de amostragem na área da CFA (Fonte: RS).

AE-SCM

Fauna

101

De acordo com o RS (pp.519) foram inventariadas a ocorrência de 112 espécies com potencial de ocorrência na área da SCM, sendo que 49 foram observadas durante o trabalho de campo, e 6 das espécies inventariadas são consideradas ameaçadas.

Para AE-SCM foram elencadas 9 espécies de anfíbios que estão classificadas como “Pouco preocupante”, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006).

Foi também inventariada uma espécie de réptil, lagartixa-do-mato (*Psammodromus algirus*) – de ocorrência provável, a qual se encontra classificada com o estatuto “Pouco preocupante”.

Para a área da Subestação de Comenda foi possível inventariar 99 espécies de aves, das quais 50 espécies com ocorrência confirmada e 49 com ocorrência provável. Desta listagem, 4 espécies são consideradas como apresentando um estatuto de conservação desfavorável, nomeadamente, com o estatuto de Vulnerável (VU): açor (*Accipiter gentilis*), peneireiro (*Falco tinnunculus*) e chasco-ruivo (*Oenanthe oenanthe*). De salientar que o açor foi observado em voo sobre a zona de implantação da subestação, e o peneireiro foi registado na envolvente (Figura 13). Durante o trabalho de campo foram identificadas 43 espécies de aves sendo que, nenhuma delas apresenta estatuto de conservação desfavorável. No que diz respeito à riqueza específica, verificou-se que a comunidade de aves foi mais diversificada, ou seja, foram identificadas um maior número de espécies, nas épocas de dispersão (2022) (19 espécies) e reprodução (2023) (21 espécies).



Figura 19 – Movimentos de aves de rapina e/ou planadoras (Fonte: RS).

Foram inventariadas 13 espécies de mamíferos, das quais 7 espécies diz respeito a mamíferos terrestres e 6 espécies a quirópteros. Salienta-se que nenhuma das espécies de quirópteros do elenco apresenta estatuto de conservação desfavorável, segundo o Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental.

102

Relativamente aos quirópteros, das 6 espécies, 2 foram consideradas com ocorrência provável e 4 confirmadas. Ao nível dos pontos de amostragem verifica-se que o PQ03 é detentor do máximo de atividade (144 passagens), explicado por se localizar junto a uma zona de acumulação de água. Não foram identificados abrigos com presença de guano de morcegos nas imediações da Subestação de Comenda.

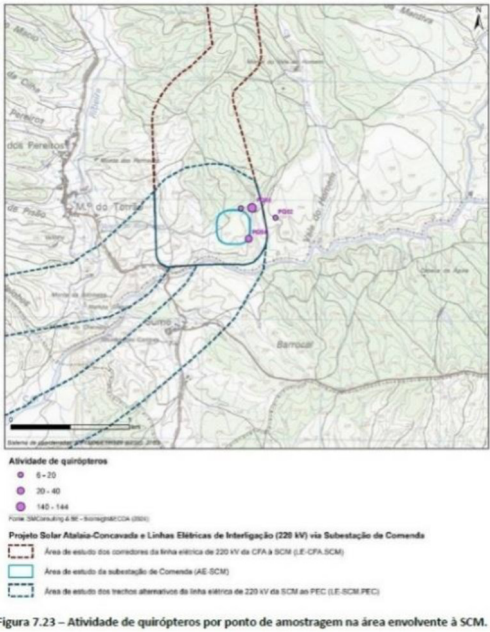


Figura 20 – Atividade de quirópteros por ponto de amostragem na área envolvente à SCM (Fonte: RS).

LE-SCM.PEC

Fauna

Foi inventariada a ocorrência de, pelo menos, 179 espécies com potencial de ocorrência na área de estudo, sendo que 124 foram observadas durante o trabalho de campo. De referir que 21 das espécies inventariadas são consideradas ameaçadas.

Foram elencadas 11 espécies de anfíbios, 10 com ocorrência provável e 1 com ocorrência confirmada. As espécies de anfíbios elencados encontram-se classificadas como “Pouco preocupante” com exceção da rã-de-focinho-pontiagudo que apresenta estatuto de “Quase ameaçada”, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Foi ainda confirmada a presença de sapo-comum (*Bufo spinosus*), com estatuto de conservação “Pouco Preocupante”.

Bibliograficamente foram inventariadas 14 espécies de répteis, das quais 12 têm ocorrência provável e 2 são consideradas como confirmadas. Duas das espécies estão classificadas com estatuto de “Quase Ameaçada”, nomeadamente a lagartixa-de-dedos-denteados (*Acanthodactylus erythrurus*) e lagartixa-do-mato-ibérica (*Psammodromus hispanicus/occidentalis*), estando as restantes espécies classificadas com o estatuto “Pouco preocupante”, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. De salientar que não foi confirmada a presença de qualquer espécie de réptil neste troço.

Foram possível inventariadas 127 espécies de aves, das quais 117 espécies com ocorrência confirmada e 10 com ocorrência provável. Destas, 14 espécies são consideradas como apresentando um estatuto de conservação desfavorável segundo a Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental. Destaca-se com estatuto “Em Perigo” (EN) o abutre-preto (*Aegypius monachus*), confirmado no âmbito dos trabalhos de campo. Com estatuto de Vulnerável (VU) foi identificado o açor (*Accipiter gentilis*), tartaranhão-cinzento (*Circus cyaneus*) (população invernante), cegonha-preta (*Ciconia nigra*), falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), ógea (*Falco subbuteo*), chasco-ruivo (*Oenanthe oenanthe*), maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*) (população reprodutora). Durante o trabalho de campo identificaram-se 110 espécies de aves, 12 das quais com estatuto de conservação desfavorável.

Verificou-se que, as épocas de migração (2022) (20,6 indivíduos/ponto) e invernada (2022/2023) (21,4 indivíduos/ponto) foram aquelas em que a comunidade de aves foi mais abundante. Por outro lado, no que diz respeito à riqueza específica, verificou-se que a comunidade de aves foi mais diversificada, ou seja, foram identificadas um maior número de espécies, na época de reprodução de 2023 (75 espécies).

103

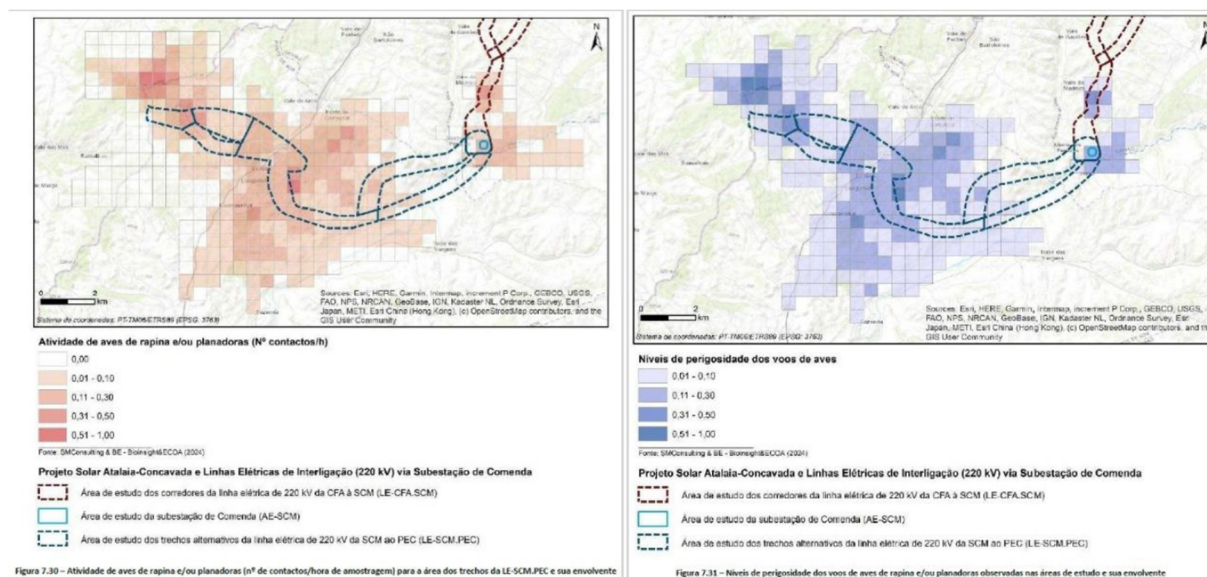


Figura 21 – Atividade de aves de rapina e/ou planadoras e Níveis de perigosidade dos voos de aves de rapina

e/ou planadoras observadas nas AE e sua envolvente (Fonte: RS)

Para os mamíferos foram identificadas 29 espécies de mamíferos, das quais 9 espécies dizem respeito a mamíferos terrestres e 20 espécies a quirópteros. Todas as espécies de mamíferos terrestres que integram o elenco são relativamente comuns em território nacional.

Quanto aos quirópteros, das 20 espécies inventariadas 14 têm ocorrência possível, e 6 foram confirmadas. Nenhuma das espécies confirmadas apresentam estatuto de conservação desfavorável, segundo o Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental. No entanto, o elenco integra espécies com ocorrência possível, com estatuto de conservação desfavorável, nomeadamente morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*) – classificado com “Criticamente em Perigo” - morcego-lanudo (*Myotis emarginatus*) – com estatuto “Em Perigo” – e os morcego-de-franja do Sul (*Myotis escalerai*), morcego-rato-grande (*Myotis myotis*) e morcego-de-bigodes (*Myotis mystacinus*) – com estatuto “Vulnerável”.

Foram prospetados 5 abrigos considerados potenciais para os quirópteros, nas imediações dos troços da LE Comenda-Cruzeiro, 2 dos quais com identificação de morcegos e identificação de 1 indivíduo de morcego-de-ferradura-pequeno.

Relativamente ao mês de amostragem verifica-se que, foram registados quirópteros em todas as amostragens, exceto nos meses de abril e outubro de 2023.

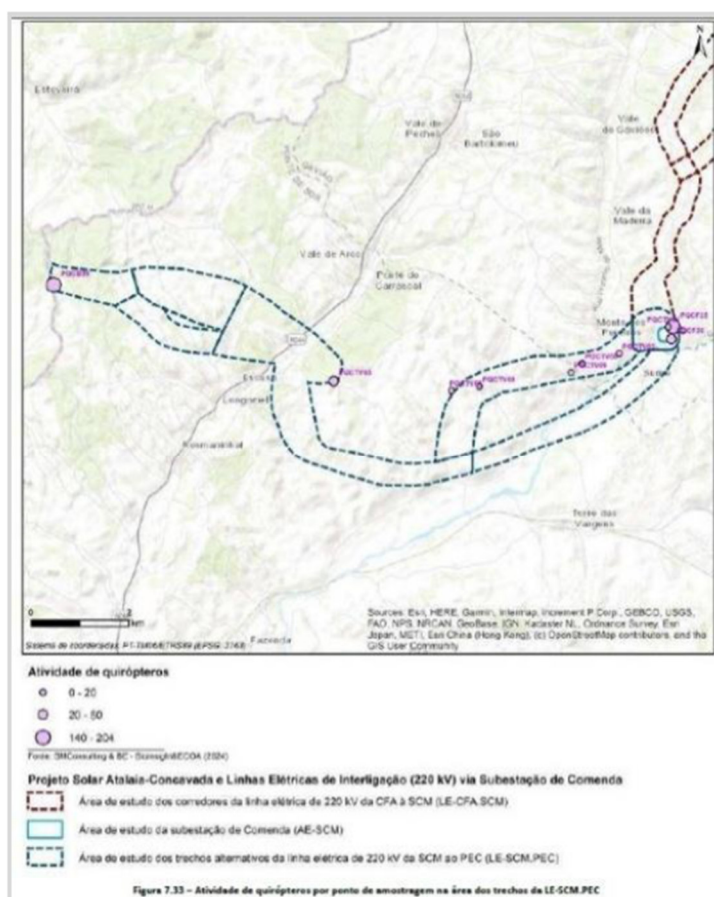


Figura 22 – Atividade de Quirópteros (Fonte: RS).

O máximo de atividade foi registado nos PQCB09, coincidente com o troço E, e no PQ03 no troço A - correspondente à área de inserção da SMC. De forma inversa, registaram-se níveis de atividade mais reduzidos (6 passagens) nos PQ02 (também no troço A). Assinalam-se menor utilização do troço B1 na figura supra identificada.

CFCV

Flora e vegetação

Estão descritas no RS para a área de estudo 185 espécies de flora, 11 das quais com interesse para a conservação, tendo sido confirmada no trabalho de campo a presença de *Quercus suber*, espécie associada ao montado e ao sobreiral e protegida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, na sua redação atual e *Salix salviifolia subsp. salviifolia*, associada a habitats ripícolas. Estão identificadas no Anexo VIII do EIA, 14 espécies classificadas como RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção).

Avifauna

Nos pontos de observação direcionados para aves de rapina e/ou planadoras foram registados 387 movimentos de aves pertencentes a 20 espécies. De salientar a observação de abutre-preto (*Aegypius monachus*), cegonha-preta (*Ciconia nigra*) e tartaranhão-cinzento (*Circus cyaneus*), população invernante, classificados como “Em Perigo”; açor (*Accipiter gentilis*), falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), peneireiro (*Falco tinnunculus*) e ógea (*Falco subbuteo*), com estatuto “Vulnerável” (Almeida *et al.*, 2022).

Importa salientar que, não se observaram indícios de nidificação de espécies ameaçadas na área dos troços alternativos da LE-SCM.PEC. A maioria dos movimentos observados pertencem a águia-d’asa-redonda (94 movimentos), águia-calçada (66 movimentos) e grifo (64 movimentos).

5.7.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

AE - CFA

105

Fase de construção

Flora e vegetação

São identificados impactes pela destruição da vegetação, como a desmatção, desarborização ou movimentos de terras previstas para a implantação dos painéis fotovoltaicos, abertura de acessos e valas de cabos, e implementação da respetiva subestação, entre outros. A área florestal a desmatar pelo desenvolvimento da CFA correspondendo a um total de 79,84 ha afetados, dos quais aproximadamente 78% (cerca 62,5 ha) correspondem a pinhal manso. A abertura de novos acessos (externos e internos) e a construção das valas de cabos afetarão 4,48 ha, do estaleiro e da subestação, terão um impacte que foi avaliado como negativo, permanente, direto, certo, imediato, local e reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

A Rede de MT mista, (enterrada e aérea), incluindo os apoios e a faixa de servidão da linha não irão afetar exemplares de quercíneas. O impacte foi classificado como negativo, permanente, direto, certo, imediato, local e reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Na CFA está previsto a afetação de indivíduos de 682 exemplares de quercíneas, dos quais 646 se inserem nas classes 1 e 2, e 36 nas classes 3 e 4. A maioria dos exemplares (98%) a abater encontram-se isolados, prevendo-se o abate de 12 exemplares em povoamento. O impacte é considerado impacte negativo, permanente, direto, certo, local e reversível, de magnitude moderada.

A existência de uma rede de média tensão aérea na área da CFA, a qual fará a ligação entre núcleos da central, com a respetiva faixa de servidão (15 m), assim como da implantação dos respetivos apoios (200 m²) e acessos, resultará na afetação de sobreiral (77% da faixa, correspondendo a 4,04 ha), seguida de pinhal manso (7% da faixa, correspondendo a 0,36 ha). Não é previsível que localização de apoios afete habitats, embora afetem parcialmente área de sobreiral. As ações de desmatção, desarborização, escavações e terraplenagens previstas para a implantação da rede MT aérea irão

conduzir também à destruição de espécimes de flora, salvaguardando-se as espécies RELAPE.

Prevê-se que o impacto, das ações descritas, seja negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida, e pouco significativo.

Fauna

É referido que as ações de limpeza e desmatamento resultam na destruição do coberto vegetal e na exclusão temporária das espécies de fauna da área do projeto (RS, pp.967). Afirmação com a qual não se concorda. A perda total destes biótopos irá conduzir à perda de habitat favorável à ocorrência de espécies da fauna associadas a biótopos florestais.

Foram observados movimentos de espécies com relevância em termos de conservação, tal como peneireiro (*Falco tinnunculus*) (VU), milhafre-real (*Milvus milvus*) (CR/LC) e abutre-preto (*Aegypius monachus*) (EN), pelo que se considera que o impacto pela perda de biótopo seja negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude moderada e significativo.

A perda dos biótopos irá conduzir à perda de habitat favorável à ocorrência de espécies de morcegos associadas a biótopos florestais. Contudo, no elenco específico confirmado durante a monitorização da área da CFA, contam-se espécies sobretudo generalistas na seleção do habitat de alimentação ou com preferência por planos de água para a sua alimentação, com exceção da espécie *Nyctalus leisleri* que tem preferência por áreas de montado e carvalhal. Concorde-se que o “impacte da perda de biótopo seja negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo, uma vez que as espécies de quirópteros com presença confirmada na área da CFA encontram nas áreas contíguas o mesmo tipo de biótopos, sendo que a maioria são generalistas ou têm predileção por outro tipo de biótopos, e apresentam estatuto de conservação “Pouco Preocupante” (LC).

As diversas operações a realizar, a circulação de veículos e os níveis de perturbação, resultam num efeito temporário de exclusão da fauna, sobretudo de aves e mamíferos, incorrendo num eventual risco de diminuição da diversidade faunística, com impacto negativo, temporário, local, provável, imediato, indireto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

A recuperação ambiental que é referida para as áreas intervencionadas temporariamente poderá ter um impacto positivo, permanente, local, certo, de longo prazo, indireto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

A implementação da rede de média tensão aérea na área da CFA, a qual fará a ligação entre núcleos da central, incluindo a zona de servidão, irá traduzir-se na perda de habitat para a fauna que terá um impacto negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fase de exploração

Flora e vegetação

O ensombramento provocado pelos painéis e as ações de gestão da vegetação herbácea não permitirá que ocorra a regeneração natural de espécies, sendo classificado como um impacto negativo, permanente, local, provável, de longo prazo, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fauna

De acordo com o RS “a presença dos painéis fotovoltaicos não vai funcionar como uma barreira intransponível para a maioria dos grupos faunísticos e espera-se uma habituação à presença das estruturas e à perturbação causada pelo funcionamento das mesmas. No caso dos quirópteros, prevê-se que haja um fator de perturbação adicional, que poderá condicionar a utilização da área por este

grupo, que se relaciona com o reflexo criado pelos painéis solares". Tendo em conta a presença frequente de espécies de aves e morcegos, considera-se que o impacto gerado seja negativo, permanente, local, provável, de longo prazo, indireto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo. Contudo, algumas espécies possuem estatuto de conservação desfavorável pelo que o impacto poderá estar subestimado, ter maior magnitude e ser significativo. Poderá ainda verificar-se a perda de área de alimentação e aumentar o efeito de exclusão.

No que respeita aos vertebrados terrestres, a presença da Central Solar pode levar ao impacto da fragmentação dos habitats. Classificado no RS como negativo, direto, provável, de longo prazo, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo.

A instalação de uma rede de média tensão aérea na área da CFA, que fará a ligação entre núcleos da central, terá características que a probabilidade de mortalidade por eletrocussão, de acordo com o RS, é praticamente inexistente devido à grande distância entre elementos em tensão e terra (apoio), ou entre diferentes elementos em tensão, pelo que se pode considerar este impacto negligenciável.

A presença desta linha (pp.990) poderá potenciar situações de morte de aves por colisão, agravada pela presença da linha da LE-CFA.SCM.

LE-CFA.SCM

Fase de construção

Flora e vegetação

É expectável que na fase de construção ocorram um conjunto de efeitos que resultam da implantação dos apoios, da desmatção e/ou eventual abate de árvores para a constituição da faixa de servidão e gestão de combustível da linha e da necessidade de abertura e/ou beneficiação de acessos para a sua instalação. A faixa de servidão é maioritariamente, sobreiral (63% da faixa, correspondendo a 23,89 ha) mas corresponde numa reduzida percentagem (0,5%) ao habitat 6310. Tendo em conta, os biótopos presentes na faixa de proteção da LE o impacto foi classificado como sendo negativo, permanente, certo, de magnitude reduzida e pouco significativo.

As ações de desmatção, desarborização, escavações, terraplenagens e circulação de maquinaria e veículos pesados previstas para a implantação da LE e a implantação dos apoios, o impacto é classificado como negativo, permanente, direto, provável, local e reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fauna

A perda de biótopo para a fauna constitui um dos impactos que resultam das ações de desmatção/desarborização, decapagem e terraplanagens para instalação dos apoios da LE. Estas ações e o estabelecimento da zona de servidão levarão à perda, sobretudo, de áreas de sobreiral (18 apoios em 29), de eucalipto, pinheiro e de pequenas áreas de matos. Considera o RS que, o impacto gerado seja negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

O efeito de perturbação não se limitará à área intervencionada, podendo propagar-se pelas áreas contíguas.

Fase de exploração

Flora e vegetação

Durante a fase de exploração esperam-se poucos impactos adicionais sobre a flora e vegetação, com exceção na faixa de proteção da LE onde as operações de manutenção não permitirão que a vegetação se desenvolva. É referido no RS que poderá haver um impacto positivo pela evolução de algumas espécies com maior valor ecológico em face das áreas de eucalipto ali estabelecidas.

Fauna

À semelhança do já referido, estas áreas poderão ser consideradas como uma área crítica como solicitado pela *Vulture Conservation Foundation* (VCF). Como tal, considera-se que o impacte negativo, temporário, local, provável, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo, identificado no RS, pode estar subestimado.

Relativamente à LE-CFA.SCM não existem diferenças significativas no que respeita à flora e vegetação e à fauna, entre os troços 2A e 2B do corredor.

AE-SCM

Fase de construção

Flora e vegetação

Um dos impactes será a destruição da vegetação, que resultará na afetação de 2,06 ha de sobreiral. Também para a abertura do acesso para a Subestação se prevê a afetação de 1,39 ha de sobreiral, habitat 9330 – Florestas de *Quercus suber*, o que perfaz uma área conjunta de 3,42 ha. O impacte de destruição da vegetação classifica-se como negativo, permanente, direto, certo, imediato, local e reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Quanto à afetação de espécimes de flora, prevê-se a afetação de indivíduos de quercíneas com, atendendo a que esta se insere numa zona de sobreiral, num total de 53 indivíduos, dos quais 43 se inserem nas classes 1 e 2, e 10 nas classes 3 e 4. Destaca-se que, 23 dos exemplares a abater se encontram em povoamento e 31 exemplares estão isolados. No RS o impacte é considerado como negativo, permanente, direto, certo, local e reversível, de magnitude reduzida, pouco significativo.

Fauna

A perda de biótopos para a fauna constitui um dos impactes associados à construção da Subestação e respetivo acesso. Na área de implantação da Subestação, foi identificada a presença de Açor (*Astur gentilis*), espécie com estatuto de ameaça “Vulnerável”. O impacte gerado foi classificado como negativo, permanente, local, provável, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

A desmatção, assim como a operação/movimentação com maquinaria, conduz à perturbação que resulta num efeito de exclusão da fauna e aumento do risco de mortalidade por atropelamento, diminuindo a diversidade faunística. O impacte foi classificado como negativo, confinado à instalação, ocasional, direto, irreversível e provável, magnitude reduzida e pouco significativo.

Fase da Exploração

Flora, vegetação e habitats

As ações de manutenção da vegetação em torno da subestação, serão responsáveis por um impacte que o RS preconiza como negativo, direto, imediato, temporário, certo, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fauna

A perda de biótopos para a fauna constitui um dos impactes associados à construção da Subestação de Comenda e, respetivo acesso. Preconiza-se que sejam afetadas maioritariamente áreas de floresta de folhosas, resultando na perda de habitat para espécies florestais. Foi confirmada a presença de açor na área de implantação da Subestação, espécie com estatuto de ameaça, referida com ocorrência pontual. O impacte foi classificado como negativo, permanente, local, provável, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Troços alternativos da LE-SCM.PEC e SCM

Fase de Construção

Flora e vegetação

Troço alternativo A – Área dominada por montado de sobreiro que corresponde ao habitat 6310, com áreas significativas de eucaliptal. Para a instalação de apoios em área de habitat, poderá ocorrer corte de exemplares de quercíneas que contribuirá para a sua degradação. No RS é atribuído um impacte negativo, permanente, de reduzida magnitude e pouco significativo. É afirmado que o impacte é minimizável “se forem evitadas áreas de presença deste valor ecológico para instalação dos apoios”, apesar das alterações que tal situação implica no biótopo/habitat.

A faixa de gestão de combustível associada à linha vai implicar a desflorestação, sobretudo de eucaliptos, e a realização de cortes para redução da altura da copa dos sobreiros. Neste caso o impacte é negativo de magnitude reduzida e pouco significativo.

As ações de desmatção, desarborização, escavação e terraplanagens para a instalação da LE afetarão diversas espécies, nomeadamente quercíneas sendo que o impacte é classificado como negativo, permanente, direto, provável, local e reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Troço alternativo B1 – o resultado da avaliação, de acordo com o RS, aponta que os impactes sejam muito semelhantes ao troço A. Neste caso, a área coincidente com a linha abrange 194,93 ha (66,4%) de montado/habitat 6310 e 2,81 ha de galeria ripícola, e 6,97 ha de bosque de sobreiro/habitat 9330 em 2,37 ha, numa área total de afetação de 293,57 ha. Portanto, uma área muito significativa de montado e habitat de sobreiro, que na apreciação do RS, pouco altera a avaliação realizada.

Troço alternativo B2 - a linha atravessa 69,01 ha (32,27%) de montado/habitat 6310 e 1,57 ha de bosque de sobreiro/habitat 9330. No entanto atravessa área agrícola em várzea da ribeira de Sor em cerca de 70,18 ha (32,82%), sendo a área total de afetação da linha de 213,85 ha. Refere-se ainda a existência de outros habitats de interesse comunitário neste troço, nomeadamente 6410 - Pradarias com *Molinia* em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (*Molinion caeruleae*).

Considera-se que ambos os troços vão gerar impactes significativos ao nível da vegetação e habitats.

Fauna

A construção da LE com ações de desmatção/desarborização, decapagem e terraplanagens para instalação dos apoios da linha, bem com as operações de destruição do estrato arbustivo e corte de espécies florestais, tem impactes sobre a fauna, pela perda de áreas de habitat favorável, essencialmente quando coincidente com áreas de montado.

O RS (pp. 957) considera que o impacte gerado será negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo, sobretudo porque se trata de uma área confinada a uma faixa de dimensões contidas.

Na área dos troços da LE-SCM.PEC foi confirmada a presença de espécies com estatuto de conservação desfavorável: abutre preto, cegonha-preta, peneireiro, entre outras. Apesar da identificação destas espécies com estrutura de conservação, foi considerado que o impacte da perda de habitat é negativo, permanente, local, provável, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo. Pela situação de referência realizada e pela informação aduzida pela *Vulture Conservation Foundation* (VCF) em representação do consórcio do projeto LIFE *Aegypius Return*, no âmbito da participação pública, confirmou-se que esta área poderá ser considerada uma área crítica ou muito crítica para as aves. Portanto, a avaliação do impacte encontra-se subvalorizado.

Fase de exploração

Flora

No que se refere aos impactes sobre a flora e vegetação (biótopos e habitats), prevê-se que tenham uma magnitude reduzida, sendo nesta fase um impacte ocasional e como tal pouco significativo. A faixa de proteção da LE sem árvores de crescimento rápido, poderá funcionar como um impacte positivo para a flora, na medida em que permite o desenvolvimento de espécies autóctones, arbustivas e arbóreas. Por outro lado, poderá permitir o aumento da área de espécies exóticas invasoras se o plano de controlo previsto não for suficientemente eficaz.

O RS (pp.959) considera que poderá haver um impacte positivo, indireto, de longo prazo, provável, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo, na medida que algumas áreas poderão evoluir para biótopos com valor ecológico.

Fauna

É reconhecido que a mortalidade de aves e os efeitos de exclusão e/ou barreira constituem os principais impactes preconizados à implantação da LE de Muito Alta Tensão. Tal como já referido anteriormente na fase de exploração, os impactes poderão ser diferentes dos descritos no RS (reduzido índice de atividade de aves de rapina e/ou planadoras na área de estudo dos troços), pela presença de cegonha-preta e sobretudo de grandes planadoras como referenciado pela VCF.

Portanto, o impacte relativo à mortalidade de aves identificado no RS, como negativo, direto, provável, permanente, de médio prazo, irreversível, de magnitude reduzida e pouco significativo, em resultado da aplicação de medidas de mitigação, encontra-se subvalorizado.

O traçado B1 faz uma curva perpendicular ao declive da encosta e atravessa vales de linhas de água temporárias, enquanto a B2 assume um traçado ao longo da várzea de ribeira de Sor e passa depois para a base da encosta prosseguindo a direção do troço C. Ambos os troços percorrem áreas que se podem considerar críticas para a avifauna, sobretudo para as planadoras.

Justifica-se esta posição pela presença de várias espécies suscetíveis à colisão, sendo que as monitorizações realizadas (para o grifo) permitiram identificar que 73% do total de movimentos observados foram movimentos com perigosidade.

De facto, os resultados das monitorizações desenvolvidas, assim como o estudo de impactes cumulativos, verificam uma grande concentração de movimentos de aves, em particular na segunda metade dos corredores em estudo. Ambos os corredores transversais ao sentido dominante que se verificou de deslocação das aves, apresentam-se como críticos.

O traçado irregular que ambos os corredores assumem, na conjugação das diferentes alternativas, torna o seu atravessamento particularmente complicado para avifauna. Acresce que na maior parte do traçado não apresentam alternativa entre si.

Pelo exposto, julga-se relevante a apresentação de proposta de novos corredores alternativos sobretudo entre os troços C e E, com trajetos mais lineares, que visem reduzir a probabilidade de colisão. Nas áreas de maiores movimentos de avifauna na proximidade do PEC deve ser equacionado o enterramento da LE.

CFCV

Fase da Construção

Flora e Vegetação

Na análise do RS quanto à destruição da vegetação na fase de construção, é avaliada independentemente cada uma das componentes descritas anteriormente, todos classificados como “Pouco Significativos”, devido ao reduzido valor ecológico de habitats afetados, ou na presença de

habitats de maior valor ecológico, a pequena área afetada dos mesmos.

A maior parte do habitat a afetar diretamente corresponde a olival extensivo, um ecossistema resultante de agricultura tradicional. Verifica-se ainda que para o único biótopo com relevância considerado, o montado de sobro, se prevê que a área afetada seja de 0,81 ha. No entanto este valor apenas respeita à área que ficará coberta pelos módulos. Verificando-se que haverá linhas consecutivas de módulos, mesmo que a vegetação entre eles não seja afetada, a presença consecutiva dos mesmos alterará as características do habitat, de modo que não se pode considerar que no espaço entre módulos continuará a existir montado de sobro, com equivalência ao habitat 6310. Desse modo, considera-se que a área a afetar será de mais de 3 ha, em oposição ao valor apresentado.

Dessa forma, o impacte da destruição da vegetação deverá ser considerado como Significativo.

Fauna

A destruição de habitat é considerada pelo EIA como “Pouco significativo” tendo em conta que as espécies encontram na envolvente o mesmo tipo de biótopo, considerando-se que a avaliação do impacte está correta.

A perturbação de habitats envolventes é considerada pelo EIA como um impacte “Pouco Significativo”, o que se considera que se encontra corretamente avaliado, devido ao caráter temporário do mesmo.

O Atropelamento é um impacte considerado pelo EIA como “Pouco Significativo”. Considera-se que o mesmo, ocorrendo com pouca frequência não seja um fator significativo nas populações. No entanto, ressalva-se que a morosidade dos trabalhos e a falta de cuidado e sensibilização dos operadores poderá aumentar significativamente este impacto, sobretudo se o mesmo afetar espécies com estatutos de conservação desfavoráveis.

111

Fase de Exploração

Flora e Vegetação

O ensombramento e gestão de vegetação entre linhas é um impacte que resulta na destruição completa da vegetação debaixo dos painéis e apenas permite a regeneração de vegetação herbácea entre linhas, considerando-se um impacte “Pouco Significativo”. Verificando-se que a área afetada será de aproximadamente 41,83 ha, afetados de forma permanente durante o período de exploração do parque fotovoltaico, considera-se que a magnitude do mesmo seja moderada, ao invés de reduzida, embora se aceite a classificação como “Pouco Significativo”.

Fauna

O efeito de exclusão é considerado como “Pouco Significativo” na base de não terem sido observados comportamentos de alimentação ou reprodução na área. No entanto, tendo em conta que o tempo de amostragem foi reduzido (4 dias, repartidos com outras componentes do projeto), com poucas espécies confirmadas (algumas das quais vieram a ser confirmadas por técnicos do ICNF, I.P. numa curta visita ao local sem objetivos de prospeção), considera-se que não é possível inferir a ausência de locais de alimentação ou reprodução. Desse modo, o efeito de exclusão, causado por destruição direta de habitat e por fatores de perturbação numa área com mais de 250 ha, com a presença de algumas espécies com estatuto de conservação desfavorável, sendo que no caso de coelho (*Oryctolagus cuniculus*) e do rato-de-cabrera (*Microtus cabreræ*), a degradação de habitat é considerada uma ameaça à sua conservação, considera-se o impacto como “Significativo”.

Aceita-se que o atropelamento seja considerado “Pouco Significativo”. No entanto, ressalva-se que a falta de cuidado e de sensibilização dos condutores poderá aumentar significativamente este impacte, sobretudo se o mesmo afetar espécies com estatutos de conservação desfavoráveis.

Relativamente à Fase de Desativação, para as componentes do projeto:

- **Flora e vegetação** - deverá ocorrer a implementação de um plano de recuperação paisagística de cariz ambiental que permitirá tornar reversíveis alguns dos impactos já referidos. Pelo que será expetável um impacto positivo, permanente, local, certo, de longo prazo, direto, reversível, de magnitude moderada e significativo.
- **Fauna** - poderão ocorrer impactos já identificados na fase de construção, nomeadamente perturbação e aumento do risco de mortalidade por atropelamento. Estes são impactos negativos, temporários, prováveis, de moderada magnitude e pouco significativo.

Áreas de maior relevância ecológica

No RS (pp.450) foram identificadas as “áreas de maior relevância ecológica” em que o primeiro nível corresponde a áreas consideradas ecologicamente “Muito Sensíveis”, onde se verifica a presença de habitats ou espécies da flora prioritárias de acordo com o Regime Jurídico da RN2000, e áreas que coincidam com os locais de reprodução ou abrigo de espécies animais com estatuto CR, EN ou VU em Portugal e/ou a nível internacional ou classificadas como SPEC 1, de acordo com os critérios da *BirdLife International* para a avifauna.

O segundo nível corresponde a áreas “Sensíveis”, com presença de habitats considerados raros e áreas coincidentes com espécies vegetais ou animais (no caso da fauna, com correspondência aos seus locais de abrigo e reprodução), as quais estejam incluídas no RJ da RN2000 sujeitas a legislação específica de proteção ou consideradas raras ou ameaçadas a nível nacional.

Assim, como áreas muito sensíveis temos os habitats prioritários 4020* Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* (0,41 ha), 6220* Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea* (1,5 ha), e 91E0* Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus Excelsior* (7,85 ha).

112

Para as áreas ecologicamente sensíveis contribui o habitat 92A0 Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba* (11,3 ha) e o habitat 6410 Pradarias com *Molinia* em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (*Molinion caeruleae*) (0,73 ha). Está também incluída nesta classificação a área de ocorrência de *Drosophyllum lusitanicum* e todas as áreas de povoamento de quercíneas protegidas por legislação nacional.

É de notar que as espécies da fauna não contribuíram para as áreas de maior relevância ecológica, porque não foram identificadas áreas que coincidam com locais identificados de reprodução ou abrigo de espécies animais com estatuto CR, EN ou VU ou classificadas como SPEC 1, de acordo com os critérios da *BirdLife International* para a avifauna. Contudo, as observações realizadas de espécies com estatuto de conservação desfavorável deveriam ter sido tidas em conta na determinação das áreas com maior relevância ecológica.

Diretivas habitats

Foi efetuada a avaliação do projeto de acordo com o artigo 6.º da Diretiva Habitats, face à proximidade relativa das Zonas Especiais de Conservação de Nisa / Laje da Prata e Cabeção, de acordo com o disposto no Guia Metodológico sobre as disposições do artigo 6.º, n.os 3 e 4 da Diretiva Habitats (92/43/CEE).

A Zona Especial de Conservação (ZEC) de Nisa/Laje de Prata (PTCON0044) localiza-se a cerca de 6 km da AE-CFA e no que respeita à proximidade da ZEC Cabeção (PTCON0029) está a cerca de 10 km da AE LE-SCM.PEC.

Tendo em conta a distância e da análise realizada, considera-se que o projeto em apreço não será suscetível de afetar os valores naturais pelos quais as ZEC foram classificadas, de forma significativa.

Evolução da situação de referência na ausência do projeto

Apenas é referido que para a biodiversidade é expetável que a área de estudo mantenha as suas características, com a continuidade das espécies florestais com base no sobreiro e eucalipto. Não se verifica qualquer referência aos valores naturais, como seja a sua evolução, no caso da flora e habitats e a utilização da área por diferentes espécies da fauna.

Componente florestal

O projeto não interfere com áreas sujeitas a Regime Florestal, nem com árvores classificadas como “árvore de interesse público”.

Em relação às Zonas de Intervenção Florestal foi feita a identificação das áreas que são abrangidas por este projeto. A implementação do projeto, tal como previsto, poderá dar lugar a uma alteração dos bens e serviços proporcionados por estes espaços. Neste âmbito, cabe às entidades gestoras da ZIF, tomar as diligências entendidas por convenientes. Cabe aos proprietários dos terrenos a decisão de manter o seu espaço florestal ou propor outro uso, como foi o caso, bem como aderir ou não à ZIF, pelo que a coabitação de bens e serviços proporcionados pela floresta dependerá sempre das opções tomadas em sede de gestão daquela e dos proprietários.

Quanto às Zonas de Caça, de acordo com o Regulamento da Lei de Bases Gerais da Caça (Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto, na sua redação atual) que regulamenta a Lei n.º 173/99, de 21 de setembro - Lei de Bases Gerais da Caça, são interditas à caça numa faixa circundante de 500 m (conforme artigo 53.º que considera as CSF uma instalação industrial).

Relativamente a cortes prematuros de povoamentos de eucalipto e pinheiro bravo foi identificado pelo promotor: *“Para a área da CF de Atalaia não foram identificados estratos de povoamentos prematuros de eucaliptos e pinheiro bravo. O mesmo acontece para a LE-CFA.SCM. Para os troços de estudo da LE-SCM.PEC, foram identificados 61,3 ha de eucaliptos prematuros e 6,4 ha de pinheiro bravo em que irá haver cortes prematuros. No caso da CF de Concavada (CFCV), 100% dos povoamentos de eucalipto são prematuros, sendo esta uma área de 29,9 ha”*. Assim, para os casos identificados deverá ser solicitada a respetiva autorização.

No que diz respeito a arborizações realizadas com recurso a financiamento público, o promotor fez a identificação de parcelas sujeitas a pedidos de financiamento público (agrícola) numa tentativa de recuperar as sobreiros e azinheiras afetadas pelo incêndio de 2003 e diz que, à data, não existem parcelas que tenham projetos florestais e agrícolas com recurso a financiamento público, em vigor.

Sobre as áreas percorridas por incêndios será tratada no item **“POVOAMENTOS DE QUERCÍNEAS PERCORRIDOS POR INCÊNDIOS”**.

Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF)

As áreas em análise inserem-se na sub-região homogénea da Charneca do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo e da Charneca do Alto Alentejo do Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo.

No Alentejo, o projeto não abrange nenhum corredor ecológico. No Ribatejo “há interceção do projeto com um corredor ecológico (troço C, D1, D2 e E) mas a estrutura em causa é a linha elétrica que liga a SE de Comenda à SE de Cruzeiro, localizada na área do Alentejo (PROFALT), sendo que a área de abrangência é de 17,9 ha. Também há que referir que não irão ser realizados cortes rasos em áreas contínuas ou contíguas superiores a 25 ha, uma vez apenas será necessário a colocação dos apoios”. Os corredores ecológicos são faixas que visam promover ou salvaguardar a conexão entre áreas florestais dispersas ou as diferentes áreas de importância ecológica, favorecendo o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade, com uma adequada integração e desenvolvimento das atividades humanas. Considera-se que a instalação da linha de transporte de

energia elétrica, não põe em causa as funções do corredor ecológico e embora esteja previsto o abate pontual de árvores para a instalação dos postes e a necessidade de implementar as Faixas de Gestão de Combustível e de proteção associadas às mesmas, considera-se que tal não irá afetar os objetivos dos mesmos.

No que se refere às Áreas Florestais Sensíveis, o regulamento do PROF (Portaria n.º 54/2019), nos seus artigos 11.º, 13.º e 14.º define normas de gestão e planeamento florestal, face aos fatores Perigosidade de Incêndio Florestal, Suscetibilidade a Pragas e Doenças, Proteção Contra a Erosão, Importância Ecológica, Importância Social e Cultural, de forma a mitigar os problemas que poderão advir, sendo tais normas diretrizes para uma gestão mais adequada do espaço florestal, tendo sempre presentes os ditos fatores. Uma vez que estes elementos são variáveis no espaço e no tempo, e atendendo ainda à escala da cartografia do PROF (1:100 000), terão de ser (mais rigorosamente) apurados localmente na análise de cada processo. Nesse sentido, no âmbito do presente estudo foram caracterizados os espaços florestais, bem como efetuado o levantamento do arvoredo protegido (sobreiros e azinheiras).

Regime Jurídico de Proteção do Sobreiro e da Azinheira

(Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro)

Verifica-se, com base no levantamento de quercíneas, que o cálculo da delimitação das áreas de povoamentos de sobreiros foi retificado e está de acordo com o atualmente exigido, tendo-se verificado que a metodologia de delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros/azinheiras foi bem aplicada pelo promotor e que este chegou a resultados idênticos aos do ICNF.

Centrais e acessos (interiores e exteriores)

1. São apresentadas as existências de quercíneas:

114

Quadro 27 – Número de quercíneas na CF Atalaia

CF Atalaia				
	A manter			
	S/afet	Afet	Abater	Total
Adultos	1886	273	20	2179
Jovens	6291	793	578	7662
Jovens < 1m	1467	0	548	2015
	9644	1066	1146	11856

Quadro 28 – Quercíneas em povoamento e isoladas na CF Atalaia (não contabiliza as arv < 1m)

Povoamento/Isoladas	Área Inventariada (ha)	Área (ha)	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
			Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Em povoamento	300	-	1925	6107	19	277	8328
Isoladas		-	231	1189	4	89	1513
TOTAL		-	2156	7296	23	366	9841

(Fonte: “Rel_Inventário Querc _Atalaia_Rev01” - Relatório inventário de Sobreiros/Azinheiras- CSF Atalaia de 2 de janeiro de 2025)

Quadro 29 – Vigor vegetativo na CF Atalaia (não contabiliza as arv < 1m)

Vigor vegetativo	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
	Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Sã	1948	6961	21	362	9292
Decrépita/Doente	185	272	2	4	463
Morta	23	63			86
TOTAL	2156	7296	23	366	9841

(Fonte: Fonte: “Rel_Inventário Querc_Atalaia_Rev01” - Relatório inventário de Sobreiros/Azinheiras-CSF Atalaia de 2 de janeiro de 2025)

Quadro 30 – Número de quercíneas na CF Concavada

CF Concavada				
	A manter			Total
	S/afet	Afet	Abater	
Adultos	1204	71	281	1556
Jovens	909	101	12	1022
Jovens < 1m	9	0	6	15
	2122	172	299	2593

Quadro 31 – Quercíneas em povoamento e isoladas na CF Concavada (não contabiliza as arv < 1m)

Povoamento/Isoladas	Área inventariada (ha)	Área (ha)	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
			Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Em povoamento	-	-	1144	784	0	0	1928
Isoladas			412	238	0	0	650
TOTAL		-	1556	1022	0	0	2578

115

(Fonte: “Rel_Inventário Querc_Concavada_Rev01” - Relatório inventário de sobreiros/azinheiras - CSF Concavada de 2 de janeiro de 2025)

Quadro 32 – Vigor vegetativo na CF Concavada (não contabiliza as arv < 1m)

Vigor vegetativo	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
	Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Sã	1513	1018	0	0	2531
Decrépita/Doente	43	3	0	0	46
Morta	0	1	0	0	1
TOTAL	1556	1022	0	0	2578

(Fonte: “Rel_Inventário Querc_Concavada_Rev01” - Relatório inventário de sobreiros/azinheiras - CSF Concavada de 2 de janeiro de 2025)

Quadro 33 – Número de quercíneas na Subestação da Comenda

Subestação Comenda				
	A manter			Total
	S/afet	Afet	Abater	
Adultos	31	54	15	100
Jovens	89	98	38	225
Jovens < 1m	12	0	9	21
	132	152	62	346

Quadro 34 – Quercíneas em povoamento e isoladas na SE da Comenda (não contabiliza as arv < 1m)

Povoamento/Isoladas	Área inventariada (ha)	Área (ha)	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
			Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Em povoamento	-	-	42	76	2	7	127
Isoladas		-	54	112	2	30	198
TOTAL		-	96	188	4	37	325

(Fonte: “Rel_Inventário Querc _Comenda_Rev01” - Relatório inventário de Sobreiros/Azinheiras- Subestação de Comenda e Acesso de 2 de janeiro de 2025)

Quadro 35 – Vigor vegetativo na SE da Comenda (não contabiliza as arv < 1m)

Vigor vegetativo	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
	Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Sã	88	180	4	37	309
Decrépita/Doente	8	6	0	0	14
Morta	0	2	0	0	2
TOTAL	96	188	4	37	325

(Fonte: “Rel_Inventário Querc _Comenda_Rev01” - Relatório inventário de Sobreiros/Azinheiras- Subestação de Comenda e Acesso de 2 de janeiro de 2025)

2. No que se refere a ABATES:

Quadro 36 – Percentagem na CF da Atalaia

CF Atalaia			
	A manter		
	S/afet	Afet	Abater
Adultos	86%	13%	1%
Jovens	82%	10%	8%
Jovens < 1m	73%	0%	27%

Verifica-se que apesar do número elevado apenas 1% se refere a árvores adultas.

Quadro 37 – Percentagem na CF da Concavada

CF Concavada			
	A manter		
	S/afet	Afet	Abater
Adultos	77%	5%	18%
Jovens	89%	10%	1%
Jovens < 1m	60%	0%	40%

Verifica-se que apesar do número elevado, só 18% se refere a árvores adultas.

Quadro 38 – Percentagem na SE da Comenda

Subestação Comenda			
	A manter		
	S/afet	Afet	
Adultos	31%	54%	15%
Jovens	40%	43%	17%
Jovens < 1m	57%	0%	43%

Verifica-se que apesar do número elevado de árvores, só 15% se refere a árvores adultas.

Para a concretização da obra está previsto o abate de 316 quercíneas adultas (315 sb e 1 az), 628 jovens e 563 com menos de 1m de altura.

Quadro 39 – Total de quercíneas

	A manter			
	S/afet	Afet	Abater	
Adultos	3121	398	316	3835
Jovens	7289	992	628	8909
Jovens < 1m	1488	0	563	2051
Total	11898	1390	1507	14795

Quadros 40 e 41 – Quercíneas por espécie, isoladas e em povoamento

Isoladas	A manter		A abater	Total	Povoamento	A manter		A abater	Total
	Sem afetação	Afetação indireta				Sem afetação	Afetação indireta		
Az adulto	5	0	1	6	Az adulto	16	5	0	21
Az jovem	74	11	34	119	Az jovem	251	33	0	284
Az <1m	115	0	170	285	Az <1m	123	0	1	124
Sb adulto	259	127	311	697	Sb adulto	2841	266	4	3111
Sb jovem	706	266	567	1539	Sb jovem	6258	682	27	6967
Sb < 1m	554	0	378	932	Sb < 1m	696	0	14	710
Total	1713	404	1461	3578	Total	10185	986	46	11217

117

Abates em povoamento

Está previsto na obra o abate/afetação/manutenção dos sobreiros e azinheiras abaixo identificados. Está identificado a amarelo as quercíneas a abater com < 1 m e a laranja os adultos e os jovens > 1m.

Refere-se que os abates previstos se referem apenas aos acessos.

Quadro 42 – Quercíneas em povoamentos nas diversas componentes do projeto (a abater identificadas)

CF Atalaia					CF Concavada				
Povoamento	A manter		A abater	Total	Povoamento	A manter		A abater	Total
	Sem afetação	Afetação indireta				Sem afetação	Afetação indireta		
Az adulto	16	3	0	19	Az adulto	0	0	0	0
Az jovem	251	26	0	277	Az jovem	0	0	0	0
Az <1m	123	0	1	124	Az <1m	0	0	0	0
Sb adulto	1724	201	0	1925	Sb adulto	1113	31	0	1144
Sb jovem	5527	568	12	6107	Sb jovem	723	61	0	784
Sb < 1m	684	0	6	690	Sb < 1m	7	0	0	7
Total	8325	798	19	9142	Total	1843	92	0	1935

Subestação Comenda					TOTAL				
Povoamento	A manter		A abater	Total	Povoamento	A manter		A abater	Total
	Sem afetação	Afetação indireta				Sem afetação	Afetação indireta		
Az adulto	0	2	0	2	Az adulto	16	5	0	21
Az jovem	0	7	0	7	Az jovem	251	33	0	284
Az <1m	0	0	0	0	Az <1m	123	0	1	124
Sb adulto	4	34	4	42	Sb adulto	2841	266	4	3111
Sb jovem	8	53	15	76	Sb jovem	6258	682	27	6967
Sb < 1m	5	0	8	13	Sb < 1m	696	0	14	710
Total	17	96	27	140	Total	10185	986	46	11217

Para aceder à CF Atalaia será necessário criar um acesso novo, paralelo a um existente, que implicará o abate de 12 sobreiros jovens em povoamento, 1 azinheira jovem e mais 6 sobreiros com < 1m. Segundo o promotor: *“A necessidade de criar este acesso deve-se ao facto de o acesso existente consistir numa alameda de pinheiro manso centenário, cujo proprietário do terreno exige preservar”*.

Relativamente à CF Concavada não irá haver abates em povoamento.

No que diz respeito à SM Comenda relativamente ao acesso a beneficiar/construir, observa-se a necessidade de abater um total de 19 sobreiros em povoamento e mais 8 sobreiros com < 1m.

O promotor refere que irá solicitar a Declaração de Imprescindível Utilidade Pública relativamente às quercíneas atrás indicadas.

No entanto, na CF Atalaia existem ainda 22 quercíneas que estão em áreas previstas para painéis. Segundo o promotor, devido a alteração da metodologia houve uma alteração significativa *“no projeto da central fotovoltaica de Atalaia, originando um acréscimo de 2 núcleos de áreas de povoamento novos (...) que se devem, sobretudo, às características etárias dos exemplares existentes na área deste projeto, que se compõe maioritariamente de indivíduos jovens, nos quais a mudança metodológica tem um impacto mais relevante”*.

Mais acrescenta: *“Importa dar nota, que, no âmbito da presente alteração e resultados a ENDESA GENERATION PORTUGAL, proponente do projeto, apesar dos impactos significativos que tal medida poderá ter na capacidade produtiva do projeto, se compromete em fase prévia à construção (uma vez que dado o prazo apertado de resposta ao presente elemento complementares, não foi possível alterar o Layout do Projeto), em rever o projeto de forma a garantir a salvaguarda destes 22 exemplares, mantendo assim o pressuposto de não afetar diretamente exemplares de quercíneas inseridos em áreas de povoamento”*.

1. Relativamente às AFETAÇÕES INDIRETAS verifica-se:

Quadro 43 – Quercíneas em povoamento (a afetar indicadas)

CF Atalaia					CF Concavada				
Povoamento	A manter		A abater	Total	Povoamento	A manter		A abater	Total
	Sem afetação	Afetação indireta				Sem afetação	Afetação indireta		
Az adulto	16	3	0	19	Az adulto	0	0	0	0
Az jovem	251	26	0	277	Az jovem	0	0	0	0
Az <1m	123	0	1	124	Az <1m	0	0	0	0
Sb adulto	1724	201	0	1925	Sb adulto	1113	31	0	1144
Sb jovem	5527	568	12	6107	Sb jovem	723	61	0	784
Sb < 1m	684	0	6	690	Sb < 1m	7	0	0	7
Total	8325	798	19	9142	Total	1843	92	0	1935

Subestação Comenda

Povoamento	A manter		A abater	Total
	Sem afetação	Afetação indireta		
Az adulto	0	2	0	2
Az jovem	0	7	0	7
Az <1m	0	0	0	0
Sb adulto	4	34	4	42
Sb jovem	8	53	15	76
Sb < 1m	5	0	8	13
Total	17	96	27	140

Quadro 44 e 45 – Quercíneas isoladas e em povoamento

TOTAL

Isoladas	A manter		A abater	Total	Povoament o	A manter		A abater	Total
	Sem afetação	Afetação indireta				Sem afetação	Afetação indireta		
Az adulto	5	0	1	6	Az adulto	16	5	0	21
Az jovem	74	11	34	119	Az jovem	251	33	0	284
Az <1m	115	0	170	285	Az <1m	123	0	1	124
Sb adulto	259	127	311	697	Sb adulto	2841	266	4	3111
Sb jovem	706	266	567	1539	Sb jovem	6258	682	27	6967
Sb < 1m	554	0	378	932	Sb < 1m	696	0	14	710
Total	1713	404	1461	3578	Total	10185	986	46	11217

De acordo com o promotor: “Na sequência da preocupação apresentada na presente questão, procedeu-se à revisão do Layout dos 2 projetos das centrais fotovoltaicas de Concavada e de Atalaia, de forma a ajustar tanto quanto possível considerando outras limitações/condicionantes, os acessos, valas de cabos e vedação de forma a que estes elementos de projeto passassem fora das áreas de povoamento, ou, quando tal não se verificou possível, os elementos de projeto que iriam implicar intervenções no solo, cumprissem a distância dos elementos de projeto aos limites estabelecidos (2,5 X a projeção da copa das árvores)”.

119

Verifica-se que as afetações indiretas são essencialmente devidas à construção das valas de cabos MT (enterradas) e dos acessos interiores a construir/beneficiar, referindo o proponente que em fase de obra se irá otimizar estas componentes do projeto para reduzir estas afetações indiretas e ainda que, a tipologia de intervenção prevista não se prevê causadora de mutilação de raízes das árvores, visto a profundidade máxima da vala ser de 0,8-1 m e nestes locais específicos, evitar-se a utilização de meios mecânicos, de forma a mitigar possíveis impactes negativos da intervenção.

Assim, considera-se que pode ser aceite, pois não irá haver uma afetação significativa, devendo no entanto, o promotor ser alertado para algumas possíveis soluções para reduzir a afetação de quercíneas pelos acessos e valas de cabos na fase de projeto de execução, nomeadamente através da aproximação destas últimas da plataforma de circulação dos acessos e mesmo, o atravessamento desta plataforma sempre que a sua passagem pelo outro lado do acesso permita reduzir a afetação de exemplares de sobreiro.

Existe ainda uma questão relativamente a outros acessos, estes públicos (exteriores já existentes) que o promotor alega não ser possível evitar a afetação de quercíneas em povoamento pois estas ladeiam as vias. Mais considerou que nestas vias existentes os impactes sobre o sistema radicular já se encontram instalados antes do projeto, isto é, que os exemplares arbóreos anexos aos acessos existentes já são afetados indiretamente pela presença dos caminhos existentes e pela circulação de viaturas que as utilizam.

Consideramos que houve cuidado na escolha do traçado dos acessos. No entanto, poderá não ser possível preservar todos os exemplares arbóreos nas obras de remodelação e com o trânsito previsto. Considera-se que a afetação de sobreiros e azinheiras poderá ser minimizada prevendo o alargamento

do caminho existente adaptado à realidade de cada local, ou seja, umas vezes o alargamento desenvolve-se mais, ou mesmo exclusivamente de um dos lados se isso significar uma menor afetação de quercíneas.

Assim, para os acessos das centrais será necessário:

- O abate em povoamento (12 na CFA e 19 na SCM) – devidamente identificado, devendo ser obtida DIUP;
- A afetação indireta – sendo que algumas destas afetações poderão constituir abate pontual em povoamento, devendo ser seguido o estipulado na legislação.

B - Faixas de gestão de combustível das centrais

Foram identificadas as quercíneas e feita a delimitação dos povoamentos.

C - Linhas elétricas e respetivas faixas de gestão de combustível

Nesta fase foi feita a avaliação dos povoamentos florestais, sendo que a identificação das quercíneas e povoamentos será feita em fase de RECAPE.

Outros Povoamentos Florestais

A - Centrais e acessos/Corredores de estudo das Linhas elétricas

Foi apresentada a ocupação do solo e inventário florestal nos documentos: Relatório Inventário Florestal_ANEXO V-2-1_CFA_INVENTARIO FLORESTAL; Relatório Inventário Florestal_ANEXO V-2-2_CFCV_INVENTARIO FLORESTAL; Relatório Inventário Florestal_ANEXO V-2-3_LE_CFA-SCM_INVENTARIO FLORESTAL; Relatório Inventário Florestal_ANEXO V-2-4_LE_SCM-PEC_INVENTARIO FLORESTAL.

120

Para a CF Atalaia foi apresentada informação:

Quadro 46 - Resultado da estratificação da CF Atalaia

Estrato	Área	
	(ha)	(%)
1. Agricultura	38,23	20,3
2. Floresta	150,26	79,7
2.1 Povoamento puro de pinheiro-manso	67,55	35,8
2.2 Povoamento puro de sobreiro	82,71	43,9
TOTAL	188,49	100,0

Nesta central foi detetada uma desflorestação entre os anos 2021 e 2023 na parcela de povoamento de sobreiro a norte. Este assunto será tratado no item DESFLORESTAÇÃO.

Para a CF Concavada foi apresentada informação:

Quadro 47 - Resultado da estratificação da CF Concavada

Estrato	Área	
	(ha)	(%)
1. Agricultura	43,85	61,0
2. Floresta	28,03	39,0
2.1 Povoamento puro de eucalipto	23,42	32,6
2.2 Povoamento puro de sobreiro	4,61	6,4
TOTAL	71,89	100,0

Para os corredores de estudo da LE de Atalaia – Subestação de Comenda foi apresentada informação:

Quadro 48 - Resultado da estratificação dos corredores preferencial e alternativo

Estrato	Preferencial - Área		Alternativa - Área	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)
1. Agricultura	7,68	1,8	6,17	1,5
2. Floresta	376,66	88,9	371,68	91,0
2.1 Povoamento puro de acácias	1,63	0,4	7,26	1,8
2.2 Povoamento puro de eucalipto	49,26	11,6	41,40	10,4
2.3 Povoamento puro de eucalipto corte ou plantação	23,71	5,6	13,51	3,3
2.4 Povoamento misto dominante de pinheiro-bravo corte	8,12	1,9	8,12	2,0
2.5 Povoamento puro de pinheiro-manso	4,50	1,1	7,36	1,8
2.6 Povoamento puro de sobreiro	284,50	67,1	288,09	70,5
2.7 Povoamento de outras folhosas	4,93	1,2	4,93	1,2
3. Matos e Pastagens	39,43	9,3	30,56	7,5
TOTAL	423,77	100,0	408,41	100,0

Verifica-se que há poucas diferenças entre os corredores em termos de afetações de povoamentos florestais.

Para os corredores de estudo da LE Comenda – Cruzeiro foi apresentada informação:

Quadro 49 - Resultado da estratificação por corredor

	Corredor A		Corredor B1		Corredor B2		Corredor C		Corredor D1		Corredor D2		Corredor E	
Estrato	Área													
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
1. Agricultura	1,9	2,6	9,3	3,2	71,0	33,2	35,4	6,6	7,6	4,1	3,0	2,8		
2. Floresta	53,5	796,1	259,7	88,5	108,1	50,6	494,4	91,5	176,7	95,9	98,5	91,1	102,0	100,0
2.1 Povoamento puro de acácias									9,52	5,2	2,76	2,5		
2.2 Povoamento puro de eucalipto adulto	16,1	23,0	30,3	10,3	3,0	1,4	92,4	17,1	24,7	13,4	4,6	4,2	19,6	19,2
2.3 Povoamento puro de eucalipto jovem			2,1	0,7	4,0	1,8	16,3	3,0	11,1	6,0			18,0	17,7
2.4 Povoamento de outras folhosas	4,9	7,0	16,0	5,4	12,7	5,9	6,8	1,2						
2.5 Povoamento puro de pinheiro-bravo							9,6	1,8	2,2	1,2			4,3	4,2
2.6 Povoamento puro de pinheiro-manso							1,5	0,3	7,0	3,8				
2.7 Povoamento puro de pinheiro- insigni													7,81	7,7
2.8 Povoamento puro de sobreiro montado	32,4	46,1	202,7	69,0	71,4	33,4	367,9	68,1	60,0	32,6	29,0	26,0	27,7	27,2
2.9 Povoamento puro de sobreiro plantação			8,6	2,9	17,2	8,0			62,1	33,7	52,2	48,3	24,5	24,0
3. Matos e pastagens	15,0	21,3	22,2	7,6	28,4	13,3	4,0	0,7			6,6	6,1		
4. Urbano			2,4	0,8	6,4	3,0	6,6	1,2						
TOTAL	70,3	100,0	293,6	100,0	213,9	100,0	540,5	100,0	184,3	100,0	108,2	100,0	102,0	100,0

121

Constata-se que os corredores B1 e C são os que poderão afetar em maior extensão os povoamentos de quercíneas, sendo que, como se trata de colocação de apoios, poder-se-á minimizar as afetações por escolha da melhor solução em RECAPE.

B - Faixas de gestão de combustível das linhas elétricas

Nas faixas de gestão de combustível das centrais foram identificadas as quercíneas e feita a delimitação dos povoamentos, no entanto, não foi feita a caracterização florestal para os corredores escolhidos.

Compensações por abate/afetação de povoamentos de quercíneas e outros povoamentos florestais

No que se refere às compensações por desflorestação é apresentado plano preliminar onde se faz uma estimativa das áreas afetadas, sendo também identificadas algumas áreas potenciais para fazer a compensação (nos limites dos projetos ou na sua envolvente em terrenos já contratualizados) e apresenta uma estimativa da área que ainda será necessário contratualizar para fazer a compensação.

Clarifica ainda que os dados apresentados são ainda estimativas grosseiras e que se pretende na fase de licenciamento apresentar os Planos de Compensação de Quercíneas e os Planos de Compensação de outros Povoamentos Florestais para as Centrais Fotovoltaicas da Atalaia, Concavada e Subestação da Comenda, sendo que no que se refere às Linhas de Muito Alta Tensão Central Fotovoltaica da Atalaia - Subestação da Comenda e Subestação da Comenda-Parque Eólico do Cruzeiro se pretende apresentar esses planos na fase de RECAPE. Nada havendo a obstar ao proposto.

Desflorestações

Tendo sido solicitado, em pedido de elementos adicionais, no ponto “4.6.30. *Esclarecer se as áreas de estudo da CF da Atalaia não foram sujeitas a desflorestação em áreas superiores a 50 ha, em momento anterior ao atual procedimento. (...)*”, o promotor esclareceu o seguinte:

Relativamente ao Núcleo 2 é referido que a área em causa “(...) *foi afetada pelo incêndio de 2003, o que também teve consequências na saúde e vigor dos sobreiros aqui presentes. Esta área (...) encontrava-se ocupada por parcelas de montado de sobreiro (Sb), mistos de sobreiro e pinheiro-manso (Sb-Pn) e sobreiro com culturas arvenses (SB-CA). No entanto, salienta-se que não se procedeu a qualquer atividade de desflorestação nesta área, mas sim à manutenção da suas características agro-florestais através da limpeza do mato, sementeira de leguminosas (tremocilha) e manutenção dos sobreiros em bom estado, com o intuito de promover a regeneração natural do sobreiro*”. Também refere que para esta área foram solicitados pedidos de abate de quercíneas.



- Núcleo 1 – Núcleo constituído por Plantação de Olival – Atualmente de acordo com resultados de trabalho de campo e inventário Florestal;
- Núcleo 2 – Núcleo constituído por sobreiros e azinheiras em povoamento e dispersas e áreas de matos rasos
- Núcleo 3 – Núcleo constituído por Pinheiro Manso e sobreiros em regeneração
- Núcleo 4 – Núcleo constituído por Pinheiro Manso e sobreiros em regeneração

Figura 23 – CF Atalaia

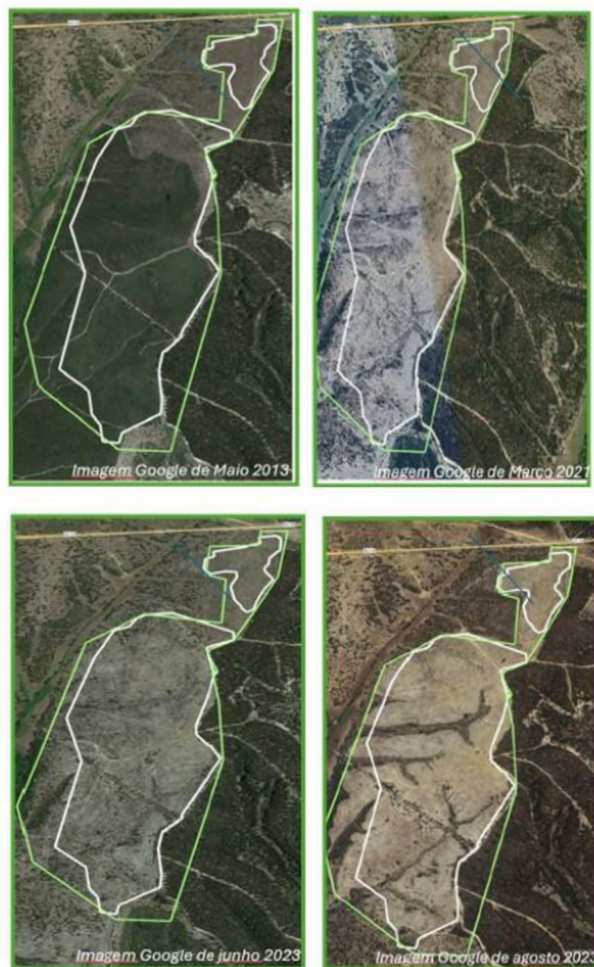


Figura 24 - Imagens Google Earth do núcleo 2 da CF da Atalaia (Fonte: Vol. V Elementos adicionais)

O promotor mais menciona: “Como se pode observar, a maio de 2013, a área em causa apresentava uma ocupação arbórea esparsa, onde é possível distinguir a presença de sulcos correspondentes à lavra, ainda que muito cobertos com vegetação herbácea, o que corresponde visualmente a uma exploração agroflorestal com sementeira de culturas arvenses e/ou pratenses de sequeiro. De notar que, de acordo com índice PDSI (Palmer Drought Severity Index⁸), em maio de 2013 esta região se integrou na classe “chuva moderada” (i.e. acima do normal) pelo que é expectável que o coberto herbáceo do solo encontrasse bastante vigoroso”.

“A março de 2021, e como se pode observar a área apresenta um coberto herbáceo mais esparsa onde são patentes os sulcos de lavra, e é perceptível que houve uma área a oeste que perdeu alguns dos seus exemplares arbóreos, podendo-se inferir que serão alguns dos sobreiros abatidos em 2019. De notar que esta região em março de 2021 se encontra integrada na classe “normal” índice PDSI, pelo que a vegetação herbácea deveria encontrar-se dentro dos seus normais parâmetros de desenvolvimento para a época.

Finalmente, a agosto de 2023, a vegetação herbácea na área em análise apresenta-se muito esparsa e aparenta estar ressequida, o que se justifica por esta região estar classificada como estando em “seca moderada”, de acordo com o índice PDSI, sendo que os sulcos da lavra se destacam bastante relativamente à envolvente, cujos solos não foram resolvidos, e apresentam vegetação mais desenvolvida. No que respeita aos exemplares arbóreos não é aparente que exista uma grande diferença na sua quantidade, relativamente ao ano de 2021”.

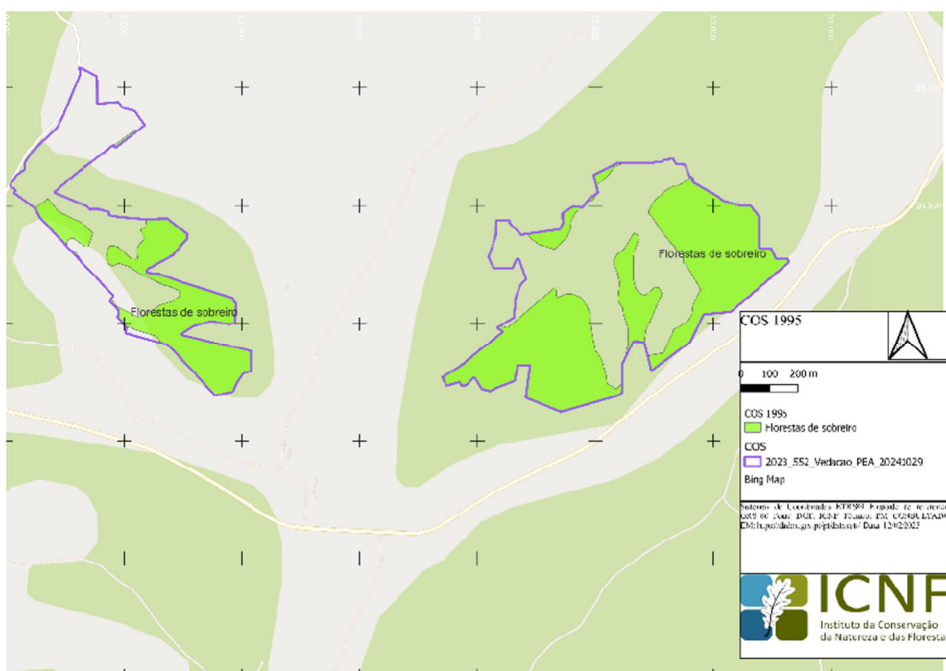
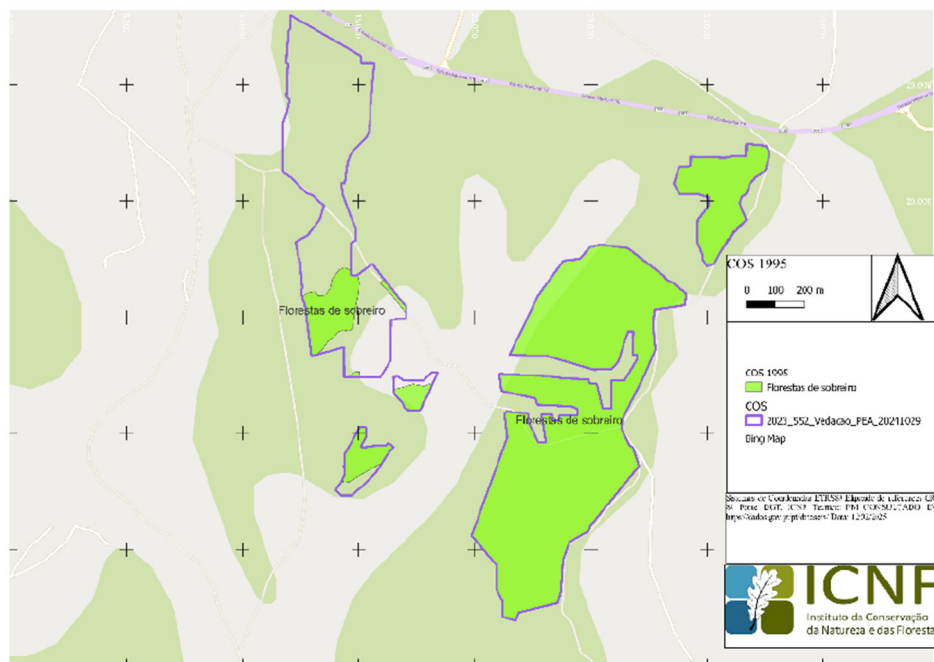
O promotor refere dois aspetos que podem ter contribuído para a desflorestação recente, a seca e os pedidos de autorização de abate. Ora, nem um nem outro aparentam ter contribuído para uma

desflorestação na área em causa.

Foi realizada pelo ICNF uma análise da ocupação do solo por fotointerpretação tendo-se verificado que entre 2018 e 2023 ocorreu uma grande alteração na ocupação do solo no núcleo 2 da figura 23, com conversão das florestas de sobreiro para outra ocupação do solo.

Povoamentos de quercíneas percorridos por incêndios

Pela análise do COS 1995 verifica-se que nas áreas dos mapas da figura 25, a ocupação do solo antes do incêndio de 2003 estava classificada como “florestas de sobreiro”, sendo que atualmente elas deixaram de ser povoamentos de sobreiro.



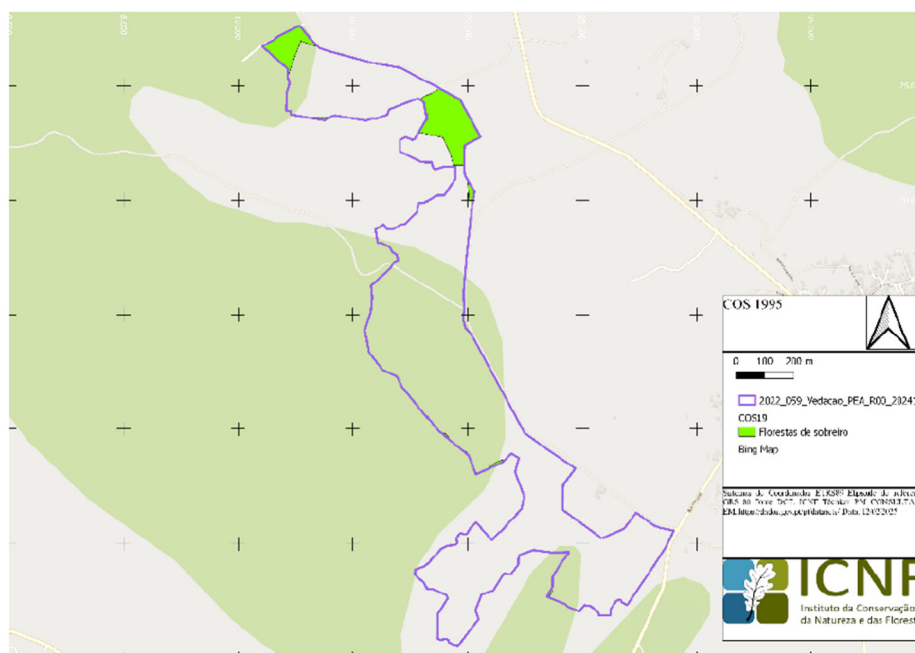


Figura 25- Ocupação do solo antes do incêndio de 2003 na CFA e CFCV (Fonte: ICNF)

Independentemente das alterações que ocorreram, as áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sofrido conversão, por terem sido percorridas por incêndio rural, ficam vedadas por um período de 25 anos a quaisquer alterações do uso do solo, de acordo com o disposto na alínea a) do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, na sua redação atual.

125

Assim, conclui-se que **não podem ocorrer alterações no uso do solo nos núcleos identificados e, consequentemente, a implantação da central fotovoltaica nessas áreas não é viável até ao término do período de proibição.** No entanto, destaca-se que, após esse período, deverá ser realizada uma nova atualização da caracterização do coberto florestal, de modo a rever e atualizar o estudo.

Impactes Cumulativos

A avaliação dos impactes cumulativos do projeto foi realizada no EIA com *“especial enfoque na afetação de usos de solo e exposição de recetores sensíveis e espécies de fauna”*, considerando os projetos preconizados para a zona em avaliação (projetados ou já existentes) bem como o conjunto dos projetos em desenvolvimento no âmbito do concurso do PEGO, abrangendo uma área considerando um *buffer* médio de 30 km aos projetos do Cluster do Pego, onde estão presentes parque eólicos, centrais fotovoltaicas e linhas elétricas.

Os projetos do *cluster* do Pego abrangem uma área total de 7 219,0 ha. Foi calculada no RS uma área de afetação de habitats de cerca de 2 650,0 ha (1 171,5 ha do habitat 6310 e 605,71 ha do habitat 9330), que corresponde a cerca de 36,70% da área total.

O total da área afetada pela construção das centrais solares e das linhas elétricas, considerando que não estão contabilizadas as CS de Nisa I e II, ascende a 3 978,07 ha, sendo 548,89 ha de habitat 6310 – montados de quercíneas.

Foi ainda calculado o número de exemplares a abater nas centrais fotovoltaicas. Retém-se o número de exemplares para abate na CSF do Polvorão, com 800 sobreiros, que está a poucos metros de distância da central da Atalaia e, em parte, no mesmo prédio rústico. O total de quercíneas atinge 3 889 exemplares.

Apesar da dimensão na área referenciada, no RS (pp.1235) é considerado que o *“impacte cumulativo*

de destruição de vegetação e, especificamente, de habitats de interesse comunitário é um impacto cumulativo de magnitude reduzida e pouco significativo”.

Conclusão com a qual não é possível concordar, não só pela destruição de uma espécie protegida (sobreiro/azinheira), mas também pela eliminação de formações suscetíveis de constituir habitat (6310). A magnitude do impacto resultante da destruição da vegetação é ainda agravada pelo facto de a CF da Atalaia estar prevista para uma área adjacente à CF do Polvorão e a apenas cerca de 1,1 km da CF da Margalha, que, por sua vez, se encontra em continuidade com o PE do Cruzeiro. Adicionalmente, serão construídas as LMAT da Margalha (ligação à Central do Pego) e do Polvorão, bem como das linhas elétricas existentes de média e alta tensão, conforme ilustrado na figura seguinte.

Diante deste cenário, **considera-se que a CF da Atalaia gera um impacto cumulativo negativo de elevada magnitude, muito significativo, de difícil minimização.**

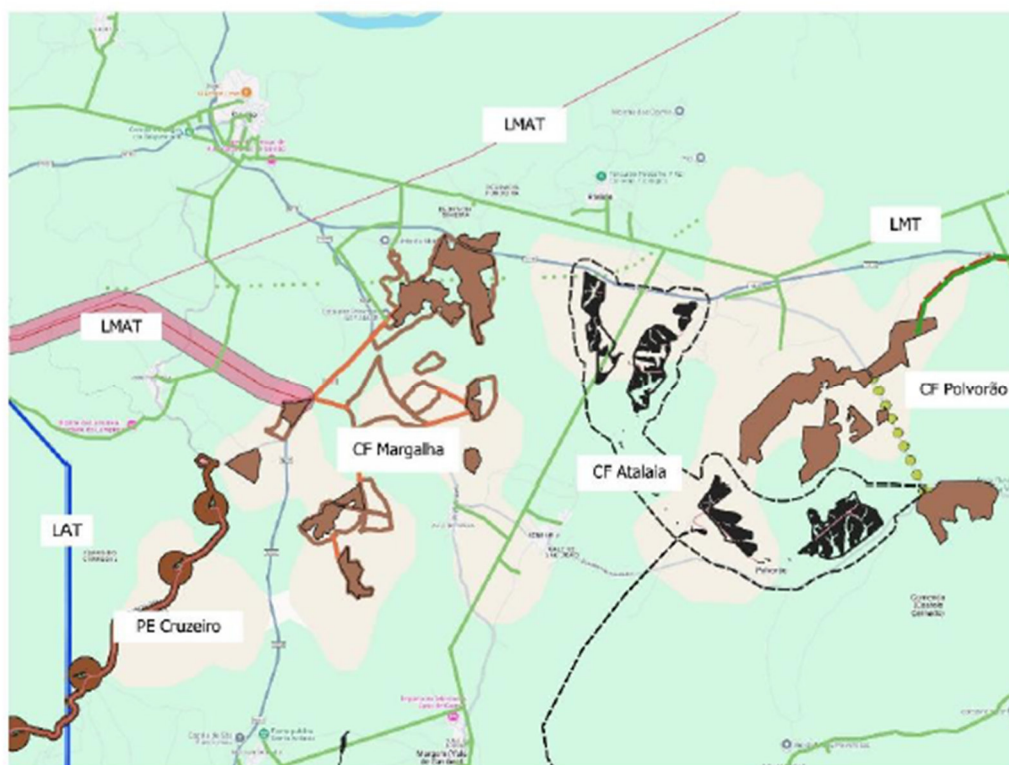


Figura 26 – Impacte cumulativo entre centrais fotovoltaicas e linhas elétricas (Fonte: ICNF)

O estudo específico que foi realizado para a fauna do *Cluster* conclui que foi identificada a presença de espécies típicas e/ou de alguma forma associadas a biótopos florestais, essencialmente espécies relativamente comuns e sem preocupações em termos de conservação, apesar de terem sido observadas espécies com estatuto de conservação desfavorável.

Por exemplo, para o grupo dos morcegos, o EIA considera na fase de construção a perda de habitat favorável à ocorrência de espécies de morcegos associadas a biótopos florestais como um impacto negativo pouco significativo, na sequência de se terem identificado apenas espécies generalistas, com disponibilidade de biótopo semelhante em áreas contíguas e com estatuto de conservação Pouco Preocupante (LC) e de não se ter identificado abrigos na área de projeto. Em todas as áreas de estudo é referido que nenhuma das espécies confirmadas apresenta estatuto de conservação desfavorável, contudo, todas as espécies de quirópteros ocorrentes estão incluídas no Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual (que transpõe a Diretiva Habitats), constituindo espécies animais de interesse comunitário que exigem proteção rigorosa.

Acresce que são referidas como possíveis, não confirmadas pela dificuldade de distinção das frequências emitidas, as espécies com estatuto de conservação desfavorável: morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*) – classificado com Criticamente em Perigo – morcego-lanudo (*Myotis emarginatus*) – com estatuto Em Perigo – e os morcego-de-franja do Sul (*Myotis escalerai*), morcego-rato-grande (*Myotis myotis*) e morcego-de-bigodes (*Myotis mystacinus*) – com estatuto Vulnerável.

Na fase de exploração, a fragmentação do habitat é o único impacte preconizado pelo EIA para o grupo dos morcegos. De salientar que na monitorização da CF Comenda (que não foi alvo de AIA), foram detetados 3 potenciais abrigos com presença de guano durante a época de maternidade.

Nesta fase prevê-se que a presença dos painéis fotovoltaicos constitua um fator de perturbação, que poderá condicionar a utilização da área por este grupo, devido ao reflexo criado. Este efeito poderá fazer sentir-se mesmo durante a noite, sobretudo, em noites de céu limpo e luar. Esta perturbação poderá levar algumas espécies de morcegos a evitar utilizar a área do projeto. Por se terem identificado apenas espécies sem estatuto de conservação desfavorável este impacte é também classificado como negativo, pouco significativo.

Contudo, o efeito cumulativo dos projetos previstos para o *Cluster* do Pego, incluindo 5 centrais fotovoltaicas, 2 parques eólicos e respetivas linhas elétricas associadas (a acrescer a outros projetos semelhantes já em curso), deve conduzir a uma significativa perda de habitat disponível assim como induzir o impacte de mortalidade, que não foi abordado. **Considera-se que os impactes estão subvalorizados e que os impactes cumulativos destes projetos não foram efetivamente analisados para este grupo**, que constitui um grupo faunístico reconhecidamente sensível.

Pelo exposto, considera-se que a avaliação da significância dos impactes gerados deve continuar a ser desenvolvida através da implementação de programa de monitorização para o grupo, de acordo com as medidas de minimização e programa de monitorização elencados nos respetivos pontos.

127

Na consideração de impactes cumulativos na Avifauna, de todos os projetos é dada relevância ao PE do Cruzeiro e LE associada (LE-SCM.PEC). Neste caso os impactes refletem-se sobretudo na fase de exploração, com potencial mortalidade de aves por colisão com as eólicas e com os cabos das linhas elétrica, bem como a fragmentação do habitat e ocorrência de eventuais efeitos de exclusão e/ou barreira, devido à perda de habitat florestal que ocorre em maior escala.

Os registos de presença e movimentação de espécies, apesar de ser pouco valorizado no EIA, pode ser indicativo de uma considerável utilização da área de projeto por rapinas e planadoras. Acresce que parte destas espécies observadas ocorrem em baixas densidades no território nacional, pelo que a sua observação é considerada relevante.

A área de estudo é abrangida por movimentos de espécies de rapinas e planadoras que têm amplos movimentos, como é o caso do abutre-preto, cegonha-preta, milhafre-real, açor e num nível da zona mais alargada também para peneireiro, conforme referido no estudo técnico.

A caracterização e avaliação de impactes cumulativos na avifauna permitiu aumentar o número de espécies registadas para a área de projeto, sendo de salientar a presença potencial de águia-de-Bonelli e do britango, inicialmente ausentes do EIA.

O EIA reconhece que a forte presença de grifos nesta região se pode dever ao facto da central estar projetada junto ao vale da ribeira de Polvorão, onde frequentemente surgem correntes térmicas ascendentes aproveitadas por espécies planadoras para se deslocarem, e também se deve ao facto de existir uma colónia de aves planadoras numa das encostas do vale do rio Tejo, nas proximidades de Gavião.

O grifo, apesar de apresentar estatuto de conservação nacional Pouco preocupante (LC), destaca-se por ser uma das espécies de aves com mais eventos de mortalidade registados em parques eólicos a nível nacional e uma das espécies com maior índice de risco de mortalidade em Linhas Elétricas. A

maior colónia do país situa-se nas Portas do Ródão, com 101 casais confirmados. Está também identificada uma colónia recente de grifo e de britango, a cerca de 8,6km a noroeste da extremidade norte dos trechos da LE-CFA.SCM e, a cerca de 15,4km a nordeste de um dos troços da LE-SCM.PEC. O grifo foi identificado de forma mais frequente na zona de coexistência da Ribeira do Longomel e do rio Sor, na zona central do PEC, numa área contígua aos corredores estudados para a LE-PEC.SCC e LE-SCM.PEC e na área prevista para a implantação da CSF de Torre das Vargens. É referido que 73% do total de movimentos de grifos observados apresentam perigosidade, apesar de o estudo considerar que destes apenas 7% iria incorrer em eventual mortalidade nas áreas dos parques eólicos. O Estudo de impactes cumulativos considera que, face às evidências apresentadas, e à suscetibilidade desta espécie, não é possível descartar a possibilidade de ocorrência do impacte de mortalidade da espécie em fase de exploração.

É indicada a presença a cerca de 8,6 km a noroeste da extremidade norte dos troços da LE-CFA.SCM existe uma colónia recente de grifo e de britango, informação coerente com o número de observações de grifo que ocorreram durante a amostragem, apesar de o EIA não ter detetado o britango. Contudo, a existência desta colónia aumenta a probabilidade de novos assentamentos de ambas as espécies nesta região.

É referida a presença de uma área muito crítica para outras aves, situada a cerca de 7,2 km a noroeste da extremidade norte da CFA e 10,9 km a noroeste da extremidade norte da área dos trechos da LE-CFA.SCM, que se refere a uma área muito crítica (provavelmente local de nidificação) de cegonha-preta no vale do rio Tejo. A espécie ocorreu nos trechos C, D1 e D2 da LE-SCM.PEC.

Quanto ao índice de perigosidade de colisão com as linhas elétricas, e tendo por base a altura prevista para os apoios e cabos de guarda das linhas elétricas aéreas associadas aos projetos solares do *cluster* do Pego, o EIA conclui que 41,7% dos voos apresentam índice importante de perigosidade de colisão. Considera-se este valor relevante em termos de potencial impacte.

128

Existe uma propensão ao longo do EIA para minimizar os impactes provocados e o efeito cumulativo dos projetos, pela implementação de medidas de minimização propostas e pela reduzida atividade de avifauna detetada. Sendo afirmado que “(...) a Endesa contribui de forma ativa para uma perspetiva de mortalidade nula”. É proposto uma componente de monitorização dirigida às aves, para a fase de pós-avaliação para avaliar “os reais impactes do Projeto”, sejam de efeito direto ou cumulativo, e em caso de necessidade proceder a uma gestão adaptativa.

Como ficou demonstrado no âmbito da consulta pública, nos comentários à caracterização da situação de referência e a informação veiculada pela VCF, a área é utilizada de forma mais intensa por grandes planadoras e que não está devidamente avaliado no EIA, facto pelo qual é imprescindível garantir que a afetação às espécies é mínima antes dos projetos avançarem.

Atendendo à extensão dos projetos que compõem o *cluster* do Pego é assumido no RS que, poderá existir um agravamento na fragmentação do habitat existente, sobretudo devido à presença de uma rede complexa de LMAT. A conversão do habitat para implantação de infraestruturas lineares poderá ser responsável pela criação de um efeito de barreira ao voo das aves.

A área em estudo está efetivamente próxima de áreas importantes para grifo, britango e abutre-preto e que o projeto e as outras áreas avaliadas criam uma área de exclusão que o RS (p.1245) classifica como um **efeito cumulativo significativo a muito significativo**.

Cumprimento da legislação relativa à prevenção de incêndios rurais

Analisada a compatibilidade do projeto com a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC), a Rede de Pontos de Água (RPA) e a Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível (RSFGC), com base no seguinte enquadramento, apresentado nos ANEXOS I, II (CFA) e IV (CFCV), importa referir o seguinte:

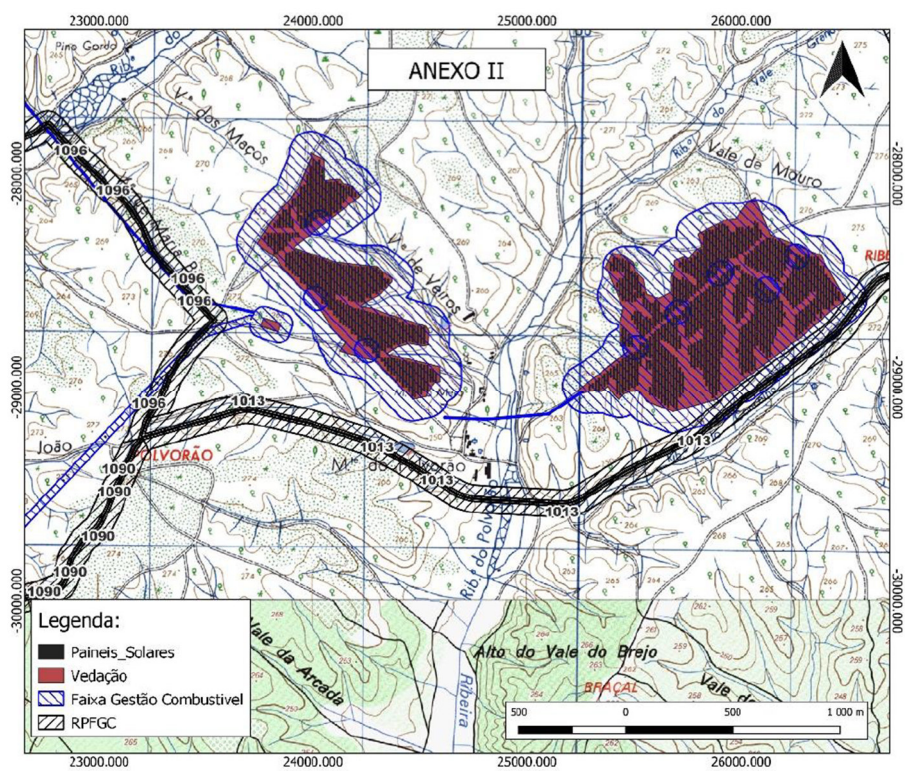
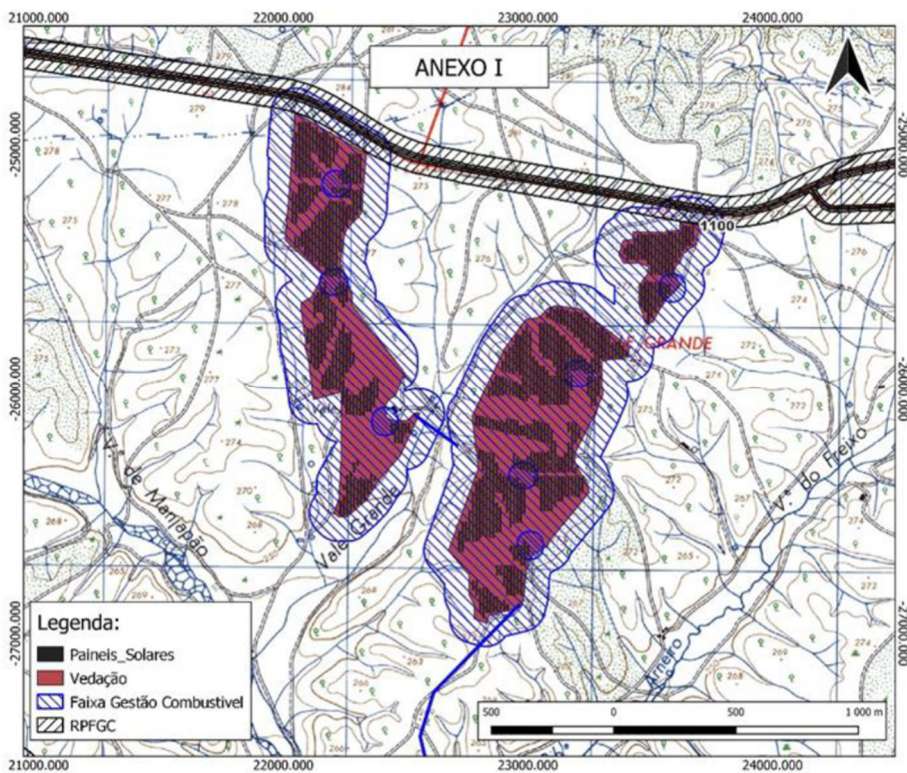


Figura 27 - Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC)

Da análise da sobreposição da RPFGC com a instalação do projeto supra mencionada:

- a) Constata-se que a área de instalação dos painéis não está inserida em área de RPFGC, à exceção de uma pequena parte evidenciada no ANEXO III e ANEXO IV abaixo, que a ser verdade, deve ser corrigida, eliminando a sobreposição desta instalação com os Troços da RPFGC.

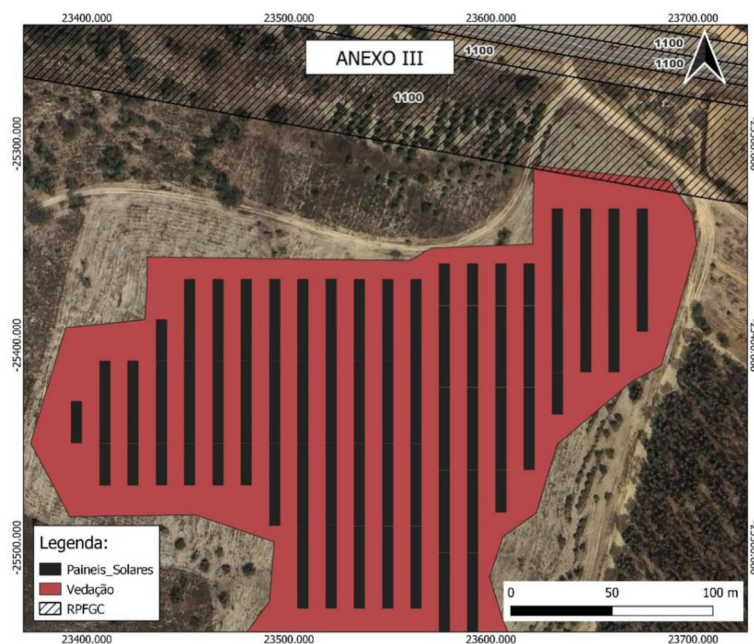


Figura 28 – Sobreposição com a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC)

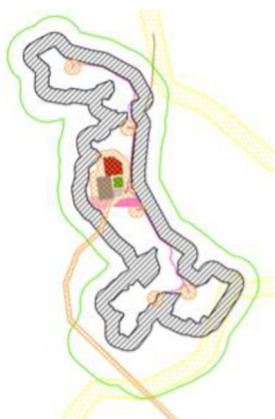


Figura 29 – Anexo V - Sobreposição com a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC)

- b) Verifica-se que o traçado das linhas elétricas de transporte ou distribuição de energia que fazem a ligação entre as diversas instalações de produção ou armazenamento de energia elétrica efetuam atravessamentos na RPFGC (Como p.e. Troço 1096, ANEXO II), não se identificando, no entanto, qualquer inconveniente ao nível da GFR, desde que estas travessias não coloquem em causa a manutenção da funcionalidade da RPFGC, devendo assegurar o dimensionamento da rede secundária, em articulação com a rede primária e a livre circulação dos meios de supressão nos troços da RVF.

Quanto à RSFGC, sem excluir a necessidade de cumprir outra legislação, no que refere à área da gestão integrada de fogos rurais, deve ser cumprido o disposto no Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual:

- a) Art.º 49.º, n.º 1 - A rede secundária de faixas de gestão de combustível cumpre as funções referidas nas alíneas b) e c) do n.º 2 do artigo 47.º e desenvolve-se nas envolventes: e) *Das instalações de produção e armazenamento de energia elétrica e de gás;*
- b) Art.º 49.º, n.º 5 - Nos parques de campismo e caravanismo, estabelecimentos hoteleiros, nas

áreas de localização empresarial, nos estabelecimentos industriais, nos estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, nos postos de abastecimento de combustíveis, nas plataformas de logística, nas instalações de produção e armazenamento de energia elétrica ou de gás e nos aterros sanitários, as entidades gestoras ou, na falta destas, os proprietários das instalações, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa envolvente com uma largura padrão de 100 m;

- c) Art.º 47.º, n.º 3 - As normas técnicas relativas à gestão de combustível nas faixas de gestão de combustível das redes primária, secundária e terciária e nas áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível são definidas em regulamento do ICNF, I.P., ouvidas a AGIF, I. P., a ANEPC e a GNR, homologado pelo membro do Governo responsável pela área das florestas. Face à sua inexistência vale para o presente caso o n.º 7 do art.º 79.º, que refere que até à publicação do regulamento previsto, mantêm-se em vigor os critérios para a gestão de combustível no âmbito da rede secundária de gestão de combustível, constantes do anexo ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.
- d) Art.º 47.º, n.º 5 - A remoção de combustível nas faixas de gestão de combustível e nas áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível pode ser substituída por ocupação compatível que garanta a gestão do sub-coberto e o cumprimento das funções previstas no n.º 2 deste artigo.
- e) Art.º 47.º, n.º 6 - O reconhecimento de ocupação compatível em substituição da remoção de combustível carece de inscrição dessa ocupação nos programas sub-regionais de ação.
- f) Art.º 50.º, n.º 2 - *e) As entidades responsáveis por faixas de gestão de combustível da rede secundária executam os trabalhos de gestão de combustível em toda a área da sua responsabilidade, quando estas intersetem faixas de gestão de combustível da rede primária.*

131

Sempre que a RSFGC intersecte a RPFGC (Troço 1100, ANEXO I; Troço 1013, ANEXO II e Troço 1643, Anexo IV) não pode colocar em causa a manutenção da funcionalidade desta, devendo obrigatoriamente ser assegurada a sua execução em sede dos Programa Sub-regional de Ação do Alto Alentejo (PSA_AA) e Lisboa Vale do Tejo (PSA_LVT), e posteriormente o Programa Municipal de Execução (PME), de forma a permitir o controlo de ignições dentro da área de instalação dos painéis fotovoltaicos, assim como a acessibilidade das forças de combate ao interior da instalação de produção de energia e a livre circulação nos troços da RVF associados à RPFGC. O ponto 5.4.3.2 do VOLUME II: RELATÓRIO SÍNTESE omite a referência aos PRA, sendo a sua integração obrigatória para garantir a conformidade do projeto com os IGT aplicáveis.

Face à construção destas novas instalações de produção e armazenamento de energia elétrica e linhas de transporte ou distribuição de energia, deve ser revista a ficha referente à Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível do PSA_AA e PSA_LVT dos PME dos municípios abrangidos pelas novas infraestruturas.

No âmbito das Redes de Defesa, existe uma incoerência na distinção entre a Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível (RSFGC) e a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC). A Figura 5.46 do relatório de síntese apresenta Faixas de Gestão de Combustível associadas às Subestações e projetos complementares da CFCV, classificando-as como pertencentes à RPFGC quando, na realidade, deveriam integrar a RSFGC. Esta incoerência deve ser corrigida.

No que se refere à RPA, de acordo com a informação disponibilizada, tanto a construção das instalações de produção de energia fotovoltaicas, como as linhas de transporte ou distribuição de energia associadas às mesmas, não interferem diretamente com nenhum ponto de água (PA) nem com a funcionalidade dos PA existentes nas proximidades.

Ainda de referir que o VOLUME II: RELATÓRIO SÍNTESE o articulado referente ao SGIFR encontra-se

desatualizado face à 5.ª alteração ao Decreto-Lei n.º 82/2021, introduzida pelo Decreto-Lei n.º 56/2023, de 14 de julho, devendo ser revisto em conformidade.

Face ao exposto, é inviável a implantação da CFA e da LE-CFA.SCM em cumprimento do disposto na alínea a) do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, que determina que em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que sofreram conversão por terem sido percorridas por incêndio rural, estão vedadas por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo, o que se verificou em todos os núcleos da CFA.

Em suma, as áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira na Área de Estudo que tenham sofrido conversão por terem sido percorridas por incêndio rural, ficam vedadas por um período de 25 anos a quaisquer alterações do uso do solo, de acordo com o disposto na alínea a) do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, na sua redação atual.

Atendendo à desflorestação e consequente alteração na ocupação do solo que ocorreu entre 2018 e 2023 no núcleo 2 da figura seguinte, da CF da Atalaia, ocupadas por povoamentos de sobreiro e azinheira, considera-se que não estão reunidas as condições para que o projeto ali seja instalado.

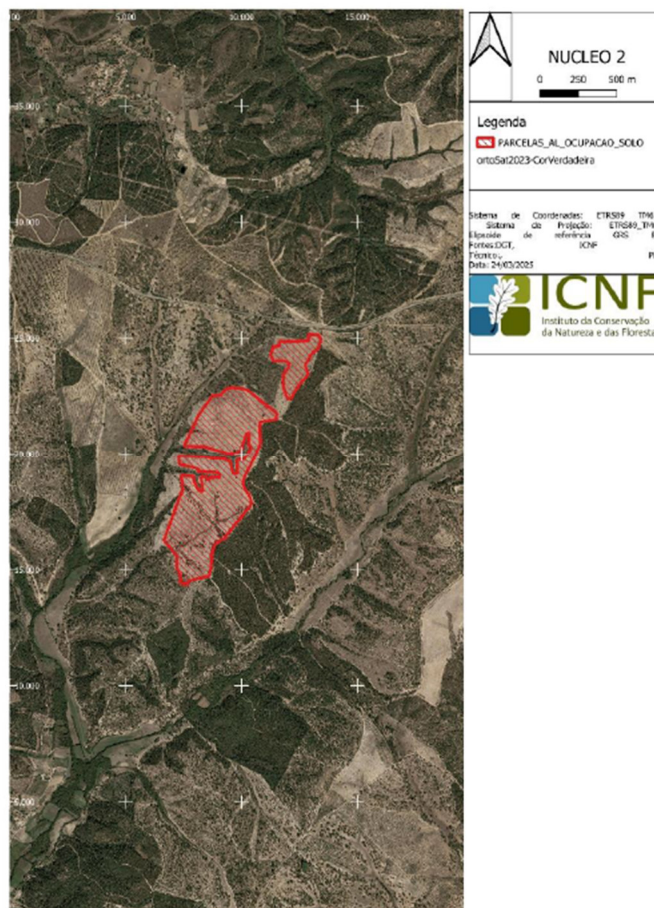


Figura 30 – Área desflorestada (Fonte: ICNF)

Adicionalmente, o impacto cumulativo da implantação da CFA numa área adjacente às centrais do Polvorão e da Margalha, bem como na proximidade de outras centrais, parques eólicos e linhas elétricas em estudo para o *cluster* do Pego — acrescido de outras centrais em fase de implementação e linhas existentes — apresenta uma magnitude elevada, muito significativo e difícil de minimizar.

Este impacto resulta da extensa destruição da vegetação, do abate de um elevado número de quercíneas, da perda de habitats essenciais para diversas espécies da fauna, incluindo algumas com estatuto de conservação desfavorável, e do efeito barreira intensificado pela infraestrutura. Este efeito pode, inclusivamente, conduzir à exclusão de espécies num corredor reconhecido pela sua utilização

regular e pela dispersão de aves de rapina e planadoras, destacando-se entre elas espécies classificadas como “Em Perigo”, como o abutre-preto e o britango.

Face ao exposto, a implantação da CFA é inviável em cumprimento do disposto na alínea a) do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, por poder ter havido conversão não autorizada de povoamentos de sobreiro e/ou pelo disposto na alínea a) do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, que determina que em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que sofreram conversão por terem sido percorridas por incêndio rural, estão vedadas por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo, o que se verificou em todos os núcleos da CFA.

No que se refere à CFCV a sua implantação é viável condicionada à exclusão de uma área de floresta de sobreiro percorrida pelo incêndio em 2003 (cf. figura 28).

A LE-CFA.SCM perde a sua razão de ser, dado que a linha foi projetada exclusivamente para transportar a energia produzida por esta central pela CFA até à Subestação da Comenda. Embora o traçado preferencial da linha represente um impacto significativo, este seria passível de minimização, não constituindo, por si só, um impedimento à aceitação do corredor.

Relativamente à LE-SMC.PEC existe uma propensão ao longo do EIA para minimizar os impactos provocados e o efeito cumulativo dos projetos, pela implementação de medidas de minimização propostas e pela reduzida atividade de avifauna detetada. O índice de perigosidade de colisão com as linhas elétricas, e tendo por base a altura prevista para os apoios e cabos de guarda das linhas elétricas aéreas associadas aos projetos solares do *cluster* do Pego, o EIA conclui que 41,7% dos voos apresentam índice importante de perigosidade de colisão. Considera-se este valor relevante em termos de potencial impacte.

Acresce a informação veiculada pela *Vulture Conservation Foundation* (VCF), em representação do consórcio do projeto LIFE *Aegypius* Return, no âmbito da consulta pública, em que a área é utilizada de forma mais intensa por grandes planadoras, constituindo um corredor de voo para o abutre-preto e de migração para o britango e que não está devidamente avaliado no EIA.

Relativamente ao grifo, o EIA reconhece a forte presença da espécie nesta região. Destaca-se por ser uma das espécies de aves com mais eventos de mortalidade registados em parques eólicos a nível nacional, e uma das espécies com maior índice de risco de mortalidade em Linhas Elétricas. A maior colónia do país situa-se nas Portas do Ródão, com 101 casais confirmados. Está também identificada uma colónia recente de grifo e de britango, a cerca de 8,6 km a noroeste da extremidade norte dos trechos da LE-CFA.SCM e, a cerca de 15,4 km a nordeste de um dos troços da LE-SMC.PEC. O grifo foi identificado de forma mais frequente na zona de coexistência da Ribeira do Longomel e do rio Sor, na zona central do PEC, numa área contígua aos corredores estudados para a LE-PEC.SCC e LE-SMC.PEC e na área prevista para a implantação da CSF de Torre das Vargens. É referido que 73% do total de movimentos de grifos observados apresentam perigosidade.

A proximidade da colónia de grifo e britango, aumenta também a probabilidade de novos assentamentos de ambas as espécies nesta região e a probabilidade de ocorrência de britango. Em síntese, a área em estudo está efetivamente próxima de áreas importantes para grifo, britango e abutre-preto e que o projeto e as outras áreas avaliadas criam uma área de exclusão que é classificada como um efeito cumulativo significativo a muito significativo.

Acresce que esta LMAT, para além de atravessar um corredor de passagem sensível, apresenta um traçado muito irregular, com mudanças de direção, o que aumenta consideravelmente o risco de colisão e o efeito barreira introduzido.

A entrega da energia da LE-SMC.PEC é realizada na subestação do PE Cruzeiro (AIA 3731). O TUA recentemente emitido preconiza “*Eliminar os aerogeradores CR10, CR11, CR12, CR13 e CR14 de forma*

a minimizar os impactes negativos muito significativos na avifauna (...)”.

Face ao exposto, os corredores da LE-SCM.PEC são inviáveis, salvo se for considerada a opção de enterramento da linha nos troços D (1 ou 2) e E, ou noutra alternativa a estudar, desde que apresente melhores condições para o enterramento.

Neste sentido, deverão ser considerados novos corredores, de preferência que, coincidam com linhas elétricas, a fim de minimizar os impactes decorrentes da criação de um novo corredor. Para o novo corredor deverá ser considerada a possibilidade de enterramento das LMAT.

Para a definição de novos corredores, é essencial intensificar a prospeção e a monitorização, especialmente em áreas menos amostradas, assegurando uma base sólida para a tomada de decisão. E a eventual impossibilidade de utilizar ou compatibilizar as linhas e corredores existentes deverá ser validada por uma entidade independente, nomeadamente a Comissão Técnica de Acompanhamento das Linhas Elétricas e Aves (CTALEA).

5.8. PAISAGEM

5.8.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

O parque eólico do Cruzeiro localiza-se numa linha de cumeada a sul do Tejo, que constitui a separação entre as bacias do rio Torto e da ribeira de Sor, concretamente entre os cumes assinalados pelos vértices geodésicos de Carris Brancos (N) e Bufão (S). A linha elétrica desenvolve-se para noroeste, na direção do cume de Montes Cimeiros, na vertente do qual se encontra a subestação de ligação, num parque solar denominado Comenda.

Os diferentes projetos analisados no presente estudo localizam-se numa zona sobranceira a sul do Tejo, denominada Charneca Ribatejana, entre o rio Torto, a oeste, e a ribeira de Sor, a sudeste. A área de estudo inclui-se na paisagem natural do Sado e Ribatejo, na zona de transição para a região do Alentejo, e, fundamentalmente, na tipologia de paisagem designada Policultura Submediterrânea, abrangendo no sector nascente áreas das tipologias Montado de Sobro e Azinho e Campina - Sequeiro estreme. Integra-se na unidade morfo-estrutural da Bacia Sedimentar do Tejo-Sado, incluindo essencialmente formações sedimentares de areias, calcários e arenitos, com algumas intrusões pontuais de granitos e rochas afins e xistos e grauvaques. A paisagem da área em análise caracteriza-se pela sua posição sobranceira e pelo seu relevo ondulado, promovido pelo entalhe da rede hidrográfica afluente do Tejo. As principais linhas estruturantes são as ribeiras de Coalhos e do Fernando, no sector ocidental, estruturando-o no sentido sudeste-noroeste, e as ribeiras de Longomel, Margem e Sor, na zona central e nascente, demarcando o território com uma orientação genérica nordeste-sudoeste. Concorrem também para a organização do relevo os interflúvios demarcados pela rede hidrográfica referida, dos quais se evidenciam a cumeada assinalada pelos vértices de Cruz das Cabeças-Vale de Água-Sanguinheira, a poente, bem como os seus esporões para noroeste – Esteveira, Vidigueira e Colos; a linha de festo Atalaia – Salteiros 2, entre as ribeiras de Longomel e Sor/Margem, e a elevação Perna do Arneiro – Vale de Homem, interflúvio das ribeiras da Margem e Sor.

De acordo com o estudo de identificação e caracterização da paisagem de Portugal, publicado pela Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano em 2004 “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem de em Portugal Continental” a área de estudo integra-se na totalidade da Unidade de Paisagem Charneca Ribatejana, (UP86), do grupo do Ribatejo.

Análise Visual da Paisagem

As características biofísicas da paisagem descritas anteriormente, estão associados a diferentes graus de absorção e de qualidade visual, que permitem aferir, através do seu cruzamento, as áreas de maior ou menor sensibilidade visual do território em estudo.

Qualidade Visual da Paisagem

Quanto à Qualidade Visual o território foi classificado em 3 diferentes classes, de modo a avaliar quantitativamente o valor cénico da paisagem tendo sido calculadas a representatividade das áreas nas diferentes classes deste parâmetro. Destaca-se a representatividade das áreas de qualidade visual elevada, com 56% traduzindo a forte presença de florestas e montados de sobro, ocupação autóctone de elevado valor cénico e ecológico, que constitui um resquício da mata paraclimática local, bem como a presença, no sector central e poente, de zonas de fisiografia singular - linhas de água estruturantes marginadas por amplas várzeas agrícolas. Manifesta maior homogeneidade na estrema sul do sector central e no sector nascente a sul da EN118, apresentando também alguma representatividade no sector poente.

A classe reduzida, representando 27% da área de estudo total, apresenta maior expressão nos sectores poente e central e reflete essencialmente a presença de povoamentos monoespecíficos de uma espécie alóctone, o eucalipto, reconhecida pelo reduzido valor cénico.

A classe moderada, incluindo apenas 17% da área de estudo, mostra-se dispersa, denunciando a presença ocupações de moderado valor (matos pouco diversificados, pinhais, culturas intensivas, entre outros) e povoamentos de eucalipto em zonas de fisiografia singular – cumeadas estruturantes e vertentes baixas das principais linhas de água. Esta classe assume maior homogeneidade na zona proeminente da cumeada estruturante (Atalaia) e nos vales das ribeiras de Longomel e Margem, dominados por culturas temporárias sem estruturas naturais de compartimentação.

Absorção Visual da Paisagem

Quanto à absorção visual, as áreas com maior capacidade assumem-se com a maior representatividade, 52% do território, oscilando frequentemente com as restantes classes, adquirindo maior homogeneidade nas zonas de cumeada, nomeadamente na envolvente dos cumes de Vale de Água-Sanguinheira, Martim Domingues-Salteiros 2 e Polvorão – Água Boa.

A classe moderada manifesta-se bastante mais dispersa, coincidente com áreas de maior concentração de observadores isolados e/ou temporários e a visibilidade de apenas um aglomerado populacional, assumindo maior relevância na cumeada mais elevada - Perna do Arneiro – Ribeira da Venda – exposta à povoação de Atalaia e às vias rodoviárias EN118, M530 e M532.

A absorção reduzida circunscreve-se essencialmente aos vales das linhas de água estruturantes, ribeiras de Longomel, Sor e Margem, nas quais se localizam a maioria dos focos de maior afluência de observadores permanentes – aglomerados populacionais, a que acresce a envolvente ao cume de Vidigueira, exposta à povoação homónima, às vias M518, M518-1 e M531, bem como a habitações isoladas e um ponto de interesse (cemitério de Vidigueira).

Sensibilidade Visual

Resultando da conjugação entre a absorção e a qualidade visual, a sensibilidade visual manifesta-se muito variável, traduzindo um território marcado por ocupações e frequências de visibilidade diferenciadas.

A reduzida sensibilidade (31% do território em estudo) encontra-se sobretudo associada às ocupações de reduzida qualidade ou que não se destacam pelo valor cénico em áreas de reduzida a moderada visibilidade, assumindo maior representatividade nos sectores central e poente, função da forte presença de povoamentos de eucalipto e da fraca presença humana, cujas bacias visuais se encontram em muitas situações condicionadas pela morfologia ondulada do terreno.

A classe moderada é a mais representativa, 39% da área de estudo, e reflete as áreas de reduzida qualidade mais expostas aos observadores e, sobretudo, as áreas de moderada e elevada qualidade em zonas menos expostas, uma vez que a maioria dos focos de observadores de maior afluência se encontram em zonas de amplitude visual condicionada – vales estruturantes.

A classe elevada, 30% da área de estudo, confirma a presença de áreas de elevada qualidade visual e ecológica, materializadas por formações autóctones e situações fisiográficas singulares associadas a ocupações que evidenciam, não só a sua singularidade, como contrastam com as ocupações relativamente monótonas dominantes que revestem o território.

Esta classe assume maior representatividade nos vales das ribeiras estruturantes – Margem, Longomel e Sor - pelo valor e maior frequência de visibilidades promovida pela concentração humana neste local.

5.8.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de Construção

Na fase de construção preveem-se alterações no ambiente visual decorrentes da implementação das infraestruturas previstas no projeto, assim como das necessárias à execução da obra. Dadas as diferentes características visuais das principais componentes do projeto – centrais solares, subestações e linhas elétricas, os impactos de cada um destes elementos são os seguintes:

Central Fotovoltaica de Atalaia (CFA)

- Desmatção e Desflorestação das áreas de intervenção para implementação das diversas componentes de Projeto:
- As diferentes áreas para implantação dos Módulos Fotovoltaicos coincidem fundamentalmente com manchas florestais, verificando-se a necessidade de uma desflorestação relevante, que não implica maiores distúrbios dada a reduzida presença humana na envolvente e a localização no seio de manchas florestais mais amplas;
- A Subestação coincide com uma área de pinhal manso, exigindo uma desflorestação pontual e localizada e no seio de uma mancha florestal, não se prevendo distúrbios adicionais associados a esta componente de projeto;
- Postos de Transformação - As plataformas necessárias para a implementação destas componentes de projeto implicarão no máximo ligeiras mobilizações do terreno, ao coincidirem genericamente com áreas de pendentes inferiores a 12%;
- Os acessos à central, as valas de cabos, os acessos às linhas elétricas e os apoios da linha MT, são trabalhos que implicarão reduções alterações temporárias e localizadas na morfologia do terreno.
- Apesar de se preverem ações de desflorestação relevantes nos diferentes núcleos da Central, os impactos se assumam negativos diretos, certos, locais, de moderada magnitude, mas tendencialmente pouco significativos, dado o seu caráter temporário e a reduzida visibilidade que existe para a área de intervenção.

136

Linha Elétrica de 220 kV de Ligação de Atalia à Subestação da Comenda (LECFA.SCM)

Na implementação da linha elétrica as ações potenciadoras de impactos serão:

- a presença de elementos estranhos ao ambiente visual, como maquinaria pesada, estaleiro, materiais de construção e depósitos de terras que provocarão para além do distúrbio visual, um aumento da poluição do ar pela suspensão de poeiras e fumos. Da análise da visibilidade da área de implantação da subestação, verificou-se que a maioria dos focos de observação na envolvente se encontram a mais de 1000m de distância e os distúrbios gerados não se assumem relevantes no ambiente visual, sobretudo porque a ação se desenvolve numa mancha florestal.
- Instalação do estaleiro e outras áreas de apoio à obra. Não existe uma definição da localização do estaleiro e de outras áreas de apoio à obra, contudo prevê-se que estas sejam estrategicamente localizadas em áreas de pendentes suaves, sem vegetação relevante e de reduzida visibilidade, de modo a minimizar os impactos visuais e estruturais na paisagem.
- Desmatção e desflorestação das áreas de intervenção para implementação dos apoios, acessos à linha Elétrica implicarão intervenções muito localizadas e na generalidade a uma

distância dos observadores a que os distúrbios gerados são pouco significativos. Os impactes visuais e estruturais serão de magnitude reduzida e pouco significativos.

- Contudo, a Faixa de proteção implicará a desflorestação apenas dos troços em que a futura linha se vai desenvolver sobre manchas florestais de eucalipto e pinheiro bravo, que correspondem a cerca de 26% da área total afeta a esta servidão. Esta ação é frequente na área de intervenção e ocorre no seio de manchas florestais mais amplas e a uma distância de observadores a que os distúrbios gerados são pouco significativos.
- Em síntese as ações de desmatção e desflorestação implicam impactes visuais e estruturais de magnitude reduzida e pouco significativos.

Subestação de Comenda (SCM)

Na implementação da subestação as ações potenciadoras de impactes serão:

- a presença de elementos estranhos ao ambiente visual, como maquinaria pesada, estaleiro, materiais de construção e depósitos de terras que provocarão para além do distúrbio visual, um aumento da poluição do ar pela suspensão de poeiras e fumos. Da análise da visibilidade da área de implantação da subestação, verificou-se que a maioria dos focos de observação na envolvente não apresentam visibilidade e/ou se encontram a mais de 1 000 m, distância a que os distúrbios gerados já não se assumem relevantes no ambiente visual.
- Desmatção e desflorestação da área de intervenção para implementação da plataforma da subestação, implicando a desflorestação de uma área de matos com sobreiros dispersos. Tendo em conta a reduzida densidade arbórea e a reduzida visibilidade para a área de intervenção, prevê-se que esta ação implique distúrbios estruturais e visuais de magnitude reduzida e pouco significativos.

137

Alterações na morfologia do terreno para implementação da plataforma da subestação. envolverá uma movimentação pouco relevante e localizada que implicará distúrbios estruturais e visuais de magnitude reduzida e pouco significativos.

Em síntese a implementação da subestação implica impactes estruturais e visuais negativos na fase de construção, diretos, certos, locais, de reduzida magnitude e pouco significativos.

Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro (LE-SCM.PEC)

- As ações de Desmatção e desflorestação das áreas de intervenção para implementação dos apoios, acessos à linha Elétrica e Faixa de proteção implicarão intervenção muito localizada e na generalidade a uma distância dos observadores a que os distúrbios gerados são pouco significativos. Os impactes visuais e estruturais serão de magnitude reduzida e pouco significativos.

Alterações na morfologia do terreno para as diversas componentes, exigirão pequenas movimentações do terreno, prevendo-se alterações pouco relevantes na morfologia do terreno, dada a morfologia suave a moderada da generalidade das áreas percorridas, implicando impactes visuais e estruturais negativos de magnitude reduzida e pouco significativos.

Central Fotovoltaica de Concavada e Projetos Associados (CFCV)

- Desmatção e desflorestação das áreas de intervenção para implementação das diversas componentes de Projeto:
- Central Fotovoltaica – a área de intervenção coincide fundamentalmente com olivais e eucaliptal, verificando-se a necessidade de uma desmatção e desflorestação relevante, implicando distúrbios significativos para os observadores mais próximos: povoação de Barrada e respetivo cemitério e as vias rodoviárias M518 e a M518-1;

- UPHV, compensador síncrono e BESS – estas componentes coincidem com uma área de eucaliptal que seria de qualquer forma desflorestada para não causar o ensombramento dos painéis.
- As áreas dos Postos de Transformação, Acessos e Valas serão desflorestadas para não causarem ensombramento aos painéis solares.
- Considera-se que as áreas de desmatamento e desflorestação implicam impactos visuais e estruturais negativos de magnitude reduzida e pouco significativos, assumindo magnitude e significância moderada a elevada, ainda que temporária, para os observadores mais próximos da povoação de Barrada e respetivo cemitério e as vias rodoviárias M518 e a M518-1.

As Alterações na morfologia do terreno para implementação das diversas componentes de Projeto implicarão alterações reduzidas e pontuais na topografia natural, quer para a implantação dos módulos fotovoltaicos como para as plataformas necessárias de implementação das estruturas UPHV, compensador síncrono e BESS, postos de transformação, para os acessos e as valas de cabos.

Assim, as alterações na morfologia do terreno serão pontuais e localizadas, implicando impactos visuais e estruturais negativos de magnitude reduzida e pouco significativos.

Em síntese, face à extensão da área de intervenção e a presença de observadores na envolvente, considera-se que, embora as ações assumam um caráter temporário, impliquem impactos estruturais e visuais negativos na fase de construção, diretos, certos, locais, de moderada magnitude e significativos.

Fase de Exploração

Central Fotovoltaica de Atalaia (CFA)

A CFA Central Solar proposta:

- Não implica alterações relevantes na morfologia do terreno, dada a topografia genericamente suave das áreas de intervenção.
- Coincide fundamentalmente com ocupações intensivas ou de produção (olival e pinheiro manso), afetando 84 ha de plantações de pinheiro manso e 38 ha de olival e floresta aberta de sobreiro prevendo-se o abate de 682 exemplares, implicando assim, a afetação de vegetação com valor cénico e/ou ecológico.
- Implica uma intrusão visual fundamentalmente reduzida e não se prevê ser visível de nenhum aglomerado populacional.
- Interfere com a integridade e valor do território numa área relativamente circunscrita, promovendo uma degradação visual da paisagem de magnitude moderada e significativa. Com base no exposto, considera-se assim que os impactos estruturais e visuais decorrentes da implementação da Central Solar se assumem negativos, diretos, locais, certos, imediatos, irreversíveis e permanentes, de magnitude moderada e significativos, podendo ainda ser minimizados e compensados através do projeto de integração paisagística.

Linha Elétrica de 220 kV de Ligação de Atalaia à Subestação de Comenda (LECFA.SCM)

Da análise das áreas afetadas visualmente pela presença da Linha Elétrica, verifica-se que a sua bacia visual abrange 81% da sua área de influência visual e integra uma maior proporção de áreas incluídas na classe de elevada qualidade visual, refletindo o desenvolvimento do traçado numa paisagem marcada pela presença de ocupações de elevado valor cénico. A classe elevada é afetada em 60% da bacia, implicando a afetação de 77% das áreas incluídas nesta classe presentes na área de influência visual dos diferentes corredores.

Perante o exposto e tendo em conta que a visibilidade real é significativamente inferior à prevista na cartografia, uma vez que as ocupações florestais dominantes se assumirão como obstáculos ao alcance

visual, determinando que a afetação visual induzida por esta infraestrutura se circunscreva essencialmente à sua envolvente próxima.

Esta infraestrutura implicará uma degradação visual de magnitude moderada a reduzida do valor e integridade visual da paisagem em análise.

Subestação de Comenda (SCM)

A visibilidade será efetivamente reduzida, dada a forte presença de manchas arbóreas na envolvente com volume e densidade para circunscrever a bacia visual desta componente de projeto, pelo que se afigura que a subestação implique uma degradação visual tendencialmente reduzida do valor e integridade visual da paisagem em análise.

A subestação não determina alterações relevantes na morfologia do terreno, nem a afetação relevante de vegetação com valor cénico e ecológico, assumindo-se globalmente como uma intrusão visual reduzida para os escassos focos de observadores na sua área de influência visual, implicando assim impactos visuais e estruturais negativos, certos, diretos, locais, permanentes e irreversíveis, globalmente de magnitude reduzida e pouco significativos.

Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro (LE-SCM.PEC)

Esta infraestrutura interfere direta e indiretamente com áreas de elevada qualidade visual, promovendo a degradação visual da paisagem, e afeta visualmente com relevância 3 aglomerados populacionais, não implica alterações consideráveis na morfologia do terreno, nem a afetação relevante de vegetação com valor cénico e ecológico, assumindo-se globalmente pouco exposta aos observadores na envolvente, implicando deste modo impactos visuais e estruturais negativos, certos, diretos, locais, permanentes e irreversíveis de magnitude moderada, mas tendencialmente pouco significativos, induzindo impactos significativos para as povoações de Longomel, Escusa e Tom e vias rodoviárias atravessadas.

139

CENTRAL FOTOVOLTAICA DE CONCAVADA E PROJETOS ASSOCIADOS (CFCV)

A Central Fotovoltaica proposta:

- não implica alterações relevantes na morfologia do terreno, dada a topografia genericamente suave das áreas de intervenção
- Implica a afetação de exemplares de **quercíneas, 287 sobreiros e azinheiras**, e sobretudo de uma ocupação tradicional de elevado valor cénico – o olival, 43 ha;
- Implica uma intrusão visual globalmente reduzida, mas afeta visualmente com significância uma povoação, Barrada, e um ponto de interesse, Cemitério de Vidigueira;
- Interfere de forma relevante com o valor do território, promovendo uma degradação visual da paisagem de magnitude moderada e significativa.

Em síntese os impactos estruturais e visuais decorrentes da implementação da Central Solar (CFCV) serão negativos, diretos, locais, certos, imediatos, irreversíveis e permanentes, no caso de não ser desativada, de magnitude moderada e significativos, podendo ainda ser minimizados e compensados através do projeto de integração paisagística.

O presente empreendimento inclui vários projetos que, apesar de individualmente não induzirem impactos significativos, globalmente implicam alterações relevantes numa paisagem que até à atualidade se distingue pela fraca presença de elementos exógenos, cuja principal artificialização e imagem dissonante se encontra associada à floresta de produção de eucalipto. Tendo em conta o exposto, considera-se que a introdução de um empreendimento desta dimensão implicará uma degradação relevante e significativa do valor e integridade visual da paisagem em análise, implicando impactos visuais e estruturais negativos de magnitude moderada e significativos.

Fase de Desativação

Na fase de desativação prevê-se que o desmantelamento apresente impactes semelhantes aos esperados para a fase de construção. A desativação das centrais solares, subestações e linhas elétricas, com remoção da totalidade das estruturas e materiais associados e adequada recuperação paisagística, implicará, pela eliminação deste elemento exógeno do território, um impacto positivo.

5.9. PATRIMÓNIO CULTURAL

5.9.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para a caracterização da situação de referência do EIA, desenvolvido em fase de Projeto de Execução, procedeu-se a uma hierarquização prévia dos fatores ambientais em avaliação, definida de acordo com a sua importância e necessidade de pormenorização face ao tipo de projeto e às potenciais interferências do mesmo sobre o ambiente em geral. Relativamente ao Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico, este fator ambiental foi incluído no conjunto de “Fatores muito importantes”.

A caracterização da situação de referência no que concerne ao fator Património Cultural teve como base de orientação a Lei 107/2001, de 8 de setembro (Lei de Bases do Património Cultural), o Decreto-lei n.º 270/99 de 11 de junho (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos), com o aditamento de 10 de novembro de 2000, da portaria n.º 395/2015 de 04 de novembro, o Decreto-lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro e respetivas alterações – Decreto-lei n.º 47/2014 de 24 de março e Decreto-lei n.º 179/2015 de 27 de agosto”.

Os trabalhos foram ainda realizados com base na Circular “Termos de Referência para o Descritor de Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”, editada em 29 de março de 2023 pela DGPC, e do Decreto-lei n.º 140/2009, de 15 de junho (Regime Jurídico de Estudos Projetos e Obras em Património Classificado).

No âmbito do presente fator ambiental foram definidas diferentes áreas de intervenção. A Área de Estudo (AE), corresponde à área de incidência do projeto (AI e AII) juntamente com a zona de enquadramento (ZE). A Área de Incidência Direta (AID), corresponde à área que é diretamente afetada pelo projeto e a Área de Incidência Indireta (AII), corresponde à área que é passível de ser afetada no decorrer da implementação do projeto, até um máximo de 50 metros. A Zona de enquadramento (ZE), corresponde a um *buffer* de no mínimo 1 000 metros para além dos limites definidos no AID. Área de Prospeção (AP), que inclui, para além da AID e AII, um *buffer* adaptado a cada tipo de projeto, até um máximo de 400 m: Centrais Fotovoltaicas e SE de Comenda – AID e AII e Corredores LE – 400 m.

Para a caracterização da situação de referência, a metodologia geral envolveu três etapas:

- Recolha de informação;
- Trabalho de campo;
- Registo e inventário.

Procederam em primeiro lugar à recolha de informação relevante sobre a área do projeto através do levantamento bibliográfico e documental, toponímico, fisiográfico e geomorfológico. Recorreu-se, para o efeito, a bibliografia especializada sobre Património Cultural, às bases de dados de organismos públicos, instrumentos de planeamento e a cartografia variada.

Foi igualmente realizada a análise toponímica e fisiográfica da Carta Militar Portuguesa à escala 1:25 000 e geomorfológica, com base na Carta geológica, à escala 1:50 000.

De seguida, realizou-se o trabalho de campo no qual se procedeu ao reconhecimento dos dados

recolhidos durante a fase de pesquisa documental e à constatação dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontassem para a presença no terreno de outros vestígios de natureza antrópica (arqueológicos, arquitetónicos ou etnográficos) não detetados na bibliografia.

Foram realizados trabalhos de prospeção seletiva/sistemática da área do projeto, apoiada na sua projeção cartográfica e georreferenciação com GPS, de acordo com as metodologias preconizadas pela tutela, da seguinte forma:

- Prospeção sistemática (percorrer a pé, em linhas paralelas, não superiores a 20 m, todas as áreas passíveis de serem observadas arqueologicamente), aplicada a toda a área das componentes dos projetos do CFA, SCM e CFCV, em AID, AII e AP;
- Prospeção seletiva (zonas selecionadas, tendo em consideração a pesquisa bibliográfica, a toponímia, a fisiográfica, a informação oral e a observação da paisagem, num total de 25% da área) aplicada à LECFA.SCM e LE-SCM.PEC, nos 400 m definidos como AP.

Por último, procederam ao processamento e compilação da informação recolhida nas fases anteriores. As ocorrências patrimoniais identificadas nas diversas fases do estudo estão registadas em cartografia à escala 1: 25 000 e nas Fichas de Património Cultural.

Considera-se esta metodologia adequada ao tipo de projeto e à fase em que este foi apresentado em sede de Avaliação de Impacte Ambiental.

Pesquisa Documental

A pesquisa documental permitiu traçar um enquadramento histórico-arqueológico da área em estudo, e obter uma leitura integrada de possíveis achados, no contexto mais amplo da diacronia de ocupação humana do território.

Constata-se que os concelhos abrangidos pelo projeto (Ponte de Sor, Gavião, Crato e Abrantes) apresentam condições geomorfológicas propícias à fixação humana, conhecendo-se sítios arqueológicos, que remontam à Pré-História antiga. Com a emergência das comunidades agro-pastoris, os vales férteis vão ser fortemente aproveitados. Deste período chegam até ao presente inúmeros monumentos megalíticos, que marcam sem dúvida a paisagem e o território em análise, em particular nos concelhos de Ponte de Sor, Crato e Gavião. A época romana vai igualmente encontrar-se fortemente marcada, bem como o período Medieval Cristão.

A fisiografia apresenta um ondulado com cotas que atingem os cerca de 275 m, na zona mais alta, próximo da Atalaia e marcada pela expressiva Rib.^a de Sor. Referem-se ainda outras linhas de água de interesse, como a Rib.^a da Margem, as Rib.^a do Arneiro e Polvorosas, a Rib.^a de Longomel e a Rib.^a de Coalhos. Estas características vão assim proporcionar boas condições geomorfológicas para implantação das comunidades humanas, principalmente durante a pré-história e a época romana. No entanto, excetuando as várzeas junto das linhas de água, as restantes zonas do projeto, implantam-se em solos com reduzida aptidão agrícola, onde aflora o Miocénico e o Pliocénico, e onde a probabilidade de ocorrência de vestígios arqueológicos é mais reduzida.

É ainda de destacar a concentração de azenhas, junto da Rib.^a da Margem, aspeto relacionado, quer com a força da corrente, quer com a facilidade de obtenção de matéria-prima, para o fabrico das mós, numa área com grandes afloramentos graníticos.

As características da paisagem, da geomorfologia, e do coberto vegetal da região, transparecem igualmente na toponímia, permitindo uma caracterização física, e uma melhor compreensão das estratégias de povoamento. Com o levantamento toponímico procurou-se identificar designações que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais.

A presença de linhas de água reflete-se na cartografia com inúmeras designações como: *Vale da*

Formosa, Vale de Colmeias, Vale de Carreira, Vale Miguel Joanas, Vale de Cal, Vale do Pisão, Vale do Homem, Vale M.ª Bis. Outros topónimos como *Ferraria de Cima, Moinho Grande, Moinho das Cortiças, Moinho do Chamiço, Moinho da Romanzeira, Lagar do Outeiro*, atestam igualmente o desenvolvimento das atividades económicas das populações, onde a presença da água é também fundamental.

Os topónimos *Atalaia, Ferraria* e *Torre das Vargens* apontam para áreas com potencial arqueológico.

O inventário reconhecido nos concelhos abordados, permite perceber que este território é sem dúvida de grande interesse para o estudo das comunidades humanas, nas várias épocas pré-históricas e históricas, com especial incidência nas áreas mais próximas da influência do Rio Tejo, a norte e mais a sul junto do conjunto de linhas de água, que caracterizam o território de Ponte de Sor.

Segundo o EIA, na área envolvente do projeto, definida para contextualização histórico-arqueológica, registam-se no concelho de Ponte de Sor, encontram-se 183 ocorrências arqueológicas. Destas, 69 com localização na freguesia de Ponte de Sor, Tramaga e Vale de Açor, destacando-se, pela sobreposição a um troço da LE o sítio “Caniceira 2” (CNS 27081), uma mancha de ocupação neocalcolítica, e pela proximidade, as ocorrências - “Cu de Lobos” (CNS 27079), um escorial de cronologia indeterminada, “Vale da Lama 2” (CNS 27073) e “Vale da Lama1” (CNS 27082) duas manchas de ocupação neocalcolíticas, “Caniceira 1” (CNS 27080), achado isolado do Paleolítico Inferior e “Vale das Colmeias”, mancha de ocupação, medieval cristão/moderno (CNS 27078), e 1 com localização na freguesia de Longomel que corresponde à ocorrência “Longomel”, necrópole de cronologia indeterminada (CNS 27077).

No concelho do Gavião, contam-se 41 ocorrências, das quais 10 na freguesia da Comenda, 1 na Margem e 6 na união de freguesias Gavião e Atalaia. Destacam-se, pela proximidade, os seguintes: “Pedras Brancas 2” (CNS 15558) do paleolítico e “Pedras Brancas” (CNS 15557), uma anta/dólmen integrada no neo-calcolítico, na união de freguesias do Gavião e Atalaia; Rib.ª da Cabeça 2” (CNS 15572) da pré-história antiga, “Herdade do Braçal” (CNS 5801), “Villa Grou” (CNS 15269), “Alto das Bicas” (CNS 5802) e “Ponte sobre a Rib.ª da Venda” (CNS 5249), de cronologia romana e os sítios “Monte do Braçal” (CNS 5247) e “Rib.ª da Cabeça” (CNS 5246) de época Medieval Cristão, na freguesia da Comenda.

142

No concelho do Carto, estão registados 86 sítios arqueológicos, dos quais 2 na freguesia de Monte da Pedra, embora localizados a grande distância da área de estudo.

No atual território do concelho de Abrantes encontram-se inventariados 191 ocorrências arqueológicas das mais diversas cronologias, distribuídas da seguinte forma: 8 em São Facundo e Vale das Mós, dos quais interessa, para o presente estudo, referir a ocorrência “Molha Pão”, um tesouro de época romana (CNS 4486), que apesar da sua localização incerta, poderá estar identificado na atual AE-CFCV e a ocorrência “Barrada” (CNS 4508), uma sepultura atribuída à época romana; Alvega e Concavada, apresentam um conjunto de 10 sítios, maioritariamente de época romana e com localização próxima do Tejo, encontrando-se por assim, com grande afastamento à Área de Estudo.

No que respeita ao património classificado ou em vias de classificação, as ocorrências mais próximas correspondem à “Ponte de Pedra sobre a Rib. de Venda” de provável cronologia medieval, classificada como Imóvel de Interesse Público e localizada na freguesia de Comenda (Gavião) e “Pedras Brancas” um monumento megalítico, em vias classificação como Monumento Nacional, localizado nas freguesias de Gavião e Atalaia (Gavião).

Trabalho de Campo

A área de implantação da CF de Atalaia (CFA) foi objeto de prospeção sistemática. Trata-se de uma área maioritariamente florestal. Com manchas de Olival, Montado, Pinhal e algum Eucalipto, com vegetação rasteira pouco densa, tendo por isso a visibilidade do solo sido classificada como média e ocasionalmente boa, em áreas lavradas com uso agrícola. Ocorrem, no entanto, pontualmente, áreas florestais, com vegetação mais densa, que dificultaram os trabalhos.

Relativamente à rede de acessos, internos e externos, existentes, a beneficiar e a construir, por se encontrarem no interior da área da Central, assumem necessariamente as características acima descritas, implantando-se por isso em áreas de média e reduzida visibilidade do solo.

Foram desenvolvidos trabalhos na área de implantação da SE da Atalaia, localizada numa área plana, caracterizada pelo coberto vegetal arbóreo: Pinheiras. Trata-se de uma área relativamente limpa à superfície, onde afloram os níveis de cascalheira do Miocénico e Pliocénico.

Foram efetuados trabalhos de prospeção arqueológica seletiva, incidente nos dois corredores alternativos da LE de 220 kV, onde se desenvolverá a linha que fará a ligação da subestação da CFA à subestação de Comenda (SCM). Não foram identificadas ocorrências patrimoniais.

Os trabalhos na área da CF da Concavada foram, de um modo geral facilitados pelas condições de visibilidade do solo, que em grande parte da área permitiram a realização de percursos lineares, bem como a observação do solo. Os acessos, quer existentes a reabilitar, quer novos a construir, foram igualmente contemplados nos trabalhos de prospeção. No interior da área da CF serão construídos vários acessos, onde as características do terreno vão assumir necessariamente as características já descritas para a áreas da Central, com visibilidade do solo Média e Reduzida.

Resultados

A recolha documental levou à identificação de apenas 3 ocorrências patrimoniais integradas nas áreas em análise dos diferentes projetos, tendo-se, por isso, procedido a trabalhos direcionados a sua realocação. Em resultado dos trabalhos de prospeção, realizados no âmbito do atual estudo, foram ainda identificadas mais 31 ocorrências patrimoniais: 9 de natureza arqueológica e 15 de carácter arquitetónico/etnográfico.

Do total das 34 ocorrências inventariadas, 3 implantam-se na AE-CFCV, 7 na AE-CFA e as restantes 24 na linha elétrica Comenda-Cruzeiro e AE-SCM. A maioria das ocorrências apresentam um carácter etnográfico/arquitetónico e caracterizam-se por corresponderem a estruturas de habitação ou apoio agrícola, a par de estruturas hidráulicas, onde se destaca o núcleo moageiro da Rib.^a da Margem. Foram também identificados sítios arqueológicos, num total de 12 ocorrências, sendo 9 inéditos. Cronologicamente a maior parte dos arqueossítios integra-se na pré-história.

No quadro seguinte apresenta-se a síntese das ocorrências patrimoniais registadas nas diferentes áreas em análise:

Quadro 50 - Síntese do Património (Fonte: Relatório Síntese, Volume II)

Nº CNS	Designação	Categoria Tipo de Sítio Cronologia	Componente Projeto
A1	Mt.e Vale Grande	Arquitetónico/Etnográfico Monte agrícola Contemporâneo	CFA
A2	Vale Grande	Arqueológico Mancha de materiais Pré-histórico	CFA
A3	Mt.e Polvorão de Cima	Etnográfico/ Arquitetónico Monte agrícola Contemporâneo	CFA
A4	Mt.e Polvorão do Meio	Etnográfico/ Arquitetónico Monte agrícola Contemporâneo	CFA
A5	Mt.e Polvorão de Baixo	Etnográfico/ Arquitetónico Monte agrícola Contemporâneo	CFA

A6	Nascente do Polvorão	Etnográfico/ Arquitetónico Nascente/Fonte Estrutura contemporânea	CFA
A7	Mt.e Novo	Etnográfico/ Arquitetónico Monte agrícola Contemporâneo	CFA
CC1 4486	Molha Pão	Arqueológico Tesouro Romano	CFCV
CC2	Montes Cimeiros	Arqueológico Mancha de materiais Paleolítico Médio/Inferior	CFCV
CC3	Amoreira	Arqueológico Achado Isolado Paleolítico	CFCV
CC4	Rela Formosa	Etnográfico Estrutura Hidráulica Contemporâneo	LE CD1
CC5	Casinha da Formosa	Etnográfico/Arquitetónico Edifício Contemporâneo	LE CD1
CC6	Cu de Lobos 1	Arqueológico Mancha de Materiais Pré-história	LE CB1 Acessos
CC7	Mt.e da Azinheira	Etnográfico/Arquitetónico Núcleo Moageiro	LE CB1
CC8	Rib.ª da Margem 3	Etnográfico/Arquitetónico Mó Contemporâneo	LE CB1
CC9	Margem	Arqueológico Mancha de Materiais Pré-história recente Moderno	LE CB1
CC10	Vale do Homem	Arqueológico Mancha de Materiais Pré-história	LE CA
CC11	Vale do Homem 1	Etnográfico/Arquitetónico Aqueduto Contemporâneo	LE CA
CC12	Mt.e da Caniceira	Etnográfico/Arquitetónico Monte agrícola Contemporâneo	LE CB2
CC13	Caniceira	Arqueológico Mancha de Materiais Pré-história recente Indeterminado	LE CB2
CC14	Forno da Caniceira	Etnográfico/Arquitetónico Forno Indeterminado	LE CB2
CC15 27081	Caniceira 2	Arqueológico Mancha de materiais Neo-Calcolítico	LE CB2
CC16 27079	Cu de Lobos	Arqueológico Escorial Indeterminado	LE CB1 Acessos
CC17	Rib.ª da Margem 1	Etnográfico/Arquitetónico Núcleo Molinológico Contemporâneo	LE CB1

CC18	Rib.ª da Margem 2	Etnográfico/Arquitetónico Núcleo Molinológico Contemporâneo	LE CB1
CC19	Vale do Homem 2	Etnográfico/Arquitetónico Edifício Contemporâneo	LE CA
CC20	Ponte de Sume	Arquitetónico Ponte Contemporâneo	CFC Acesso
CC21	Capela de Moinho Torrão	Arquitetónico Capela Contemporâneo	CFC Acesso
CC22	Fonte de Moinho Torrão	Arquitetónico Fonte Contemporâneo	CFC Acesso
CC23	Mt.e da Formosa	Etnográfico/Arquitetónico Monte da Formosa Contemporâneo	LE D2
CC24	Formosa	Arqueológico Achado Isolado Paleolítico	LE D2
CC25	Ferraria Cimeira	Arqueológico Mancha de ocupação Contemporâneo	LE CE
CC26	Ferraria Cimeira 1	Etnográfico/Arquitetónico Poço Contemporâneo	LE CE
CC27	Rib.ª da Margem 4	Etnográfico/Arquitetónico Edifício Contemporâneo	LE CB1

5.9.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Na **fase de construção**, as intervenções a executar na área do projeto, potencialmente geradoras de impactos no âmbito do presente fator ambiental são todas as ações intrusivas no terreno, que poderão inviabilizar a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*.

Nesse sentido, na fase de construção, a implementação do projeto implica um conjunto de ações passíveis de gerar impactos negativos, definitivos e irreversíveis sobre vestígios arqueológicos, destacando-se no que concerne à Central Fotovoltaica de Atalaia a movimentação e revolvimento de terras, a abertura de fundações, a abertura de valas, a abertura de sapatas, a construção de novos acessos ou adaptação/melhoria dos já existentes. Estas ações inviabilizam a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*.

Segundo o EIA, com base nos dados disponíveis, estas ações apresentam possíveis impactos sob elementos de valor patrimonial, nomeadamente no que respeita à possível afetação das ocorrências arquitetónicas/etnográficas, relacionadas com o Monte do Polvorão: A3, A4, A5, A6 e o A1 “Monte Vale Grande”.

Relativamente à linha elétrica de ligação de Atalaia à Subestação de Comenda, desenvolvem-se igualmente um conjunto de ações idênticas passíveis de gerar impactos negativos, definitivos e irreversíveis sobre vestígios arqueológicos relacionadas, no entanto, com a abertura de fundações para os apoios.

Foi considerada na presente avaliação de impactes, para além dos referidos corredores, o traçado de estudo prévio da linha, bem como os apoios preliminares, faixa de proteção e acessos. Não foram identificadas situações de potencial impacte sob ocorrências patrimoniais. Contudo, atendendo a que a prospeção foi seletiva, não tendo assim coberto todo o traçado, poderão ocorrer outros impactes desconhecidos.

Os impactes poderão, no entanto, ser minimizados ou mesmo anulados, desde que o posicionamento dos apoios (definido em Projeto de Execução), bem como a abertura de novos acessos, a instalação de estaleiro e parque de máquinas, seja definida tendo em consideração a localização das ocorrências patrimoniais identificadas.

Para este efeito, é essencial a realização de trabalho de campo, com prospeção sistemática do corredor da linha elétrica que, em função dos resultados obtidos, permita uma compatibilização dos vários elementos do projeto com as ocorrências patrimoniais. A informação recolhida nesta fase de Estudo Prévio é assim preliminar, e carece de aprofundamento na fase de desenvolvimento do Projeto de Execução.

É indeterminado o impacte sobre ocorrências patrimoniais inéditas, ocultas no subsolo, decorrentes da movimentação de terras e escavação no solo e no subsolo, para todas as áreas em análise. No entanto, poderão ocorrer impactes negativos sobre o património arqueológico uma vez que nem sempre esses vestígios são detetáveis à superfície, vindo apenas a ser revelados quando há mobilizações de solo.

Quanto á Subestação de Comenda, considera-se possível a afetação de 3 ocorrências arquitetónicas/etnográficas: CC20 “Ponte de Sume”, CC21 “Capela de Moinho Torráo” e CC21 “Fontanário de Moinho do Porto Torráo”.

Relativamente à linha elétrica de ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro poderão ocorrer impactes sob as ocorrências: CC6, CC8, CC9, CC16, CC17, CC18 e CC27.

146

Na **fase de exploração** qualquer trabalho relacionado com a inspeção, monitorização e manutenção periódicas, dos equipamentos do projeto, incluindo acessos, que impliquem a intrusão no solo ou subsolo ou o uso de maquinaria pesada, podem provocar impacte sob as ocorrências já identificadas, ou outras que se venham a identificar em fase de construção.

Na **fase de desativação** devem ser considerados como potencialmente geradores de impactes negativos, quaisquer trabalhos de intrusão no solo e subsolo.

No Quadro seguinte apresenta-se uma síntese dos impactes:

Quadro 51 - Quadro-Síntese dos Impactes (Fonte: Relatório Síntese, Volume II: Quadro 9.14.3.4)

IMPACTE	AÇÕES GERADORAS	CLASSIFICAÇÃO											RESIDUAL	
		Natureza	Tipo	Área de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento temporal	Magnitude	Significância	Carácter	Possibilidade de mitigação	Magnitude	Significância
Natureza: Positivo [+] Negativo [-] Tipo: Direto [Dir] Indireto [Ind] Área de influência: Local [L] Regional [Reg] Nacional [Nac] Transfronteiriço [Tfr] Probabilidade: Certo [C] Provável [Prov] Improvável [Imp] Duração: Temporário [T] Permanente [P] Reversibilidade: Reversível [Rev] Irreversível [Irrev] Desfasamento temporal: Imediato [I] Médio prazo [MP] Longo prazo [LP] Magnitude: Elevada [E] Moderada [M] Reduzida [R] Significância: Sem significância [SS] Pouco significativo [PS] Significativo [S] Muito significativo [MS] Carácter: Carácter: Simples [Spl] Secundário [Sec] Possibilidade de mitigação: Mitigável [Mit] Não mitigável [Nmit]														
CONSTRUÇÃO														
Afetação das ocorrências CC2 e CC20 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 3,5,7,9,13	-	Dir	L	C	P	Irrev	I	R	S	Spl	Mit	R	PS
Afetação das ocorrências A1,A3,A4,A5,A6, CC21,CC22 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 5,7,9,10,13	-	Ind	L	Prov	P	Irrev	I	R	S	Spl	Mit	R	PS
Potencial afetação das ocorrências CC4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,23,26 e 27 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 3,5,7,9,10,13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
EXPLORAÇÃO														
Afetação das ocorrências CC2 e CC20 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 25,26	-	Dir	L	C	P	Irrev	I	R	S	Spl	Mit	R	PS
Afetação das ocorrências A1,A3,A4,A5,A6, CC21,CC22 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 25,26	-	Ind	L	Prov	P	Irrev	I	R	S	Spl	Mit	R	PS
Potencial afetação das ocorrências CC4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,23,26 e 27 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 25,26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DESATIVAÇÃO														
Afetação das ocorrências CC2 e CC20 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 35	-	Dir	L	C	P	Irrev	I	R	S	Spl	Mit	R	PS
Afetação das ocorrências A1,A3,A4,A5,A6, CC21,CC22 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 35	-	Ind	L	Prov	P	Irrev	I	R	S	Spl	Mit	R	PS
Potencial afetação das ocorrências CC4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,23,26 e 27 (CFA, CFCV, SCM, LE-SCM.PEC, LE-CFA.SCM)	AGI 35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Impactes Cumulativos

Relativamente ao Património Cultural, os impactes cumulativos serão tanto mais significativos quanto a quantidade de ocorrências em situação de incidência direta com os diversos Projetos e ao seu valor cultural.

A avaliação de impactes cumulativos pressupõe o conhecimento da implementação de outros projetos ou planos cujos efeitos possam ser cumulativos – coincidentes no espaço e no tempo – face aos do projeto em avaliação.

No presente caso, a avaliação de impactes cumulativos resultantes da implantação do projeto é feita tendo em consideração a articulação com outros projetos relevantes, existentes ou a implantar na região, bem como o conjunto dos projetos em desenvolvimento pela ENDESA no âmbito do concurso do PEGO – Centro Electroprodutor do PEGO.

O território em análise, caracteriza-se do ponto de vista da ocupação humana, como um território com boas condições geomorfológicas propícias à fixação humana, conhecendo-se sítios arqueológicos, que remontam à Pré-História antiga, nomeadamente nas áreas mais próximas do Rio Tejo e respetivos terraços associados. Esta ocupação prolongou-se até à atualidade, materializando-se em centenas de sítios arqueológicos, de diferentes tipologias e cronologias que comprovam o potencial arqueológico dos concelhos abrangidos pelo projeto.

Para além do património conhecido, ocorre ainda a forte probabilidade da identificação de novas ocorrências patrimoniais, em resultado dos trabalhos de prospeção arqueológica desenvolvidos no âmbito dos vários Estudos de Impacte Ambiental realizados para os vários projetos.

A concretização do projeto em avaliação, bem como dos restantes em desenvolvimento e concretização no âmbito dos restantes projetos do Cluster, ainda que resulte em novos dados sobre o património cultural da área, significará uma perda física de contextos de interesse patrimonial, fundamentais para a compreensão da estruturação e transformação do território e para a construção da paisagem atual. No entanto, os projetos terão em consideração a salvaguarda das ocorrências patrimoniais, havendo uma adaptação de cada projeto à realidade patrimonial existente, que reduz e minimiza potenciais impactes sobre valores patrimoniais.

Análise Comparativa de Corredores das Linhas Elétricas

Procede-se no EIA a uma avaliação genérica para demonstrar a viabilidade ambiental de cada um dos traçados de linha elétrica em estudo prévio no corredor preferencial respetivo.

Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro)

Relativamente ao Património Cultural, procedeu-se a uma análise que teve em consideração, para além dos trabalhos de prospeção realizados e das condições geomorfológicas, a quantificação do número de ocorrências patrimoniais, passíveis de afetação e respetivo valor patrimonial.

Quadro 52 - Critérios para definição do corredor preferencial da LE-SCM.PEC (Fonte: Relatório Síntese, Volume II: Quadro 9.73)

Corredores	N.º de ocorrências			Valor patrimonial				Sensibilidade Patrimonial		
	Arqueológicas	Arquitetónicas/ Etnográficas	Total	Reduzido	Médio	Elevado	s/d	Reduzida	Média	Elevada
A	1	2	3	2	1	/	/	/	X	/
B1	3	5	8	2	6	/	/	/	X	/
B2	2	2	4	4	/	/	/	/	/	X
C	/	/	0	/	/	/	/	X	/	/
D1	/	2	2	2	/	/	/	/	X	/
D2	/	1	1	2	/	/	/	/	/	X
E	/	1	1	1	/	/	/	/	X	/

Com base na análise efetuada, foi possível definir no EIA como corredor preferencial o seguinte conjunto de troços: A – B1 – C – D1 – E.

Da análise efetuada, considera-se que os traçados apresentados são viáveis do ponto de vista do Património Cultural, desde que o desenvolvimento em fase de projeto de execução acautele os impactos sobre as ocorrências patrimoniais identificadas e sejam adotadas as necessárias medidas de minimização.

Lacunas de Conhecimento

As condições de visibilidade reduzidas a nulas em parte da área de implantação do Projeto, condicionaram a prospeção arqueológica, impedindo ocasionalmente uma correta observação dos solos.

Como referido anteriormente, tendo presentes os dados disponíveis, há a possibilidade de ocorrência de impactos sobre o património arqueológico durante a fase de construção, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos quer pela vegetação, quer pelo subsolo.

No caso particular das linhas elétricas, como é referido no EIA, e sem prejuízo da abordagem metodológica associada à fase de projeto em causa (Estudo Prévio), e uma vez que nesta fase ainda não existe uma definição do traçado, mas apenas uma proposta com localização de apoios, procedeu-se de uma forma genérica, à avaliação de impactos ambientais nos vários descritores avaliados em sede de EIA, cujo principal objetivo consiste na demonstração da viabilidade dos traçados nos corredores preferenciais considerados no âmbito do EIA.

A informação recolhida nesta fase de Estudo Prévio é assim preliminar, e carece de aprofundamento na fase de desenvolvimento do Projeto de Execução.

Os impactos poderão, no entanto, ser minimizados ou mesmo anulados, desde que a localização dos apoios (definida em Projeto de Execução), bem como a abertura de novos acessos e a instalação de estaleiros e parque de máquinas tenha em consideração a localização das ocorrências patrimoniais identificadas.

5.10. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

5.10.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No âmbito do processo de desativação da Central Termoelétrica a Carvão do Pego, a ENDESA apresentou o projeto *Cluster do Pego* que combina a hibridização de fontes renováveis e o seu respetivo armazenamento, para o qual obteve um Título de Reserva de Capacidade (TRC) de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) de 224 MVA, num total de mais de 600MW de capacidade instalada. O projeto inclui igualmente um eletrolisador de 500 kW para a produção de hidrogénio verde, com o compromisso de injetar anualmente na rede 1,3 TWh.

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 (ENAA 2020), o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) e o Roteiro Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (RNA 2100).

5.10.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Quanto à vertente mitigação das Alterações Climáticas é de referir o seguinte:

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de Gases de Efeito de Estufa (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 Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), relatório que pode ser encontrado no [Portal da APA](https://apambiente.pt/sites/default/files/Clima/Inventarios/FE_GEE_Eletricidade_2024_final.pdf). No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/Clima/Inventarios/FE_GEE_Eletricidade_2024_final.pdf

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](https://apambiente.pt) 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 considerou os impactos resultantes da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária à instalação do estaleiro, à movimentação de terras, à decapagem, desmatação e desflorestação do terreno, tendo apresentado uma estimativa de emissões de GEE de 3 502,7 tCO₂eq.

No que se refere às estimativas de emissões de GEE associadas ao consumo de energia elétrica na fase de construção, o EIA estima que as mesmas sejam de cerca de 27 608,1 tCO₂eq.

O EIA apresenta a estimativa de emissões de GEE associadas à produção dos materiais a utilizar em obra (27 733,9 tCO₂eq) e ao seu respetivo transporte (118,7 tCO₂eq), apresentando igualmente a estimativa de emissões de GEE associadas à deslocação da equipa afeta à obra (1 721,4 tCO₂eq).

A área florestal afetada pela construção das centrais solares, respetivas infraestruturas de apoio e subestação, foi recalculada no âmbito do Aditamento ao EIA, e constitui aproximadamente 69,9 ha, sendo ocupada maioritariamente por quercíneas, povoamentos de pinheiro-manso e eucaliptos. Por sua vez, as Linhas Elétricas, incluindo as respetivas faixas de proteção, afetam cerca de 23,4 ha de áreas florestais, na sua maioria ocupados por pinheiro-bravo e eucalipto. De acordo com o EIA, a estimativa de emissões de GEE inerentes à perda de biomassa resultante das ações de desflorestação ocorridas durante a fase de construção é de cerca de 18 985,3 tCO₂.

De acordo com o EIA, estão previstas medidas de compensação da desflorestação, com vista à compensação das emissões de GEE relativas à perda de biomassa, motivada pelas ações de desmatação e desflorestação mencionadas no ponto anterior. A abordagem à compensação da desflorestação baseou-se na articulação entre o proponente e o ICNF, da qual resulta a abordagem apresentada no Aditamento ao EIA.

150

De acordo com a informação apresentada em sede de Aditamento, bem como no âmbito da resposta ao pedido de esclarecimentos adicionais, a compensação da desflorestação resultante da implantação das centrais solares e da subestação é assegurada através de um *Plano de Compensação de Quercíneas* e de um *Plano de Compensação de Desflorestação de outras espécies florestais*. As ações previstas no âmbito dos referidos planos incluem, de acordo com o proponente, a arborização de um total de 87,31 ha.

De acordo com a informação apresentada, “na presente fase, é possível estimar a capacidade de sequestro de carbono que será obtida pela compensação de quercíneas e pela plantação das cortinas arbóreas previstas no PIP”, o que se traduz na plantação de 3 219 exemplares de quercíneas e 2,8 ha de outras folhosas, correspondendo à compensação de 2 452,46 tCO₂.

Ao valor indicado no ponto anterior, deverá somar-se o contributo, em matéria de compensação, do *Plano de Compensação de Desflorestação de outras espécies florestais* também previsto no EIA, mas que, de acordo com o promotor, será apresentado posteriormente, com vista a compensar a desflorestação inerente à implantação das centrais solares e subestação (a apresentar em fase de licenciamento) e à implantação das LMAT (a apresentar em fase de RECAPE).

Não obstante, e apesar de não estar ainda disponível o contributo do *Plano de Compensação de Desflorestação de outras espécies florestais*, no seu global, importa constatar que, neste momento, não se encontra assegurada a compensação total das emissões de GEE inerentes à perda de biomassa, comparando as estimativas de emissões de GEE apresentadas para a perda de biomassa e aquelas associadas às ações de arborização previstas.

Numa perspetiva de operacionalização dos pressupostos associados aos suprarreferidos planos,

nomeadamente em matéria de planeamento, execução e monitorização das áreas a arborizar, importa que os mesmos sejam salvaguardados à análise por parte do ICNF.

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 implementação do mesmo, apresentando uma estimativa de 36 470 tCO₂eq/ano, com base no fator de emissão para a produção de eletricidade em Portugal.

Adicionalmente, o EIA faz referência ao impacte negativo associado à eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos previstos no projeto, considerando neste caso o SF₆, estimando que, num cenário em que se verifique uma fuga anual de 2% da quantidade de gás presente nos equipamentos, possa ocorrer a emissão de 140,5 tCO₂eq/ano.

O EIA apresenta a estimativa de emissões de GEE inerentes ao consumo de combustíveis fósseis na operação de equipamento utilizado nas ações de manutenção das infraestruturas previstas, bem como, na deslocação da equipa afeta a essas ações em cerca de 278,1 tCO₂eq/ano.

No que diz respeito às emissões de GEE inerentes ao consumo de energia elétrica na fase de exploração, o EIA estima que estas sejam de 227,1 tCO₂eq/ano.

No que diz respeito à **fase de desativação**, o EIA considera as atividades e impactes previstos, não apresentando, contudo, as respetivas estimativas de emissões de GEE.

Quanto à vertente adaptação às Alterações Climáticas é de referir o seguinte:

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. Aspectos 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 do Clima](#) 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 região onde se insere a área em estudo com base na Normal Climatológica da Estação Climatológica de Alvega, no período 1981-2010. Adicionalmente, identificou as principais alterações previstas ao nível do clima da área em causa, recorrendo aos Planos Intermunicipais de Adaptação às Alterações Climáticas (PIAAC) das Comunidades Intermunicipais do Médio Tejo e Alto Alentejo para identificar as projeções climáticas previstas para o território onde se insere a área do projeto. De acordo com o referido plano, prevê-se para o final do século, a diminuição da precipitação média anual, o aumento da temperatura média anual, o aumento da frequência de fenómenos extremos de precipitação, secas, ondas de calor e tempestades de vento.

No que diz respeito ao risco de incêndio, o EIA refere que a área de implantação do projeto intersecta áreas com perigosidade de incêndio florestal muita baixa a muito alta, com base na Cartografia da Perigosidade de Incêndio Florestal, constante do Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) de Abrantes, Ponte de Sor, Crato e Gavião.

De acordo com o EIA, o projeto em análise não se insere em áreas com potencial risco significativo de

inundações, considerando a informação constante dos Plano de Gestão do Riscos de Inundações das Regiões Hidrográficas que abrangem a área onde se localiza o projeto.

No que se refere às áreas de risco de erosão hídrica, a área de implantação do projeto insere-se em “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, tendo igualmente por base a informação constante da cartografia da REN.

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

- Ocorrência de desgaste e danos materiais nas infraestruturas e equipamentos;
- Redução das condições de acesso à instalação;
- Interrupção do transporte de energia;
- Inoperacionalidade da instalação com consequente perda de resiliência do sistema.

5.11. SAÚDE HUMANA

5.11.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O EIA apresenta uma caracterização sumária do perfil de saúde da população da área de intervenção e influência do projeto, assim como das estruturas de cuidados de saúde existentes.

Refere os principais indicadores sociodemográficos, de morbilidade e fatores ambientais determinantes de saúde.

Nos fatores ambientais, o estudo caracteriza o clima, qualidade do ar, qualidade da água e saneamento e o ambiente sonoro. Pela relevância e importância associadas à saúde humana, é efetuada uma análise da influência do quadro acústico, da qualidade do ar e dos campos eletromagnéticos, tendo em conta as condições atuais da área de estudo.

A envolvente da CFCV e dos projetos associados é caracterizada por floresta, campos agrícolas ou cobertos por matos, sem recetores sensíveis.

Os recetores sensíveis mais próximos localizam-se a mais de 200 m de distância e correspondem a habitações unifamiliares na periferia da povoação de Barrada, com envolvente agroflorestal. A referir a existência do Cemitério de Barrada a cerca de 125 m, a norte, mas cuja ocupação associada ao culto é muito esporádica.

Na área de estudo o ambiente sonoro atual é de forma geral pouco perturbado, sendo a principal fonte de ruído relevante o tráfego rodoviário local.

Origem da Água a utilizar no Processo UPHV

De forma a dar resposta à presente questão, procedeu-se à retificação da secção 9.13.4.2 do Relatório Síntese (VOLUME II-RELATÓRIO SÍNTESE), onde foi completada a informação referente à origem da água, quantidade, quantos camiões, entre outra informação considerada relevante, para o processo UPHV, a memória descritiva do projeto foi igualmente revista ANEXO_IV_SC_1-UPHV_MD no VOLUME IV-ANEXOS do EIA revisto, de forma a acomodar todas as respostas às questões colocadas, agora com a certeza da origem da água a utilizar no processo.

Desta forma, no subcapítulo referente à Qualidade de Água para Consumo Humano, a água que abastecerá a unidade de produção de hidrogénio verde, tanto para usos auxiliares como para o processo de eletrólise, será água residual tratada (água para reutilização ApR). O projeto contempla, como projeto associado, uma Unidade de Produção de Hidrogénio Verde (UPHV), com capacidade de 0,5 MW e capacidade de produção de hidrogénio de cerca de 215 kg/dia, considerando que se espera

que esta unidade opere 3 898 h/ano, o que resultará numa capacidade anual de produção de 36 toneladas por ano.

O Hidrogénio Verde será produzido através da eletrólise da água, com recurso a energia 100% renovável e proveniente de instalação adjacente.

O Hidrogénio produzido será armazenado num reservatório que, nesta fase, se estima ser de 25 m³. O hidrogénio armazenado será utilizado para alimentar a *FUEL CELL* do gerador de emergência do compensador síncrono da CF de Concavada, prevendo-se que consiga garantir até 24h de funcionamento.

A água será abastecida à unidade através de camiões-cisterna esperando-se um consumo de ApR:

- Consumo ponta horário: 0,13 m³ /h (carga nominal);
- Consumo medio diário: 1,37 m³ /dia (considerando o fator de capacidade da UPHV);
- Consumo máximo anual: 501 m³ /ano.

Está prevista uma frequência máxima de abastecimento de água de um camião-cisterna de três em três semanas,

uma vez que haverá vários tanques de armazenamento permanente na UPHV:

- 1 tanque de 25 m³ de água bruta
- 1 tanque de 5 m³ de água filtrada
- 1 tanque de água desmineralizada de 5 m³.

5.11.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

153

A Saúde Humana pode ser influenciada pelos impactes associados a outros fatores analisados na EIA, nomeadamente: clima, Alterações Climáticas e Qualidade do Ar; Recursos Hídricos; Socio-economia e Ambiente Sonoro.

Na **fase de construção** haverá um aumento da emissão de poeiras e do nível do ruído, no entanto os impactes na qualidade do ar e no ambiente sonoro não terão efeitos negativos significativos junto das populações.

Os retores sensíveis mais próximos da CFCV e dos projetos associados, correspondem a habitações unifamiliares (não existem escolas, hospitais ou similares), integradas na povoação de Barrada, concelho de Abrantes, a mais de 220 m de distância da do local de instalação dos painéis.

A referir a existência do Cemitério de Barrada a cerca de 125 m, a norte, do local de implantação de painéis, mas cuja ocupação associada ao culto é muito esporádica.

As habitações mais próximas dos Projetos Associados (BESS, Compensador Síncrono e UPHV), localizam-se mais de 950 m, a este, dos locais de intervenção, na periferia de Barrada.

As principais atividades geradoras de ruído correspondem à instalação das estruturas de suporte dos painéis, terraplanagem, abertura das fundações, movimentação de terras e betonagem da plataforma dos Projetos Associados da CFCV, que tenham um caráter intermitente e limitados no tempo.

Tipicamente os equipamentos mais ruidosos são as escavadoras hidráulicas de rastros [potência sonora típica L_{WA} = 98 a 105 dB(A)].

Enquanto atividade ruidosa temporária, dado que na envolvente do projeto não existem hospitais nem escolas, e que a fase de construção se prevê que ocorra apenas no período diurno, nos termos do disposto dos artigos 14.º e 15.º do RGR, no período diurno dos dias úteis não existem valores limite

de exposição a verificar.

Neste contexto, perspetiva-se que o ambiente sonoro decorrente da passagem do tráfego rodoviário, cumpra os valores limite de exposição aplicáveis e que o impacte associado seja pouco significativo.

Durante a **fase de exploração** os impactes negativos para a saúde humana resultam da exposição a campos eletromagnéticos. No projeto não é expectável a existência de risco para a saúde humana e das populações face à exposição aos campos eletromagnéticos.

No entanto, nesta fase devemos considerar o “risco percebido” face à exposição aos campos eletromagnéticos. Este risco pode acarretar potenciais consequências psicossociais negativas para a saúde humana das populações mais vulneráveis.

Na **fase de desativação**, surgem os mesmos impactes negativos para a fase de construção.

A degradação da qualidade do ar e do ambiente sonoro, pela circulação de veículos e maquinaria de apoio à desinstalação dos painéis fotovoltaicos (CFA e CFCV), subestação (SCM), respetivas LMAT (LE-CFA.SCM e LESC.M.PEC), e restantes infraestruturas associadas é semelhante ao verificado durante a fase de construção, considerando-se assim tratar-se de um impacte pouco significativo sobre a saúde humana.

No caso de se verificar a desinstalação das subestações, os impactes na qualidade do ar e ruído ambiente estarão associados à circulação de veículos e maquinaria de apoio, bem como à demolição do edifício, considerando-se tratar-se de um impacte negativo e pouco significativo, para ambas as alternativas de projeto.

Estes impactes são pouco significativos, temporários e reversíveis, visto que as populações mais próximas têm distancia razoável ao local.

Como impactes positivos para a saúde humana e das populações, destacam-se o aumento temporário de postos de trabalho, estímulo à economia local, do contributo para a descarbonização e a diminuição do efeito de estufa.

Não é expectável a existência de impactes negativos na resposta de cuidados de saúde à população.

154

6. CONSULTA A ENTIDADES EXTERNAS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

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, foi consultada a Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Direção-geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), as Infraestruturas de Portugal, I.P. (IP), o Turismo de Portugal (TdP), a Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S (REN), o Estado-Maior da Força Aérea (CEMFA), a Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A. (EPAL), Gestão de Redes Digitais de Segurança e Emergência, S.A. (SIRESP), a Câmara Municipal de Abrantes (CMA), a Câmara Municipal do Crato (CMC), a Câmara Municipal de Ponte de Sor (CMPS) , a Câmara Municipal de Gavião (CMG).

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

A **ANACOM** analisou a localização para o projeto na perspetiva de 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. A ANACOM constatou a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis na área indicada. Assim, essa Autoridade não coloca objeção à implementação do referido projeto.

A **ANEPC** considera que, dada a natureza do projeto, este se constitui como um importante fator dinamizador para incremento dos níveis de vulnerabilidade local já existentes, pelo surgimento de novos elementos expostos, que aumentarão de forma muito significativa o grau de risco associado.

Tendo presente a tipologia de projeto em presença e a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, considera-se que as medidas evidenciadas no EIA devem ser complementadas com outras que contribuam, de forma antecipada, para a prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens, as quais se encontram anexas ao presente parecer.

A DGADR informa que a área de estudo do projeto não interfere com aproveitamentos hidroagrícolas da tutela dessa Direção-Geral, condicionados pela aplicação do regime jurídico das obras de aproveitamento hidroagrícola (RJOAH), traduzido no Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril e legislação complementar.

A **IP**, no que respeita às infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, sob sua jurisdição, refere:

- O respeito pela zona *non aedificandi* definida no n.º 8 do art.º 32.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei n.º 34/2015, de 27 de abril.
- O respeito pelo artigo 57.º do EERRN, relativo a proibições em terrenos confinantes e vizinhos da estrada, nomeadamente no que diz respeito à realização de escavações a uma distância do limite do Domínio Público do Estado, inferior a 3 vezes a profundidade da escavação.
- O respeito pelo art.º 55.º do EERRN, relativo a muros e vedações em terrenos confinantes.
- A instrução de pedido de licenciamento ou autorização junto da IP, para a realização de obras ou atividades na zona da estrada (alínea uu) do art.º 3.º do EERRN) ou na zona *non aedificandi*, nos termos dos n.ºs 1 e 2 do artigo 42.º do EERRN, nomeadamente para instalação de infraestruturas elétricas e colocação de vedações.
- Nos termos dos artigos 65º e 66º do EERRN, a instalação de infraestruturas não rodoviárias no Domínio Público Rodoviário (DPR) está sujeita a licenciamento da IP, devendo o pedido ser efetuado pela respetiva entidade gestora.
- O respeito pela zona *non aedificandi* definida nos art.º 15.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, que define uma faixa de 10 m, medida a partir do limite do domínio público ferroviário.
- O estipulado no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, nos termos do qual, os proprietários de prédios confinantes com o domínio público ferroviário estão obrigados a solicitar a delimitação do seu terreno antes de efetuarem quaisquer construções ou plantações.

O referido pedido de delimitação deverá ser efetuado para o email geral@ippatrimonio.pt instruído com Certidão Permanente do Prédio, Caderneta Predial, Planta à escala 1:1000 em formato editável (dwg) na qual conste o limite da propriedade e preferencialmente levantamento topográfico do terreno.

Face ao exposto, a IP emitiu parecer favorável condicionado ao licenciamento da instalação de infraestruturas nas redes rodoviária e ferroviária, devendo os respetivos pedidos serem submetidos pela respetiva entidade gestora.

O **TdP** informa que de acordo com informação disponível na plataforma do Sistema de Informação Geográfica do Turismo (SIGTUR) definiu-se um *buffer* de 2.000 metros a partir da delimitação das componentes do projeto, no qual é demonstrada a oferta turística existente na sua envolvente (Fig. 31. Ressalva que se desconhece se o projeto considerou, como recetores sensíveis, eventuais

empreendimentos turísticos previstos na envolvente, ou seja, com processo de licenciamento em curso.

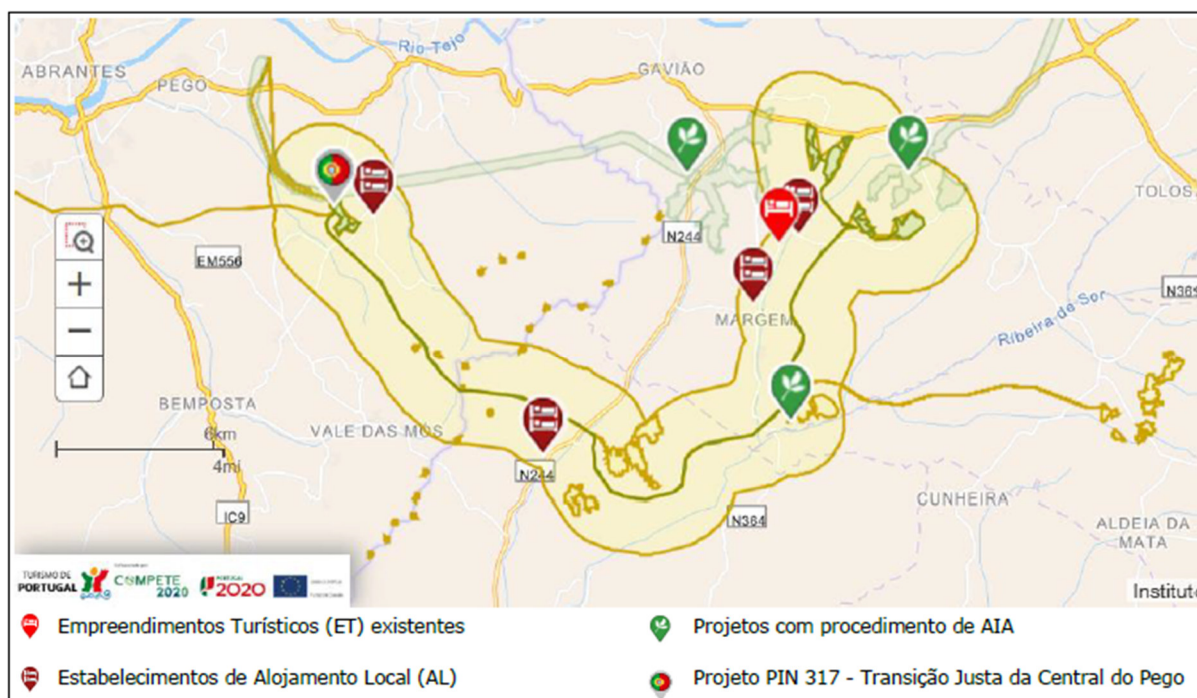


Figura 31 - Oferta turística situada num *buffer* de 2 000 m dos limites do projeto.

Refere, ainda que a área do projeto sofre vários impactes cumulativos com outros projetos solares, eólicos e linhas elétricas, existentes e previstos na envolvente e identificados no EIA, que sobrecarregarão a área com a sobreposição das bacias visuais, artificializando o território, diminuindo a atratividade e a procura turística da região.

Relativamente ao traçado das linhas elétricas, afigura-se o seguinte:

- Linha Elétrica de ligação da CSF de Atalaia à Subestação de Comenda (LE-CFA.SCM): O traçado alternativo 2B permite um maior afastamento da linha à oferta turística identificada (1 ET e 2 estabelecimentos de AL), sendo o traçado alternativo 2B preferível;
- Linha Elétrica de ligação da Subestação de Comenda ao Parque Eólico de Cruzeiro (LE-SCM.PEC): Dos 7 traçados alternativos apresentados, os que levantam questões do ponto de vista do turismo são os traçados B1 e B2, por estarem próximos de duas povoações (Monte de Pereiros e Sume). Afigura-se que o traçado B1 terá menos impactes visuais sendo preferível, uma vez que a alternativa B2 se sobrepõe à povoação de Sume.

No que se refere às medidas de minimização, compensação e planos de monitorização propostos no EIA para reduzir ou evitar alguns dos impactes negativos, o TdP evidencia que estes são adequados do ponto de vista do turismo uma vez que incidem sobre a alteração da paisagem, alteração/destruição de biodiversidade, efeitos na flora e na fauna, efeitos no património cultural e segurança e saúde públicas. Contudo, sublinha uma potencial perda de atratividade turística da região, nomeadamente na instalação de novos empreendimentos turísticos na área envolvente ao projeto, assim como no desenvolvimento de atividades de turismo de natureza e de diversas outras atividades associadas de *outdoor*.

A **REN**, enquanto concessionária 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 Elétrica Nacional, S.A. (**REN-E**), informa que o projeto em consulta possui um Título de Reserva de Capacidade de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público, nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua atual redação, o qual já contempla o novo ponto de interligação atribuído nos 400 kV no futuro Posto de Corte de Abrantes, a construir em local próximo do atual Posto de Corte do Pego, mediante uma linha de 400 kV integrada na Fase 1 do projeto do “Cluster Pego”.

Refere ainda que a Fase 3 do presente projeto consiste no estabelecimento de um único circuito de duas linhas simples de 220 kV, de forma autónoma de quaisquer outras infraestruturas da RNT existentes entre duas subestações associadas a Centrais integradas no projeto do “Cluster Pego”, não existindo qualquer afetação de servidões integradas na RNTG e na RNT.

A REN considera que, sem prejuízo do exposto, para o estabelecimento das infraestruturas em causa, deve ser respeitada a condição prévia ao licenciamento de que os projetos das novas linhas de 220 kV devem ser enviados à REN-E para verificação das condições definidas pelo “Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão” (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 de fevereiro.

O **EMFA** refere que o projeto em questão não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea, pelo que não há objeção à sua concretização.

Refere ainda que as linhas de transporte de energia elétrica podem constituir obstáculo aeronáutico, pelo que deve ser remetido à Força Aérea, em fase prévia à construção, o projeto de execução com a indicação das coordenadas de implantação e altitude máxima de cada apoio das linhas, para o endereço de correio eletrónico: di_rpatr_srservlic_chf@emfa.pt.

Por último, informa que a sinalização diurna e noturna deve ser de acordo com as normas expressas no documento “Circular de Informação Aeronáutica 10/2003, de 6 de maio” da ANAC.

157

A **EPAL**, enquanto gestora delegada da Águas do Vale do Tejo, S.A. (AdVT) ao abrigo do Decreto-Lei n.º 34/2017, de 24 de março, informa que na envolvente do projeto existem infraestruturas de abastecimento de água da AdVT verificando-se que foram, quase na sua globalidade, representadas nas condicionantes do projeto. A EPAL partilhou o cadastro com a totalidade das suas infraestruturas da área definida (formato DWGTM georreferenciado em ETRS89).

A EPAL refere a existência de duas zonas de atravessamento de linhas aéreas de transporte de energia, pelo que identificaram os seguintes pontos a serem revistos:

- Diferenciar condutas em “alta” do sistema da AdVT das restantes infraestruturas/servidões, observando-se que o nome “Faixa *non aedificandi* rodoviária” não nos parece indicado, propondo para as nossas condutas “Faixa de Proteção Condutas em Alta”;
- Representar as nossas condutas em todos os desenhos de interesse (p/ex. 7 Síntese Condicionantes F1);
- Analisar e identificar eventuais atravessamentos ou sobreposição de vias de acesso a órgãos do vosso sistema quer sejam a executar, a renovar ou temporárias;
- Identificar as áreas ocupadas com estaleiro ou de trabalho durante a concretização deste projeto, devendo também ser avaliadas fase às nossas condutas, com vista a garantir caminho e acesso às nossas infraestruturas como atualmente existe.

Face ao exposto, a EPAL 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 seus ativos na envolvente, nomeadamente:

- Observação das considerações descritas nos pontos anteriormente referidos;

- Apresentação da pormenorização dos apoios das linhas aéreas e a futura pormenorização dos apoios nas imediações das nossas infraestruturas, como referido nos elementos.

O **SIRESP** considera não existir nenhum condicionalismo à localização do projeto, nomeadamente não existe nenhuma Estação Base dentro da respetiva área ou a menos de 100 metros de distância da mesma.

A **SMA** informa que no local de construção, no caminho do cemitério de Barrada existe uma rede de distribuição de água potável que termina junto ao cemitério, e cujo material é PVC DN63 PN10. No mesmo caminho está projetado uma conduta, em FFD DN150, que se destina a aduzir água potável do reservatório existente em Cabeço da Burra (Pego) para o reservatório em Barrada. Esta conduta é de extrema importância para a garantia do abastecimento às Povoações de Barrada, Esteveira, São Facundo, Vale de Mós, Ramalhais, Vale de Zebrinho e Bemposta. Refere ainda que o limite da Zona alargada de proteção ao Furo de Barrada está muito próximo da zona de intervenção.

Face ao exposto, a SMA considera que não existem constrangimentos à construção proposta, desde que se tenha em consideração as condicionantes descritas.

A **CMC** considera que o projeto apresenta impactes significativos, especialmente relacionados com a gestão de recursos naturais, salientando:

- Abate de quercíneas;
- Fragmentação de habitats, dificultando o trânsito de fauna e afetando negativamente espécies endémicas e protegidas;
- Aumento do risco de erosão do solo;
- Riscos para a fauna, como avifauna e quirópteros, nomeadamente durante as fases de construção e exploração.

158

Refere ainda a proximidade da infraestrutura linha elétrica (LE-SCM.PEC) à povoação do Sume, alterando significativamente a paisagem local e expondo a população a impactes diretos e indiretos relacionados com a saúde pública, como por exemplo qualidade do ar, ruído e exposição a campos eletromagnéticos.

A CMC considera que as medidas compensatórias apresentadas no EIA embora adequadas apresentam fragilidades na sua abordagem, nomeadamente:

- Indefinições na compensação: O plano apresentado carece de dados concretos sobre as áreas a serem efetivamente restauradas e as espécies a serem plantadas, reduzindo a previsibilidade e a capacidade de execução eficiente das compensações.
- Impactes cumulativos: A região enfrenta pressões significativas de outras atividades antrópicas, e o projeto, ao construir novas infraestruturas e artificializar a paisagem, pode exacerbar os problemas existentes. Refere ainda que pode ter um efeito de precedência para outras explorações de grande escala que se pretendem instalar no Concelho.
- Dependência de aprovações futuras: A compensação relacionada às linhas elétricas será avaliada em fases posteriores, o que pode atrasar a implementação de medidas essenciais.

Por fim, a CMC considera que a eficácia das medidas de mitigação dependerá de um diálogo aberto com as comunidades locais e da execução rigorosa das ações propostas, as quais se encontram anexas ao presente parecer. Recomenda, ainda, que a monitorização dos campos eletromagnéticos inclua indicadores de saúde pública de forma a avaliar impactes cumulativos a longo prazo.

A **CMPS** informa que foi solicitou à Infraestrutura do Aeródromo Municipal de Ponte de Sor pronúncia sobre a área em análise, em anexo ao presente parecer, a qual alertou para o processo de constituição

de Servidão Aeronáutica a decorrer na Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), “*os traçados das linhas em causa estão integrados em área de servidão do aeródromo*”.

Informa, ainda, que de acordo com o regulamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Ponte de Sor em vigor, quanto ao uso dominante do solo, para a área em análise, não haver impedimento ao projeto, desde que assegurado o cumprimento das várias servidões e restrições de utilidade pública existentes, e o referido pela Infraestrutura do Aeródromo Municipal de Ponte de Sor no que à Servidão Aeronáutica diz respeito.

A **CMG** solicitou parecer técnico à Agência Regional de Energia e Ambiente do Norte alentejano e Tejo (AREANATEjo) que se encontra em anexo ao presente parecer. A AREANATEjo refere que os impactes na Socioeconomia para o Alto Alentejo não são analisados individualmente no EIA, apenas em conjunto com a região do Médio Tejo, não sendo possível compreender de forma clara o impacte direto na região, bem como no Município de Gavião, nomeadamente, emprego e riqueza gerados, bem como poupança de recursos municipais e o valor acrescentado para este município. Refere, ainda, medidas de compensação financeira direcionadas para o concelho de Gavião, em anexo ao presente parecer, com base no disposto no artigo 49.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de janeiro e no artigo 4.º-B do Decreto-Lei n.º 72/2022, de 19 de outubro.

A CMG informa que o uso de solo florestal e agrícola para construção da central fotovoltaica só é permitido pelas normas introduzidas pela 2ª alteração ao PDM de Gavião (Aviso n.º 21963/2022, que se encontram atualmente impugnadas pelo Ministério Público numa ação judicial em curso no Tribunal Administrativo e Fiscal (TAF) de Castelo Branco, concretamente os n.º 2 e 3 do artigo 4.º-A e a alínea c) do artigo 35.º do regulamento do PDM.

7. CONSULTA PÚBLICA

159

A consulta pública decorreu durante 30 dias úteis, de 26 de dezembro de 2024 a 06 de fevereiro de 2025, de acordo com o disposto no artigo 15.º, n.º 1, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação.

Durante este período foram recebidas 9 exposições com a seguinte proveniência:

Administração Local:

- Câmara Municipal do Crato.

Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA)/Outras Associações:

- CHIRO - Associação Morcegos.PT;
- ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável;
- Vulture Conservation Foundation (VCF), em representação do consorcio Projeto LIFE Aegyptius return;
- Biond - Associação das Bioindústrias de Base Florestal;
- Centro PINUS;

Cidadãos: 3 Cidadãos.

As exposições recebidas no âmbito do procedimento de consulta pública, com exceção de 2 exposições que são favoráveis ao projeto em avaliação, a esmagadora maioria das exposições manifesta-se contra, as quais se podem ver em detalhe no relatório da Consulta Pública.

Das razões apresentadas destacam-se as seguintes:

- Aponta impactos negativos na gestão de recursos naturais, incluindo o abate de sobreiros e azinheiras. Destaca a desflorestação significativa de sobreiros, eucaliptos e pinheiros e propõe compensação florestal para todas as espécies afetadas, incluindo plantação de novas áreas antes da remoção das existentes. Refere a falta de clareza na quantificação da desflorestação e defende um plano mais rigoroso de compensação florestal.
- Destaca a fragmentação de habitats e riscos para a fauna local, como morcegos e aves. A afetação negativa das populações de morcegos devido à perda de habitat e à mortalidade potencial causada pela infraestrutura. E solicita uma avaliação conjunta dos impactos cumulativos e melhor monitorização da mortalidade de morcegos.
- Preocupa-se com os impactos na população de abutre-preto e britango, espécies ameaçadas. É recomendado que as linhas elétricas sejam enterradas sempre que possível ou altamente sinalizadas para evitar colisões.
- Expressa preocupações com a proximidade da linha elétrica junto à povoação do Sume e os riscos de campos eletromagnéticos.
- Questiona a movimentação de solo para instalação das centrais solares, alegando que poderia ser evitada.
- Recomenda medidas compensatórias, como reflorestação e barreiras naturais, mas critica a falta de detalhes sobre sua execução.
- Considera que o estudo fragmentado dos subprojetos do Cluster do Pego prejudica a avaliação de impactos ambientais.
- Pede medidas de compensação ecológica para minimizar os danos causados pelo projeto;
- Considera a recuperação da paisagem proposta no EIA demasiado vaga.
- Um cidadão apoia a iniciativa, destacando o papel das energias renováveis para a transição energética e o desenvolvimento local.

160

A **Câmara Municipal do Crato**, tal como no parecer emitido no âmbito da consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, refere a existência de impactes significativos do projeto, sobretudo na gestão de recursos naturais, destacando o abate de quercíneas, fragmentação de habitats, risco de erosão do solo e ameaças à fauna (avifauna e quirópteros). Salienta ainda a proximidade da linha elétrica à povoação do Sume, com potenciais efeitos sobre a paisagem e a saúde pública.

Quanto às medidas compensatórias apresentadas no EIA, considera que, apesar de pertinentes, apresentam fragilidades, nomeadamente falta de definição nas ações propostas, riscos de impactes cumulativos e dependência de aprovações futuras. Por fim, recomenda um diálogo transparente com as comunidades locais e a inclusão de indicadores de saúde pública na monitorização dos campos eletromagnéticos.

A **CHIRO – Associação Morcegos.PT** apresenta uma análise dos impactes ambientais negativos, referindo:

- Os morcegos desempenham um papel ecológico crucial como controladores de populações de insetos. São em geral espécies com fecundidade baixa, o que implica que os impactos negativos nas populações de morcegos têm consequências graves para a sua conservação e que podem persistir durante intervalos extensos de tempo.
- A alteração profunda no habitat originada por projetos de energias renováveis e em particular, pelas centrais fotovoltaicas, pode afetar significativamente as populações existentes na

região, não só devido à perda potencial de áreas preferenciais de alimentação, como da eventual diminuição de disponibilidade de presas, ou até destruição de abrigos, principalmente devido ao corte de árvores.

- Durante a fase de operação das centrais solares fotovoltaicas é muito provável que ocorra mortalidade para a generalidade das espécies de morcegos, situação já reportada nalguns projetos similares nos EUA. Esta pode ocorrer não só nas linhas de painéis solares, como também ao nível das próprias vedações, mas desconhece-se de momento qual a magnitude que a mesma pode ter.
- Ao longo do EIA, é recorrente o afirmar que por na área do projeto só terem sido detetadas espécies não ameaçadas, os potenciais impactes negativos são menos significativos. Quanto a este aspeto, é de referir que independentemente do estatuto das espécies detetadas na área do projeto e de as mesmas serem essencialmente generalistas, o seu eventual afastamento das áreas dos vários projetos de energias renováveis existentes ou previstos para a região, pode aumentar a competição por recursos nas áreas não afetadas, competição essa que poderá afetar diretamente espécies ameaçadas, que por exemplo têm ocorrência potencial na área de controlo do estudo.
- Para além disso, todas as espécies detetadas constam no anexo B-IV da Diretiva Habitats, pelo que de acordo com o respetivo diploma legal, é proibido “deteriorar ou destruir os locais ou áreas de reprodução e repouso dessas espécies”. Nesse sentido, reforça-se a necessidade do cumprimento rigoroso das medidas previstas, nomeadamente as Bio 5 e Bio 175.
- Os impactes negativos identificados - perda de biótopo – terão um impacto mais severo devido ao número elevado de projetos de energias renováveis previstos para a região (5 centrais solares e 2 parques eólicos promovidos apenas pela Endesa Generación Portugal, S.A.), conforme referido no EIA. Embora no resumo técnico seja apresentado um mapa dos projetos planeados, não há qualquer consideração, análise ou discussão sobre os elevados impactos cumulativos que o elevado número de aerogeradores e de áreas cobertas por painéis solares a instalar na região terá sobre as espécies de morcegos.
- A eventual mortalidade, que nem sequer foi prevista como potencial impacto negativo, terá igualmente uma magnitude maior face ao número de projetos previstos.

161

A Associação refere que devido à elevada densidade de projetos de energias renováveis, com impactes potencialmente significativos para os morcegos, em termos de alteração de habitat e/ou mortalidade efetiva, nomeadamente as centrais fotovoltaicas em análise, outras previstas para a região, assim como os parques eólicos também previstos, recomendam:

- A Avaliação conjunta detalhada dos impactes cumulativos dos vários projetos, principalmente quando pertencem ao mesmo promotor.
- A revisão dos relatórios relativos aos morcegos, sendo desejável um maior detalhe na descrição das metodologias de recolha de dados, análise dos dados obtidos, e ênfase na avaliação de impactes.
- A avaliação da mortalidade potencial de quirópteros nas zonas dos painéis fotovoltaicos e ao longo das vedações, com amostragens semanais para deteção de cadáveres de Março a Outubro e amostragens de fatores de correção de estimativas de mortalidade (eficácia de deteção e taxas de remoção).

A **ZERO Associação Sistema Terrestre Sustentável** (ZERO) considera que elaborar os EIA dos sub-projetos do projeto Cluster do Pego em separado é um exercício contraproducente e contrário aos valores do processo de AIA, tal como decretados no Decreto-Lei n.º 151-B /2013 de 31 de outubro, na sua redação atual. Se o objetivo de todo o processo de AIA é ser um instrumento preventivo

fundamental da política de desenvolvimento sustentável, não conseguem compreender as razões para que elementos fundamentais ao funcionamento do projeto, como é o caso dos vários troços das linhas elétricas e as várias subestações, sejam avaliados à parte, especialmente tendo essa divisão sido feita pelo promotor.

Considera que a análise de impactes cumulativos é insuficiente para a elevada pressão de renováveis na área, referindo:

- Perante uma região que, pela sua proximidade à subestação do Pego e pelo vazio gerado pela transição energética e objetivos futuros de redução do consumo de combustíveis fósseis, é uma oportunidade única para os promotores de energias renováveis em Portugal.
- Essa oportunidade única está-se a tornar visível e clara pela forma como os projetos de renováveis estão a cercar a zona da subestação do Pego, avançando de tal forma rapidamente que são tantos os projetos a serem aprovados e a construir que o próprio estudo tem dificuldade em incluir todos os projetos num raio de 30 km.
- Por estas razões, a ZERO acredita que o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) não está a servir os propósitos e as premissas traçadas pelo RJAIA, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 151-B /2013 de 31 de outubro, na sua redação atual, não estando capacitado para avaliar com precisão os impactes cumulativos dos projetos apresentados e não conseguindo criar sinergias entre projetos para uma redução direta na necessidade de desenvolvimento de infraestruturas (tal como linhas elétricas) e nos respetivos impactes cumulativos que acarretam.
- Quaisquer razões técnicas que justifiquem esta decisão, fazem questionar o modelo em como estas centrais de renováveis estão a ser leiloadas e projetadas, pois, uma vez implementadas e infraestruturadas, a ZERO acredita que os impactes desta “teia” de linhas elétricas e do ordenamento do território casuístico e *ad hoc* que se está a implementar serão incalculáveis e irreversíveis.

162

A ZERO refere ter dúvidas acerca da capacidade do estudo de realmente avaliar os impactes cumulativos e de conseguir de alguma forma mitigá-los. Não só pelas razões enumeradas anteriormente, como também pelas ações de mitigação apresentadas.

Considera que o projeto em apreciação revela uma total negligência na consideração, como critério de seleção de locais, da compatibilidade com valores de biodiversidade e sociais, demonstrando ignorar a existência de áreas menos sensíveis (tal como definidas pelo LNEG) igualmente próximas da subestação do Pego e decidindo avançar com a implementação numa área não incluída em nenhum dos cenários de áreas menos sensíveis.

Refere, ainda, que de acordo com observações feitas através de imagens de satélite (figuras na exposição apresentada em anexo ao presente parecer), verificam que o projeto, parece já se encontrar em fase de construção no terreno. Se for confirmado, estes avanços das obras e da fase de construção, que ocorreram previamente ao término do processo de avaliação ambiental, a ZERO considera que estão a desvirtuar de forma inaceitável todo o processo de AIA. Estando perante uma situação de manifesta ilegalidade já que, a verificar-se, está em causa a violação do disposto na alínea b) do n.º 2 do artigo 39.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, configurando uma contraordenação ambiental muito grave.

A ZERO considera que a limpeza e decapagem do terreno podem levar à degradação do solo uma vez que o expõe à chuva e ao vento, bem como à compactação resultante da movimentação de máquinas.

Face ao exposto, a ZERO considera que não estão reunidas as condições para que este projeto seja aprovado e emite parecer desfavorável à emissão de uma decisão de conformidade ambiental do projeto de execução.

A **Vulture Conservation Foundation (VCF)**, em representação do consorcio Projeto LIFE Aegyptius return, faz as seguintes recomendações:

- Sejam revistos ou reapreciados os impactos cumulativos sobre as aves planadoras.
- Sempre que possível, se opte pelo enterramento das linhas elétricas, que é claramente a melhor solução técnica para eliminar riscos de colisão. Quando tal não for possível, deve investir-se numa ótima sinalização das linhas, com recurso às melhores soluções técnicas disponíveis (de momento, dispositivos do tipo *fireflies*).
- Sejam impreterivelmente cumpridas todas as recomendações técnicas relativas à LMAT, considerando toda a área de impactos cumulativos em torno do Centro Electroprodutor do Pego como “Crítica”, no que respeita ao risco de colisão face à sua *utilização de forma relevante durante a época de reprodução* por parte do abutre-preto e pelo seu reconhecimento como *corredor de dispersão de importância reconhecida*.
- Seja reconhecido o efeito de exclusão e o efeito barreira para aves planadoras.
- Sejam discutidas e apresentadas medidas de redução do risco acrescido de colisão com linhas elétricas pelo facto de se adicionarem pequenos ruminantes para controlo da vegetação junto aos empreendimentos.
- Reconhecendo a importância e necessidade da produção de energia com base em fontes renováveis, sejam discutidas, com as partes interessadas na conservação do património natural, e das aves em particular, a implementação de medidas compensatórias face ao significativo, inevitável e irreversível impacto que o Centro Eletroprodutor do Pego terá na região.

A **Biond - Associação das Bioindústrias de Base Florestal**, reitera a advertência de que retirar floresta instalada com gestão ativa, sem quaisquer contrapartidas biofísicas de compensar as mesmas, comprometendo a sustentabilidade ecológica e económica. Idealmente, a compensação de perda de área arborizada devia ser realizada antes da desflorestação, considerando o tempo necessário ao estabelecimento da nova floresta.

A Biond propõe que os promotores do investimento contemplem como medida compensatória a instalação de povoamentos para todas as espécies florestais afetadas, de dimensão similar à área arrancada, ou mesmo superior, como forma de promover o aumento do coberto florestal no País, evitando que o País incorra num custo desnecessário de desflorestação e de impacto na paisagem.

A **Centro PINUS** refere que o projeto implicará a desflorestação de uma área significativa que abrange espécies como sobreiro, eucalipto e, em menor proporção, pinheiro-manso e pinheiro-bravo.

Considera que dada a complexidade do projeto não é simples compreender a área total desflorestada por espécie e a introdução desse resumo na documentação em consulta teria sido útil e mesmo necessária. Isto porque, a quantificação da desflorestação na identificação dos impactos negativos do projeto, permitiria a apresentação de medidas de minimização de impactes coerentes com aquela.

Considera, ainda, que a medida proposta de “Elaborar e implementar um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)” que recupere a paisagem degradada» é demasiado vaga.

Aponta, com agrado, a realização de um exercício de quantificação de perda de stock de carbono e de capacidade de sequestro nas áreas florestais. No entanto, é notória a fragilidade metodológica do exercício.

O seu parecer é desfavorável, ainda que reconheçam os impactos positivos do projeto, sugerindo alternativas que minimizem a desflorestação e efetivos planos de compensação através de projetos de beneficiação de áreas florestais.

Um cidadão concorda com o projeto, e refere na conclusão da sua exposição que:

- A reconversão de energia com recurso a parques solares e eólicos é uma excelente oportunidade para avançar em direção a uma economia de baixo carbono.
- Para garantir o sucesso de tais projetos, é necessário um planeamento estratégico em várias etapas, desde a requalificação do terreno até a implementação de tecnologias inovadoras e o acesso a financiamento adequado, tanto da União Europeia quanto de fontes internacionais.
- Esses projetos não só ajudam a reduzir as emissões de CO₂, mas também contribuem para o desenvolvimento económico local, gerando empregos e promovendo o uso de tecnologias avançadas para um futuro mais sustentável.

Os **2 cidadãos** que discordam com o projeto referem que não concordam com a instalação de mais centrais fotovoltaicas.

Os resultados da participação pública foram devidamente ponderados no âmbito da avaliação desenvolvida, coincidindo a maioria dos aspetos manifestados com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação.

8. CONCLUSÃO

O Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro, o GRUPO 3 do *Cluster* do Pego (de 4 GRUPOS), resulta da atribuição do Título de Reserva de Capacidade (TRC) para 224 MVA a conectar na Subestação REN Pego:

- Central Fotovoltaica de Atalaia (80,89 MWp) (CFA) - engloba todas as componentes do projeto da central e a subestação 33 kV/220 kV) em Projeto de Execução.
- Corredores alternativos (para posterior definição do corredor preferencial) de ligação da subestação (SE) da CFA à subestação de Comenda (SCM), a linha elétrica (LE) de 220 kV – LE-CFA.SCM, em Estudo Prévio.
- Subestação de Comenda – SCM - a 33/220 KV, que receberá energia da Central Fotovoltaica da Comenda, energia proveniente da Central Fotovoltaica de Atalaia, e energia proveniente de outro Projeto do Centro Electroprodutor do Pego, a Central Fotovoltaica de Heliade (que faz parte do GRUPO 4 em AIA 3741), em Projeto de Execução.
- Conjunto de troços alternativos (para posterior definição do corredor preferencial) entre a subestação de Comenda e a subestação do Parque Eólico de Cruzeiro (PEC) (GRUPO 2 do Cluster do Pego – AIA 3731), a LE de 220 kV – LE-SCM.PEC, em Estudo Prévio.
- Central Fotovoltaica de Concavada (22,62 MWp) (CFCV) - engloba todas as componentes do projeto da central, exceto a subestação (em avaliação no âmbito do Processo AIA 3710 – GRUPO 1 do Cluster do Pego), e que inclui três projetos associados (projeto piloto da Unidade de Produção de Hidrogénio Verde – UPH, Parque de Baterias (BESS) e Compensador Síncrono), em Projeto de Execução.

Foi no contexto de atingir os objetivos apresentados pelo PNEC2030 que o governo tomou a decisão do fecho da central termoelétrica a carvão do Pego (encerrado oficialmente em 2021). Este encerramento originou uma já verificada diminuição das emissões de CO₂ do setor de energia do concelho de Abrantes, mas também a perda de empregos diretos e indiretos para a região. Contudo, foi este término que proporcionou o plano do *cluster* do Pego, do qual faz parte o presente Projeto, que vem amplificar o objetivo de redução das emissões e compensar a perda de empregos referida.

A totalidade do Projeto não está localizado na Rede Nacional de Áreas Classificadas, em Rede Natura 2000, embora na sua envolvente se encontre:

- Geoparque do Naturtejo da Meseta Meridional (GEO3), a cerca de 2,3 km da AE-CFA;
- ZEC de Nisa/Lage da Prata (PTCON0044), a cerca de 6 km da AE-CFA.
- IBA de Cabeção (PT016), a cerca de 9 km da LE-SCM.PEC.
- ZEC de Cabeção (PTCON0029), a cerca de 10 km da LE-SCM.PEC.

Sistemas Ecológicos

CFA

Verifica-se a afetação de indivíduos de 682 exemplares de quercíneas, dos quais 646 se inserem nas classes 1 e 2, e 36 nas classes 3 e 4. A maioria dos exemplares (98%) a abater encontram-se isolados, prevendo-se o abate de 12 exemplares em povoamento.

Nesta central foi detetada uma desflorestação entre os anos 2021 e 2023 na parcela de povoamento de sobreiro a norte. Independentemente das alterações que ocorreram, as áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sofrido conversão, por terem sido percorridas por incêndio rural, ficam vedadas por um período de 25 anos a quaisquer alterações do uso do solo, de acordo com o disposto na alínea a) do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, na sua redação atual.

Assim, conclui-se que não podem ocorrer alterações no uso do solo nos núcleos identificados e, consequentemente, a implantação da central fotovoltaica nessas áreas não é viável até ao término do período de proibição. Devendo para o efeito, após esse período, ser realizada uma nova atualização da caracterização do coberto florestal, de modo a rever e atualizar o estudo.

165

Assim, como áreas muito sensíveis temos os habitats prioritários 4020* Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* (0,41 ha), 6220* Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea* (1,5 ha), e 91E0* Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus Excelsior* (7,85 ha).

A perda total destes biótopos irá conduzir à perda de habitat favorável à ocorrência de espécies da fauna associadas a biótopos florestais, ao contrário mencionado no RS, em que refere que as ações de limpeza e desmatagem resultam na destruição do coberto vegetal e na exclusão temporária das espécies de fauna da área do projeto (RS, pp.967) e com o qual se discorda. Considera-se que o impacto pela perda de biótopo seja negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude moderada e significativo, uma vez que foram observados movimentos de espécies com relevância em termos de conservação, tal como peneireiro (*Falco tinnunculus*) (VU), milhafre-real (*Milvus milvus*) (CR/LC) e abutre-preto (*Aegypius monachus*) (EN).

Acresce que a implementação da rede de média tensão aérea na área da CFA, a qual fará a ligação entre núcleos da central, incluindo a zona de servidão, irá traduzir-se na perda de habitat para a fauna.

Verifica-se que algumas espécies possuem estatuto de conservação desfavorável, pelo que a avaliação do impacto poderá estar subestimado e ter maior magnitude e ser significativo. Adicionalmente, poderá ainda verificar-se a perda de área de alimentação e aumentar o efeito de exclusão. A implantação da central solar pode originar um impacto na fragmentação dos habitats.

Adicionalmente, o impacto cumulativo da implantação da CFA numa área adjacente às centrais do Polvorão e da Margalha, e respetivas linhas elétricas, bem como, na proximidade de outras centrais, parques eólicos e linhas elétricas em estudo para o *cluster* do Pego — acrescido de outras centrais em fase de implementação e linhas existentes, a magnitude do impacto resultante da destruição da

vegetação é agravada, sendo muito significativo e difícil de minimização.

Diante deste cenário, **considera-se que a CF da Atalaia gera um impacto cumulativo negativo de elevada magnitude, muito significativo, de difícil minimização.**

LE-CFA.SCM

É indicada a presença a cerca de 8,6 km a noroeste da extremidade norte dos trechos da LE-CFA.SCM de uma colónia recente de grifo e de britango, informação coerente com o número de observações de grifo que ocorreram durante a amostragem, apesar de o EIA não ter detetado o britango. Contudo, a existência desta colónia aumenta a probabilidade de novos assentamentos de ambas as espécies nesta região.

É referida a presença de uma área muito crítica para outras aves, situada a cerca de 7,2 km a noroeste da extremidade norte da CFA e 10,9 km a noroeste da extremidade norte da área dos trechos da LE-CFA.SCM, que se refere a uma área muito crítica (provavelmente local de nidificação) de cegonha-preta no vale do rio Tejo. A espécie ocorreu nos trechos C, D1 e D2 da LE-SCM.PEC.

Está também identificada uma colónia recente de grifo e de britango, a cerca de 8,6 km a noroeste da extremidade norte dos trechos da LE-CFA.SCM e, a cerca de 15,4 km a nordeste de um dos troços da LE-SCM.PEC. O grifo foi identificado de forma mais frequente na zona de coexistência da Ribeira do Longomel e do rio Sor, na zona central do PEC, numa área contígua aos corredores estudados para a LE-PEC.SCC e LE-SCM.PEC e na área prevista para a implantação da CSF de Torre das Vargens. É referido que 73% do total de movimentos de grifos observados apresentam perigosidade.

AE-SCM

A subestação se insere numa zona de sobreiral, sendo que 23 dos exemplares a abater se encontram em povoamento e 31 exemplares estão isolados, sendo um dos impactes a destruição da vegetação, que resultará na afetação de 2,06 ha de sobreiral. A abertura do acesso para a Subestação prevê a afetação de 1,39 ha de sobreiral, habitat 9330 – Florestas de *Quercus suber*, o que perfaz uma área conjunta de 3,42 ha.

A perda de biótopos para a fauna constitui um dos impactes associados à construção da Subestação e respetivo acesso, tendo sido identificada a presença de Açor (*Astur gentilis*), espécie com estatuto de ameaça “Vulnerável”.

A perda de biótopos para a fauna constitui um dos impactes associados à construção da Subestação de Comenda e, respetivo acesso. Preconiza-se que sejam afetadas maioritariamente áreas de floresta de folhosas, resultando na perda de habitat para espécies florestais. Foi confirmada a presença de açor na área de implantação da Subestação, espécie com estatuto de ameaça, referida com ocorrência pontual.

Troços alternativos da LE-SCM.PEC e SCM

Devido à interferência do projeto com habitats e espécies da flora, incluindo nas faixas de gestão de combustível, considera-se que os troços alternativos vão gerar impactes significativos ao nível da vegetação e habitats, que na hipótese de modificação do projeto não devem ser afetados.

A faixa de proteção da LE sem árvores de crescimento rápido, poderá permitir o aumento da área de espécies exóticas invasoras se o plano de controlo previsto não for suficientemente eficaz.

A construção da LE com ações de desmatção/desarborização, decapagem e terraplanagens para instalação dos apoios da linha, bem com as operações de destruição do estrato arbustivo e corte de espécies florestais, tem impactes sobre a fauna, pela perda de áreas de habitat favorável, essencialmente quando coincidente com áreas de montado.

Na área dos troços da LE-SCM.PEC foi confirmada a presença de espécies com estatuto de conservação

desfavorável: abutre preto, cegonha-preta, peneireiro, entre outras.

Como ficou demonstrado no âmbito da consulta pública, nos comentários à caracterização da situação de referência e a informação veiculada pela VCF, a área é utilizada de forma mais intensa por grandes planadoras e que não está devidamente avaliado no EIA, facto pelo qual é imprescindível garantir que a afetação às espécies é mínima antes dos projetos avançarem. Confirmou-se assim, que esta área poderá ser considerada uma área crítica ou muito crítica para as aves. Portanto, a avaliação do impacte encontra-se subvalorizado.

Em todas as áreas de estudo é referido que nenhuma das espécies confirmadas apresenta estatuto de conservação desfavorável, contudo, todas as espécies de quirópteros ocorrentes estão incluídas no Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual (que transpõe a Diretiva Habitats), constituindo espécies animais de interesse comunitário que exigem proteção rigorosa.

Na fase de exploração, a fragmentação do habitat é o único impacte preconizado pelo EIA para o grupo dos morcegos. De salientar que na monitorização da CF Comenda (que não foi alvo de AIA), foram detetados 3 potenciais abrigos com presença de guano durante a época de maternidade.

Contudo, o efeito cumulativo dos projetos previstos para o Cluster do Pego, incluindo 5 centrais fotovoltaicas, 2 parques eólicos e respetivas linhas elétricas associadas (a acrescer a outros projetos semelhantes já em curso), deve conduzir a uma significativa perda de habitat disponível assim como induzir o impacte de mortalidade, que não foi abordado. Considera-se que os impactes estão subvalorizados e que os impactes cumulativos destes projetos não foram efetivamente analisados para este grupo, que constitui um grupo faunístico reconhecidamente sensível.

O traçado B1 faz uma curva perpendicular ao declive da encosta e atravessa vales de linhas de água temporárias, enquanto a B2 assume um traçado ao longo da várzea de ribeira de Sor e passa depois para a base da encosta prosseguindo a direção do troço C. Ambos os troços percorrem áreas que se podem considerar críticas para a avifauna, sobretudo para as planadoras, sendo que as monitorizações realizadas (para o grifo) permitiram identificar que 73% do total de movimentos observados foram movimentos com perigosidade.

O traçado irregular que ambos os corredores assumem, na conjugação das diferentes alternativas, torna o seu atravessamento particularmente complicado para avifauna. Acresce que na maior parte do traçado não apresentam alternativa entre si.

Pelo exposto, julga-se relevante a apresentação de proposta de novos corredores alternativos sobretudo entre os troços C e E, com trajetos mais lineares, que visem reduzir a probabilidade de colisão. Nas áreas de maiores movimentos de avifauna na proximidade do PEC deve ser equacionado o enterramento da LE, em particular nos troços D (1 ou 2) e E, mas a qual merece uma avaliação mais aprofundada para os restantes fatores ambientais, ou outra alternativa a estudar.

Salienta-se que a entrega da energia da LE-SCM.PEC é realizada na subestação do PE Cruzeiro (AIA 3731). O TUA recentemente emitido preconiza “Eliminar os aerogeradores CR10, CR11, CR12, CR13 e CR14 de forma a minimizar os impactes negativos muito significativos na avifauna (...)”.

Neste sentido, deverão também ser considerados novos corredores que coincidam com linhas elétricas existentes (de média, alta ou muito alta tensão), a fim de minimizar os impactes decorrentes da criação de um novo corredor.

CFCV

A maior parte do habitat a afetar diretamente corresponde a olival extensivo, um ecossistema resultante de agricultura tradicional. Verifica-se ainda que para o único biótopo com relevância considerado, o montado de sobro, se prevê que a área afetada seja de 0,81 ha.

As características do habitat serão alteradas, de modo que não se pode considerar que no espaço entre

módulos continuará a existir montado de sobro, com equivalência ao habitat 6310. Desse modo, considera-se que a área a afetar será de mais de 3 ha, em oposição ao valor apresentado. Assim, o impacto da destruição da vegetação deverá ser considerado como Significativo.

Constata-se que a área de instalação dos painéis não está inserida em área de RPFGC, à exceção de uma pequena parte anteriormente evidenciada (figuras 28 e 29), que a ser verdade, deve ser corrigida, eliminando a sobreposição desta instalação com os Troços da RPFGC. Contudo, deverá ser excluída da implantação da CFCV, incluindo estruturas e edificações, os polígonos identificados na figura 25 como florestas de sobreiro percorrida pelo incêndio em 2003.

Ressalva-se que a morosidade dos trabalhos e a falta de cuidado e sensibilização dos operadores poderá aumentar significativamente este impacto, sobretudo se o mesmo afetar espécies com estatutos de conservação desfavoráveis.

O efeito de exclusão, causado por destruição direta de habitat e por fatores de perturbação numa área com mais de 250 ha, com a presença de algumas espécies com estatuto de conservação desfavorável, sendo que no caso de coelho (*Oryctolagus cuniculus*) e do rato-de-cabrera (*Microtus cabreræ*), a degradação de habitat é considerada uma ameaça à sua conservação, considera-se o impacto como “Significativo”.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Para a Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro, considera-se que a solução B1 apresenta menor impacto uma vez que intersecta menor área de maciço rochoso granítico. Contudo, as restantes alternativas, apresentadas para esta linha e para a Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Central Fotovoltaica de Atalaia à Subestação de Comenda, acarretam impactos semelhantes entre si.

168

Os principais impactos do projeto estão associados à fase de construção, nomeadamente com movimentação de terras (escavação e aterro) para nivelamento de superfície, construção e reabilitação de acessos, escavação de valas de cabos e implantação dos apoios das linhas elétricas. Estas operações promovem a destruição irreversível do substrato geológico e da geomorfologia (morfologia natural relacionada com os processos geológicos).

Recursos Hídricos

Na fase de construção destacam-se os impactos associados às ações de limpeza e desmatamento dos solos e movimentação de terras que 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. Acresce ainda, que a movimentação de veículos e maquinaria na zona das Centrais Fotovoltaicas (CFA e CFCV), subestação da Comenda (SCM) e Linhas Elétricas Aéreas (LE-CFA.SCM E LE-SCM.PEC) provocará a compactação dos terrenos, modificando as condições naturais de infiltração.

Quanto à CSF da Concavada para os atravessamentos de linhas de água por acessos e no caso das valetas, devem optar por terreno natural ou outra solução “naturalizada”. A valeta em material natural deverá adotar uma forma geométrica mais suave, do tipo em “U” ou meia-cana. No entanto, considera-se que existem atravessamentos de acessos existentes sobre linhas de água de 3.ª ordem ou superior (em Vale Grande, ribeira do Arneiro e ribeira do Polvorão), que devem recorrer a PH não galgáveis dimensionadas para tempo de retorno de 100 anos.

A vedação perimetral deverá ainda garantir o acesso ao domínio hídrico por parte das entidades competentes, bem como deve ser permeável à passagem de fauna terrestre de menores dimensões

(p.e. coelhos, etc.) não sendo permitida a utilização de arame farpado por constituir um risco acrescido para a mesma. Os apoios previstos para a linha elétrica devem no mínimo situar-se a mais de 5 m da crista do talude que delimita o leito da linha de água, distância esta que terá de ser de 10 m no caso dos apoios se localizarem em REN, na categoria CALM (cursos de água respetivos leitos e margem).

Os atravessamentos subterrâneos de linhas de água de 1.ª e 2.ª ordem pelo subsolo devem efetuar-se à profundidade mínima de 1,00 m, e nas linhas de água de 3.ª ordem ou superior devem cumprir um recobro mínimo de 1,5 m face ao extradorso da armadura de proteção à tubagem, considerando o leito do curso de água desassoreado.

Durante a fase de exploração salientam-se os impactos associados às ações de manutenção ou reparação/substituição de materiais e equipamentos, poderão ocorrer derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis decorrentes dessas operações.

Relativamente ao incremento das áreas impermeáveis e consequente aumento do escoamento superficial, verifica-se que se resume essencialmente ao edificado da subestação da Comenda e da CFA, Edifício O&M e projetos associados (*projeto piloto da Unidade de Produção de Hidrogénio Verde – UPHV, Parque de Baterias - BESS e Compensador Síncrono*) e aos transformadores. Os acessos apresentam alguma permeabilidade, e os painéis fotovoltaicos e apoios das LE terão 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 das centrais fotovoltaicas.

Solos e Uso do Solo

Os impactos mais significativos ocorrem na fase de construção, devido aos trabalhos de desmatção e limpeza de terrenos e de movimentação de terras, tornando os solos mais suscetíveis à ação dos agentes erosivos, podendo originar processos de erosão e de arrastamento dos solos.

169

Devido à predominância de solos de Classe C na Central Fotovoltaica de Concavada, Classe D na Central Fotovoltaica de Atalaia e Linha Elétrica de 220 kV de Ligação de Atalaia à Subestação de Comenda e Classe E na subestação de Comenda e Linha Elétrica de 220 kV de Ligação da Subestação de Comenda a Cruzeiro, o impacto é pouco significativo. Contudo, tratam de tipos de solos cujas características principais revelam que contam com limitações desde acentuadas a muito severas, com riscos de erosão de elevados a muito elevados, em que apenas o solo de Classe C é suscetível de utilização agrícola moderadamente intensiva.

A nível de ocupação do solo a classe mais representativa ao longo da área de estudo e consequentemente da área de implantação dos diferentes projetos sob análise é a classe florestal, seguido de matos e agrícola, nomeadamente os olivais com maior representatividade.

Nas linhas elétricas em análise, na largura da faixa de servidão, irá ter de se efetuar o corte das espécies arbóreas de crescimento rápido e garantir o cumprimento do RSLEAT. Uma vez que grande parte da ocupação do solo é sobreiro, estas não necessitaram de sofrer qualquer desbaste para o cumprimento do RSLEAT mantendo as suas características e propriedades inalteradas. Em contrapartida, tudo o que seja eucaliptal, outras resinosas, pinheiro-manso e pinheiro-bravo, irá necessitar de desbaste.

Os impactos na fase de exploração, estão diretamente relacionados com a ocupação irreversível do solo, na zona de implantação dos apoios, assumindo um caráter permanente.

Paisagem

face à extensão da área de intervenção e a presença de observadores na envolvente, embora as ações assumam um caráter temporário, implicam impactes estruturais e visuais negativos na fase de construção, diretos, certos, locais, de moderada magnitude e significativos.

Considera-se que a introdução de um empreendimento desta dimensão implicará uma degradação relevante e significativa do valor e integridade visual da paisagem em análise, implicando impactes visuais e estruturais negativos de magnitude moderada e significativos.

Património Cultural

A área de implantação do projeto abrange um território com sensibilidade patrimonial comprovada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica antiga, localizados, tanto na área de implantação do projeto, como na sua área de enquadramento.

O projeto em avaliação é gerador de impactes negativos, diretos e indiretos, sobre ocorrências patrimoniais. É indeterminado o impacto sobre ocorrências patrimoniais inéditas, ocultas no subsolo, decorrentes da movimentação de terras e escavação no solo e no subsolo. No entanto, tendo presente a sensibilidade patrimonial da área do projeto, e as condicionantes ao trabalho de campo verificadas em termos da visibilidade do terreno, poderão ocorrer impactes negativos sobre o património arqueológico durante a fase de obra uma vez que nem sempre esses vestígios são detetáveis à superfície, vindo apenas a ser revelados quando há mobilizações de solo.

É necessário assegurar a preservação dos vestígios já conhecidos, bem como acautelar os contextos arqueológicos que possam vir a ser identificados na sequência dos trabalhos arqueológicos a realizar.

170

Ordenamento do Território

Confrontados todos os elementos do EIA com os dispositivos/disposições aplicáveis ao OT, especificamente os IGT e as servidões/restrições, conclui-se:

O PROTOVT abrange “Floresta multifuncional e pecuária extensiva”. No âmbito da ERPVA abrange Rede complementar como “Área ecológica complementar” em “Paisagem florestal de elevado interesse (montados)”, sem deixar de sublinhar o óbvio impacto em termos funcionais e paisagísticos decorrentes da natureza e dimensão das CSF, não se identificam expressas oposições/divergências que comprometam as orientações e objetivos estratégicos deste Plano.

Atente-se que os valores, recursos e fragilidades em presença são salvaguardados pelos vários regimes aplicáveis, nomeadamente, Florestal, Biodiversidade, Hídrico e Riscos, cabendo às entidades competentes pronunciarem-se sobre as matérias e disposições setoriais prescritas neste Plano.

Relativamente ao PDM de Abrantes (RCM n.º 51/95 publicada a 1/6/1995, e sequentes dinâmicas):

Recai no município de Abrantes a componente da central fotovoltaica da Concavada (CFCV) que abrange integralmente solo rural como “Espaço Natural” e “Espaço Agroflorestal”.

Ao “Espaço natural” aplica-se o regime legal da REN nos termos do n.º 2 do artigo 28.º pelo que, considerando o parecer favorável condicionado ao parecer da APA/ARH vertido nesta IT, são viáveis todas as ações previstas nas áreas com esta qualificação.

Segundo a disciplina aplicável aos “Espaços agroflorestais” são permitidas alterações de uso para fins não agrícolas (artigo 10.º e 27.º, nomeadamente, para indústria o que, conjugando com o reconhecimento/regulação (artigo 18.º) de rede e de instalações elétricas no município, afigura-se ser enquadramento bastante para a localização/implantação da CF desde que obtido o parecer favorável da CM de Abrantes.

Em relação ao PDM do Gavião, o projeto interjeta as seguintes classes de Ordenamento do PDM:

- Espaços florestais - admissível (art.º 4ºA, art.º 35º), Espaços agrícolas (RAN) – admissível em (art. 4ºA), Perímetros urbanos/Aglomerado Rural – admissível (art. 4ºA), desde que **condicionados a parecer vinculativo da CM de Gavião** (art.º 4ºA) e compatibilidade com o regime jurídico de proteção ao sobreiro e azinheira;

No concelho do Crato, o projeto interjeta as seguintes classes de Ordenamento do PDM:

- Área de estudo parcelar – Espaços urbanos – **não compatível** (art. 12º). Elementos: Troço B2:5,2, - **condicionado a parecer vinculativo da CM do Crato**.

No concelho do Ponte de Sor, o projeto interjeta as seguintes classes de Ordenamento do PDM:

- Perímetro Urbano Proposto/Espaços urbanos - **não compatível** (art. 17º). Elementos: Troço C:5,3, mas não ocupados por nenhum elemento do projeto;
- Espaço urbano consolidado - **não compatível** (art. 19º). Elementos: Troço C:4,0, mas não ocupados por nenhum elemento do projeto;
- Espaço de urbanização programada – Expansão de média densidade - **não compatível** (art. 25º). Elementos: Troço C:1,3, mas não ocupados por nenhum elemento do projeto.

Servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP)

Reserva Ecológica Nacional (REN)

Tipologias das áreas classificadas da REN:

- ZAC e AEREHS - somente haverá interferência com acessos e valas de cabos subterrâneos e implantação dos apoios da LE-SCM.PEC;
- CALM - haverá interferência com acessos e valas de cabos subterrâneos e vedações e é sobrevoada pela Linha elétrica de 220 kv da CFA à SCM SCM (LE-CFA.SCM), pelo que estes atravessamentos deverão cumprir as condicionantes previstas no presente documento;
- AEPR - implantação dos apoios da LE-SCM.PEC.

Os apoios 4/35 e 7/38 da (LE-SCM.PEC) prevêem-se que sejam implantados em áreas inundáveis classificadas em REN (tipologia ZAC) no município de Ponte de Sor.

A subestação e áreas de apoio à obra da CFA não se localizam em área da REN.

O projeto prevê a afetação definitiva de 14,7 ha de áreas de AEIPRA e a afetação temporária de 0,7 ha, durante a fase de construção, de áreas de apoio à obra e *Site Camp*, sendo ocupadas maioritariamente por painéis solares (mesas) cravados no solo através de apoios de reduzida extensão.

Salienta-se, que a distância de 10 m para a salvaguarda dos cursos de água, deve ser medida a partir da crista do talude da linha de água para cada um dos seus lados, considerando o limite da projeção vertical do painel fotovoltaico.

Alerta-se, no entanto, que o projeto carece de parecer obrigatório e vinculativo da APA.

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Os elementos da central fotovoltaica da Atalaia (CFA) salvaguardam as áreas de RAN (125,9 ha) existentes na sua área de estudo, assim como no caso da Subestação da Comenda (SCM).

No caso da LE-CFA.SCM, o corredor preferencial abrange 2,4 ha de solos integrados na RAN e o corredor alternativo abrange 17,4 ha, e da LE-SCM.PEC, os diferentes troços abrangem um máximo de 57,7 ha (troço C) e um mínimo de 1,7 ha (troço A).

No que se refere ao arranque de oliveiras, a área de olival existente num dos núcleos da área da CFA, refere-se que, no decorrer da execução do projeto, caso se verifique a interferência de utilizações não agrícolas com solos classificados pela RAN, deverá o proponente dar cumprimento à legislação em vigor, carecendo de parecer da respetiva ERRAN.

A área em estudo da CFCV não interfere com solos desta restrição. Contudo, a implantação da CFCV está prevista em parcelas ocupadas com olival.

Ambiente Sonoro

Da avaliação da fase de construção concluiu-se que, mesmo atendendo ao afastamento dos recetores sensíveis, a natureza das ações a desenvolver poderá suscitar situações de incomodidade temporária. Para minimizar esse efeito deverão ser cumpridas as medidas de minimização enunciadas no EIA e seu Aditamento, assim como as restrições de horário enunciadas neste parecer, ou seja, decorrerão, exclusivamente, em período diurno e sempre após o devido aviso à população.

A avaliação realizada para a fase de exploração, prendeu-se essencialmente com os recetores mais próximos dos projetos em apreciação (CF de Atalaia, CF de Concavada e projetos associados (BESS, Compensador Síncrono e Unidade de Produção de Hidrogénio Verde), Subestação de Comenda e correspondentes LMAT) e antecipa-se, genericamente, o cumprimento da legislação em vigor, tanto em relação ao Critério de Exposição como do Critério de Incomodidade.

172

Alterações Climáticas

Verifica-se que a proposta de compensação apresentada no EIA não assegura a compensação total das emissões de GEE, tendo por base as estimativas de emissões de GEE apresentadas, nomeadamente as inerentes à perda de biomassa e as associadas às ações de arborização previstas, pelo que deveria ter sido indicado de que forma o proponente pretendia efetivamente compensar a perda de biomassa resultante de todas as ações de desflorestação em causa, apresentando a estimativa de emissões de GEE (tCO₂/ano) que se previa compensar com a implementação das medidas de compensação da desflorestação previstas, considerando a desflorestação inerente à implantação das LMAT, incluindo a clarificação da área que se prevê arborizar (ha), com cada espécie florestal prevista para o efeito, bem como, a estimativa de emissões de GEE (tCO₂/ano) que se previa compensar com a implementação de todas as medidas de compensação da desflorestação previstas, considerando a desflorestação inerente à implantação das centrais solares e subestação, incluindo igualmente a clarificação da área que se prevê arborizar (ha), com cada espécie florestal prevista para o efeito.

Socioeconomia

Na fase de construção, os impactos negativos estão associados às perturbações na acessibilidade local, nomeadamente devido aos constrangimentos da circulação de veículos automóveis e maquinaria nas principais estradas a utilizar durante a fase de construção, considera-se que qualquer um dos troços terá impactos negativos e de magnitude moderada (tendo em conta a frequência e número de viaturas e veículos pesados em circulação durante essa fase), não existindo fatores que permitam a sua diferenciação.

Contudo, atendendo a que a quantidade e frequência de transporte de materiais se diluem pela duração e extensão da empreitada, o impacto será negativo, direto, local, temporário, provável, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Em termos de impactos positivos, estes estão relacionados com a criação de emprego e dinamização económica local, como fatores interdependentes.

Considera-se que a criação de emprego temporária terá um efeito positivo, direto e indireto, local, certo, temporário e imediato, reversível, de magnitude moderada e significativo, face ao número de empregos gerados, e cumulativo com os restantes projetos da ENDESA, no âmbito do projeto do Pego a decorrer futuramente, bem como a construção de outros projetos nos municípios no futuro próximo.

No que se refere à possível dinamização económica local, o impacto positivo decorre associado à contratação de empresas prestadoras de serviços de transporte, de materiais e de construção, bem como ao acrescido consumo de bens em estabelecimentos ligados essencialmente à restauração, comércio e também hotelaria e aluguer imobiliário, o que irá estimular o comércio local.

Esta dinamização económica poderá ter reflexos positivos no volume de negócios, constituindo os impactos inerentes como positivos, diretos e indiretos, local, prováveis, temporários e reversíveis, imediatos, de magnitude moderada e significativos, reforçando, através do pagamento de impostos, o contributo para que os municípios possam investir no desenvolvimento local.

Para a fase de exploração, os impactos positivos estão associados ao cumprimento de metas de geração renovável de eletricidade e neutralidade carbónica constituindo um impacto positivo, direto, regional/nacional, certo, permanente, ainda que reversível, de médio-longo prazo, cumulativo com outros projetos do setor energético na região e no país, de magnitude moderada e significativo (pela relevância nacional e compromissos assumidos em matéria de geração renovável, ainda que a contribuição individualizada de ambas as centrais fotovoltaicas seja reduzida à escala nacional, mas muito relevante em termos de contributo individual quando comparada com outros empreendimentos de energias renováveis).

O projeto terá um efeito indireto ao nível da economia local e direto sobre os potenciais postos de trabalho criados (ainda que em número reduzido), representando um impacto positivo, direto/indireto, local, provável, permanente, de médio-longo prazo, cumulativo com outros projetos do setor energético na região, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Consulta Pública

Os impactos negativos, significativos a muito significativos, identificados no decurso da avaliação do projeto encontram também reflexo nas preocupações expressas em várias das exposições submetidas nas consultas promovidas no âmbito do presente procedimento de AIA, das quais se destacam os pareceres emitidos por Organizações Não Governamentais de Ambiente.

Salienta-se os impactos na desflorestação e respetiva compensação, na perda de habitat para a fauna local e mortalidade das espécies, nomeadamente, morcegos e aves, na fragmentação do projeto e respetivos impactos cumulativos, que prejudica a avaliação do projeto. As preocupações demonstradas pela opinião pública encontram-se refletidas nos impactos identificados em sede de AIA e na decisão da Comissão de Avaliação sobre o projeto.

Face às preocupações manifestadas na consulta pública e ao exposto neste parecer sobre os impactos significativos do projeto, concluímos que a execução da central fotovoltaica de Atalaia é inviável em cumprimento da legislação em vigor, mas também pela avaliação dos impactos cumulativos. Os impactos negativos identificados para a LE.SCM.PEC, devem ser alvo de uma avaliação mais

aprofundada, com a introdução de modificações ao projeto, seja pelo estudo de novos corredores para a linha ou até mesmo, a consideração de enterramento da mesma, seja também, pela análise de uma nova área para a central. Acresce ainda, a avaliação dos restantes impactes identificados e a incompatibilidade com o PDM dos diversos municípios afetados pelo projeto.

Neste sentido, considera-se que o projeto induz impactes negativos significativos a muito significativos e não minimizáveis ao nível do fator sistemas ecológicos, determinante para a avaliação, pelo que se emite parecer desfavorável sobre o projeto.

Esta configura-se, assim, como uma situação em que fará sentido a ponderação prevista no n.º 2 do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a fim de permitir que o proponente possa desenvolver as referidas alterações ao projeto, para minimizar e, eventualmente, compensar, os impactes negativos significativos a muito significativos identificados.

Salienta-se que o *layout* do projeto deverá ser revisto em fase de modificação do projeto, tendo em consideração os impactes expostos no presente parecer.

P' A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,

Isabel
Sequeira e
Silva

Assinado de forma
digital por Isabel
Sequeira e Silva
Dados: 2025.03.28
13:17:21 Z

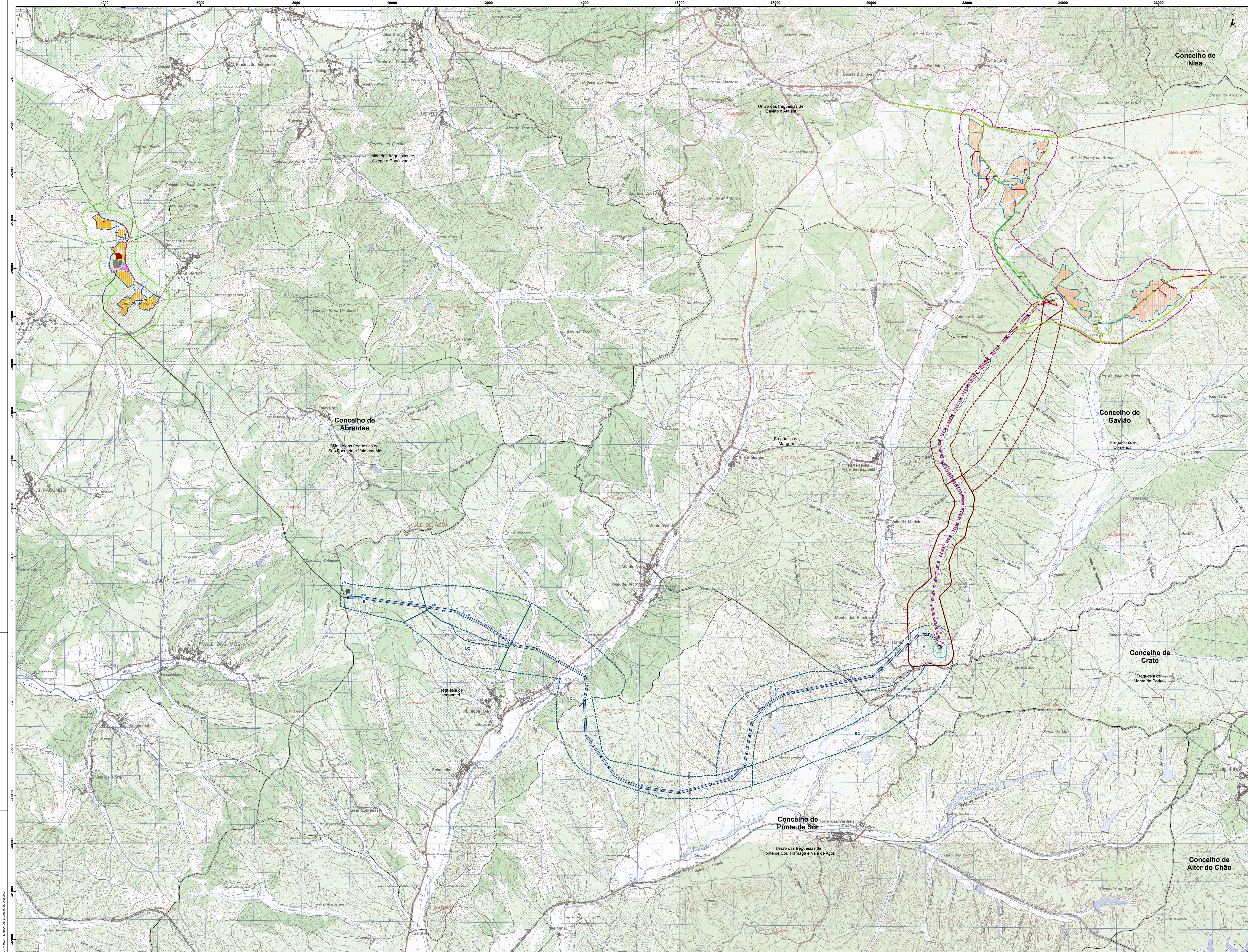
ANEXOS

Planta Geral

Pareceres externos

Página intencionalmente deixada em branco

176



CENTRAL FOTOVOLTAICA DE ATALAIA (CFA)

- Área de estudo da CFA (AE-CFA)
- Vedação
- Módulos fotovoltaicos
- Postos de transformação
- Sitescamp
- Área de apoio à obra
- Subestação da CFA
- Subestação aérea de 30kV
- Linha elétrica aérea de 30kV
- Base de apoio e respetiva área temporária de trabalho para a sua implantação
- Faixa de proteção MT (15m; inclui também a FGC)
- Vale de cabos BT/MT

Linhas

- A construir
- A beneficiar
- Existente

LINHA ELÉTRICA DE 220KV DA CFA A SCM (LE-CFA.SCM)

- Área de estudo dos trechos alternativos de linha elétrica
- Traçado indicativo da linha elétrica e respetivos apoios preliminares (Estudo Prévio)
- Faixa de proteção MAT (45m; inclui também a FGC)

SUBESTAÇÃO DE COMENDA (SCM)

- Área de estudo da SCM (AE-SCM)
- Subestação de Comenda (ponto de interligação)
- Acesso a construir
- Acesso a beneficiar

LINHA ELÉTRICA DE 220KV DA SCM A CFCV (LE-SCM.PEC)

- Área de estudo dos trechos alternativos de linha elétrica
- Traçado indicativo da linha elétrica e respetivos apoios preliminares (Estudo Prévio)
- Faixa de proteção MAT (45m; inclui também a FGC)

CENTRAL FOTOVOLTAICA DE CONCAVADA (CFCV)

- Área de estudo da CFCV (AE-CFCV)
- Vedação
- Módulos fotovoltaicos
- Postos de transformação
- Sitescamp
- Área de apoio à obra
- Edifício O&M
- Vale de cabos BT/MT

Linhas

- A construir
- A beneficiar
- Existente

Projetos associados da CFCV

- Unidade de produção de hidrogénio verde (UPHV)
- Compensador síncrono
- Parque de baterias (BESS)

OUTROS ELEMENTOS

Existente

- Linha elétrica de MAT 400 kV (RN, S.A.)

Projetos previstos em avaliação, no âmbito dos processos de AIA (Centro Eletroprodutor do Fogo)

- Subestação Coletora de Concavada (SCC)
- Traçados indicativos das LMAT (L-LE-PEA.SCC) e da LMAT (LE-SCC.PECO) (Estudo Prévio)
- Subestação do Parque Eólico de Cruzeiro
- Traçado indicativo da LMAT (LE-PEC.SCC) (Estudo Prévio)

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Limite de freguesia
- Limite de concelho

Fonte: DGT, CAOP 2023

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

www.qd-eng.com

Cliente

Projeto

PROJETO SOLAR ATALAIA-CONCAVADA E LINHAS ELÉTRICAS DE INTERLIGAÇÃO (220 KV) VIA SUBESTAÇÃO DE COMENDA

Fase

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL, ESTUDO PRÉVIO E PROJETO DE EXECUÇÃO

Designação

ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO E GEOGRÁFICO DO PROJETO

Exatidão	1:25 000	Projeto	Admissão
Data	Novembro 2024	Desenho	Atalaia
Projeção	WGS 1984	Verificação	Atalaia
Fichas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	Aprova	Atalaia

Desenho Nº

1

00

Este documento é propriedade do Grupo QUADRANTE. Os conteúdos são válidos no momento da sua emissão e não são válidos para qualquer outra finalidade. Este documento é válido para consulta e não para execução.

Isabel Cristina Cota Sequeira e Silva

De: edge@anacom.pt
Enviado: 23 de janeiro de 2025 10:11
Para: Geral APA
Assunto: Processo de AIA n.º 3736 - Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904) [AH001745/2025]

Exmos Senhores,

Em resposta ao V/ pedido de parecer relativo ao projeto acima indicado, foi analisada a localização indicada por V. Exas. para 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 relativo ao processo AIA n.º 3736 – “Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro”.

Com os melhores cumprimentos,

Miguel Capela

Direção Geral de Regulação

Regulação dos Recursos Radioelétricos

Coordenador

Rua Ramalho Ortigão 51
1099-099 Lisboa - Portugal
Tel: (+351) 217211000
www.anacom.pt

ANACOM  AUTORIDADE
NACIONAL
DE COMUNICAÇÕES

DAIA

AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVILC/c CSREPC Alto Alentejo
CSREPC Médio Tejo

715 12 FEV '25

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Eng.º José Pimenta Machado
Rua da Murgueira, 9/9A- Zambujal
Ap. 7585
2610-124 Amadora

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S000363-202501- DAIA.DAP DAIA.DAPP.00102.2024	08-01-2025	OF/832/DRO/2025	

ASSUNTO AIA - Projeto Solar de Atalaia e Concavada e respetivas linhas elétricas de interligação (220 kV) via SE Comenda e Cruzeiro

Em resposta ao solicitado através do v/ofício em referência, analisada a documentação disponibilizada, informa-se que esta Autoridade considera que um projeto desta natureza se constitui, necessariamente, como um importante fator dinamizador para o incremento dos níveis de vulnerabilidade local já existentes, pelo surgimento de novos elementos expostos, que aumentarão de forma muito significativa o grau de risco associado. Assim, a implantação do projeto não deverá ser alheia à definição e concretização de medidas de minimização associadas à gestão dos riscos de acidente grave ou catástrofe com expressão na área de intervenção do projeto, os quais terão de ser acautelados de forma antecipada por forma a melhor precaver a segurança de pessoas e bens.

Pelo exposto, atenta à tipologia do projeto e à sua localização, considera-se que deverão ser acautelados os seguintes aspetos, na ótica da salvaguarda de pessoas e bens:

- Na fase de construção e de exploração, deverão ser informados do projeto os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais de Abrantes, Crato, Gavião e Ponte de Sor, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como os serviços e 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 uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de

N. REF. OF/832/DRO/2025

Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

- Deverão ser garantidas as condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração. Em particular, deverá ser garantido o acesso aos pontos de água para apoio a operações de combate a incêndios rurais.
- Durante a fase de construção, deverão ser contempladas medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil do Alto Alentejo e do Médio Tejo e demais agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Atendendo a que a área de estudo engloba manchas florestais de sobreiro, pinheiro e eucalipto, deverão ser implementadas, na fase de construção, medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatção / abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos.
- Durante esta mesma etapa do projeto, deverá ser assegurado 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.
- Nas intervenções a realizar, deverá ser assegurada a minimização da movimentação de terras, com vista à manutenção da estabilidade de vertentes.
- Quanto a eventuais edifícios de apoio à Central, deverá ser cumprido o disposto no Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios). De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, deverá ser assegurado, caso aplicável, o cumprimento das normas respeitantes à edificação em solo rústico previstas no Sistema



N. REF. OF/832/DRO/2025

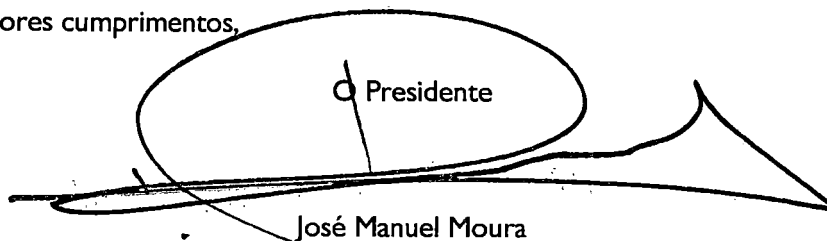
de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação).

- Durante a fase de exploração deverá assegurar-se a limpeza do material combustível na envolvente da Central, e em especial, no local de instalação dos painéis fotovoltaicos e vias de acesso, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

No que concerne à infraestrutura elétrica de interligação, considera-se que:

- Deverão ser cumpridas rigorosamente as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2023, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional de Aviação Civil, no que concerne às "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea".
- Dever-se-á salvaguardar que a infraestrutura não causa um eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia, geridos pela GNR.
- Dever-se-á assegurar a ausência de interferências no sistema de comunicações da rede SIRESP, em articulação com a respetiva entidade gestora.
- Deverá, igualmente, minimizar-se a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que a infraestrutura de transporte de energia não venha a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. De igual modo, deverão ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento desta infraestrutura ao solo e a arquiteturas existentes, tais como vias rodoviárias.
- Deverá ser assegurada pela entidade responsável pela exploração da linha, a gestão do combustível numa faixa envolvente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Com os melhores cumprimentos,


O Presidente
José Manuel Moura

DM/

Email:
geral@apambiente.pt

APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A-Zambujal-Ap.7585
2610-124 Amadora

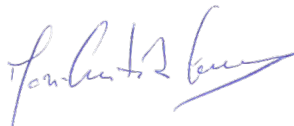
Sua Referência	Sua Data	Nossa Referência	Data
N.º S000363-202501-DAIA.DAP PROC:DAIA.DAPP.00102.2024	08/01/2025	DGADR-S00248-202501-OF-DSTAR\DOER	17/01/2025

ASSUNTO: Pedido de parecer - Processo de AIA n.º 3736
Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-
Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904)

Foi remetido à Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural pedido de parecer relativo ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) referido no assunto. Analisado o traçado informa-se que a área do projeto não interfere com aproveitamentos hidroagrícolas da tutela desta Direção-Geral, condicionados pela aplicação do regime jurídico das obras de aproveitamento hidroagrícola (RJOAH), traduzido no Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril e legislação complementar, pelo que **não há lugar a parecer**.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Serviços



Maria Custódia Correia

SC

Departamento de Gestão de Serviços da Rede
Direção de Serviços da Rede e Parcerias

Praça da Portagem
2809-013 ALMADA
Portugal
T +351 212 279 000
gsr@infraestruturasdeportugal.pt

À

Agência Portuguesa do Ambiente
geral@apambiente.pt

VI/ REF ^a	ANTECEDENTE	NI/ REF ^a	SAÍDA/PROCESSO	DATA
S000363-202501 DAIA_DAP	008-4564409	007-4566137	404LIC250109	2025-01-14

Assunto: Emissão de Parecer

Processo de AIA n.º 3736 - Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904)

Requerente: ENDESA GENERACIÓN PORTUGAL, S.A.

Na sequência da análise dos elementos instrutórios do pedido referido em epígrafe, considera-se, no que respeita às infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), considera-se ser de referir o seguinte:

A – Rede Rodoviária

- O respeito pela zona non aedificandi definida no n.º 8 do art.º 32.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei n.º 34/2015, de 27 de abril.
- O respeito pelo artigo 57.º do EERRN, relativo a proibições em terrenos confinantes e vizinhos da estrada, nomeadamente no que diz respeito à realização de escavações a uma distância do limite do Domínio Público do Estado, inferior a 3 vezes a profundidade da escavação.
- O respeito pelo art.º 55.º do EERRN, relativo a muros e vedações em terrenos confinantes.
- A instrução de pedido de licenciamento ou autorização junto da IP, para a realização de obras ou atividades na zona da estrada (alínea uu) do art.º 3.º do EERRN) ou na zona non aedificandi, nos termos dos n.ºs 1 e 2 do artigo 42.º do EERRN, nomeadamente para instalação de infraestruturas elétricas e colocação de vedações.



- Nos termos dos artigos 65º e 66º do EERRN, a instalação de infraestruturas não rodoviárias no Domínio Público Rodoviário (DPR) está sujeita a licenciamento da IP, devendo o pedido ser efetuado pela respetiva entidade gestora.

B – Rede Ferroviária

- O respeito pela zona non aedificandi definida nos art.º 15.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, que define uma faixa de 10 m, medida a partir do limite do domínio público ferroviário.
- O estipulado no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, nos termos do qual, os proprietários de prédios confinantes com o domínio público ferroviário estão obrigados a solicitar a delimitação do seu terreno antes de efetuarem quaisquer construções ou plantações;

O referido pedido de delimitação deverá ser efetuado para o email geral@ippatrimonio.pt instruído com Certidão Permanente do Prédio, Caderneta Predial, Planta à escala 1:1000 em formato editável (dwg) na qual conste o limite da propriedade e preferencialmente levantamento topográfico do terreno.

Face ao exposto, a IP emite parecer favorável condicionado ao licenciamento da instalação de infraestruturas nas redes rodoviária e ferroviária, devendo os respetivos pedidos serem submetidos pela respetiva entidade gestora.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora

Isabel Caspurro

(Ao abrigo da Decisão nº 1/2024-DRP)

Assinado por: **Isabel Maria Neves dos Santos**

Caspurro

Num. de Identificação: 08078303

Data: 2025.01.14 19:40:48+00'00'



CHAVE MÓVEL



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

V/Comunicação: 08/01/2025

N/Refª.: SAI/2025/934/DRO/DEOT/SS

Procº.: 14.01.14/1042

Data: 24.01.2025

ASSUNTO: Estudo de Impacte Ambiental do Projeto solar de Atalaia e Concavada e linhas elétricas de interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (AIA 3736), nos concelhos de Abrantes, Gavião, Crato e Ponte de Sor
Proponente: Endesa Generación Portugal, S.A. (EGP)

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia cópia da Informação de Serviço deste Instituto, com o n.º PROP/2025/323[DRO/DEOT/SS], 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.

Turismo de Portugal, IP

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

Informação de serviço n.º PROP/2025/323 [DRO/DEOT/SS]

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Projeto solar de Atalaia e Concavada e linhas elétricas de interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (AIA 3736), nos concelhos de Abrantes, Gavião, Crato e Ponte de Sor (DEOT_14.01.14/1042)

Proponente: Endesa Generación Portugal, S.A. (EGP)

Comunique-se à APA o presente parecer favorável, alertando-se para os aspetos identificados nos pontos III.3 e III.4 do parecer técnico que antecede.

24.01.2025

Leonor Picão
Diretora Coordenadora
(por subdelegação de competências)



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

Turismo de Portugal, IP

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

Informação de serviço n.º PROP/2025/323 [DRO/DEOT/SS]

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Projeto solar de Atalaia e Concavada e linhas elétricas de interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (AIA 3736), nos concelhos de Abrantes, Gavião, Crato e Ponte de Sor (DEOT_14.01.14/1042)

Proponente: Endesa Generación Portugal, S.A. (EGP)

Considerando o pedido formulado pela APA, ao abrigo do n.º 12 do Art.º 14º do RJAIA, e concordando com a análise e apreciação efetuadas na Informação de serviço que antecede, que incide sobre o EIA do "Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro", proponho comunicação do presente parecer à APA, alertando para os aspetos identificados nos pontos III.3 e III.4 da Informação.

À consideração superior, com proposta de comunicação à APA.

A Diretora do Departamento de
Ordenamento Turístico



Fernanda Praça
(24.01.2025)

Informação de serviço n.º PROP/2025/323 [DRO/DEOT/SS]

23/01/2025

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Projeto solar de Atalaia e Concavada e linhas elétricas de interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (AIA 3736), nos concelhos de Abrantes, Gavião, Crato e Ponte de Sor (DEOT_14.01.14/1042)

Proponente: Endesa Generación Portugal, S.A. (EGP)

I – ENQUADRAMENTO E ANTECEDENTES

A Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA), através do ofício n.º S000363-202501-DAIA.DAP (e-mail de 08/01/2025, N/ Ref.ª ENT/2025/966, de 13.01.2025), no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em curso do “Projeto solar de Atalaia e Concavada e linhas elétricas de interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro” (AIA 3736), em fase de Projeto de Execução, vem solicitar ao Turismo de Portugal, I.P. (TdP) a emissão de parecer específico sobre o mesmo, ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

O EIA do projeto integra o Resumo Não Técnico (RNT), Relatório Síntese (RS), Aditamento e Anexos Técnicos.

Como antecedentes, na sequência dos pedidos efetuados pelas empresas responsáveis pela elaboração do Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA) do “Projeto PV Concavada e respetiva Linha Elétrica entre PV de Copeiro e SE do Pego” e do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do “Projeto Central Solar Fotovoltaica da Atalaia”, este Instituto disponibilizou informação sobre a plataforma SIGTUR, através dos e-mails com os registos n.º SAI/2022/12434, de 28.07.2022, e SAI/2023/15730, de 31.08.2023, respetivamente. No âmbito da candidatura a projeto de Potencial Interesse nacional (PIN) do projeto “Transição Justa da Central do Pego”, que engloba o projeto em análise, foi submetido no Balcão do Empreendedor no dia 10.12.2024 o devido requerimento (processo n.º 2667506, pedido n.º 326462/2024), conforme notificação do dia 11.12.2024, a que corresponde o registo n.º ENT/2024/27124 de 12.12.2024, encontrando-se à data atual em apreciação por estes serviços.

II – DESCRIÇÃO

1. Breve caraterização do projeto

O Projeto solar de Atalaia e Concavada e linhas elétricas de interligação (220 kV) via Subestação da Comenda e Parque Eólico de Cruzeiro tem como objetivo concretizar o Título de Reserva de Capacidade (TRC) atribuído pelo governo português, através do procedimento concorrencial para a reconversão da Central Termoelétrica a Carvão do Pego, por intermédio da construção de um dos vários projetos em desenvolvimento, nomeadamente do Grupo III, assumindo-se como um contributo para a prossecução dos objetivos assumidos pelo Estado Português, nomeadamente ao nível do Acordo de Paris e do Roteiro para a Neutralidade Carbónica.

O projeto abrange os distritos de Santarém (concelho de Abrantes) e Portalegre (concelhos de Gavião, Crato e Ponte de Sor) e contempla as seguintes componentes:

- Central Fotovoltaica de Atalaia (CFA), em fase de Projeto de Execução;
- Subestação da Comenda (SCM), em fase de Projeto de Execução;
- Linha Elétrica de 220 kV de ligação da CFA à Subestação de Comenda (LECFA. SCM), em fase de Estudo Prévio;

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.

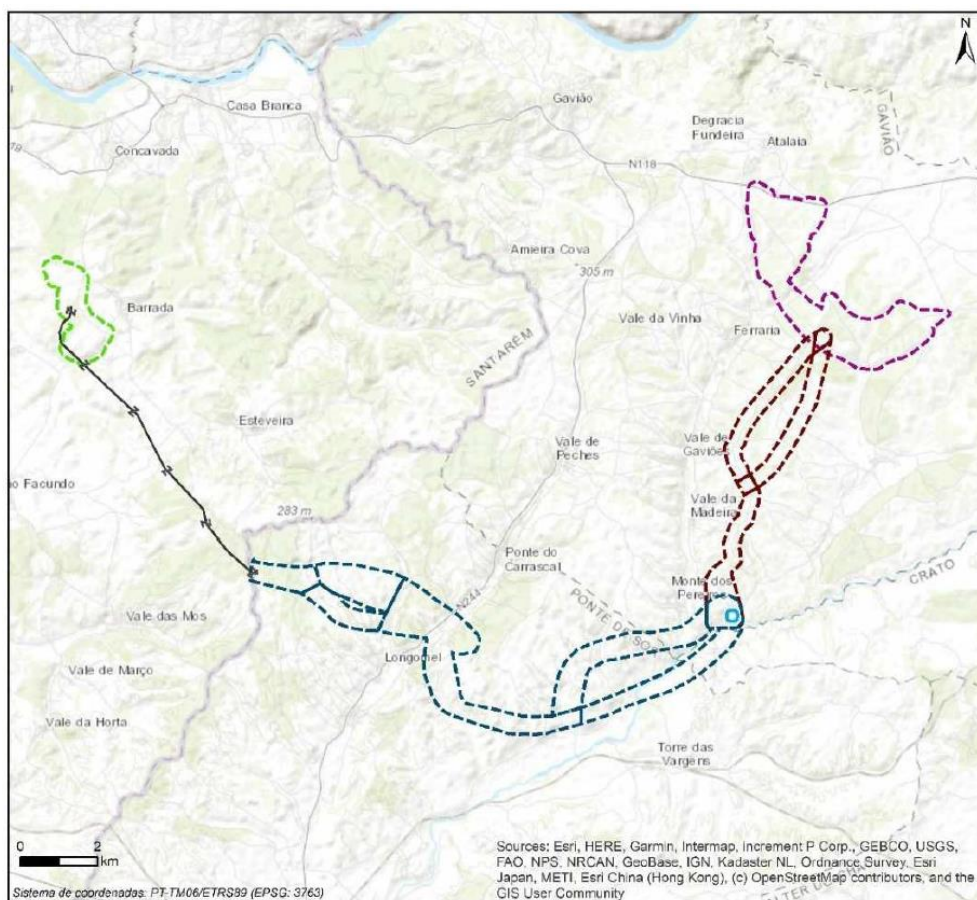
Turismo de Portugal, IP

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

Pág. 1/10

- Linha elétrica de 220 kV de ligação da Subestação de Comenda ao Parque Eólico de Cruzeiro (LE-SCM.PEC), em fase de Estudo Prévio;
- Central Fotovoltaica de Concavada (CFCV) e projetos associados, em fase de Projeto de Execução:
 - Parque de Baterias BESS (Battery Energy Storage System);
 - Unidade de produção de hidrogénio verde (UPHV);
 - Compensador Síncrono.

A construção da linha tem a duração prevista de 24 meses, estimando-se um tempo de vida útil de 35 anos. As faixas de servidão terão a largura de 45 metros (22,5 metros para cada lado do eixo da linha) com o objetivo de garantir a segurança de exploração.



Projeto Solar Atalaia-Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via Subestação de Comenda

- Área de estudo da central fotovoltaica de Atalaia (AE-CFA)
- Área de estudo dos corredores da linha elétrica de 220 kV da CFA à SCM (LE-CFA.SCM)
- Área de estudo da subestação de Comenda (AE-SCM)
- Área de estudo dos trechos alternativos da linha elétrica de 220 kV da SCM ao PEC (LE-SCM.PEC)
- Área de estudo da central fotovoltaica de Concavada (AE-CFCV)

Projetos previstos em avaliação, no âmbito de processos de AIA (Centro Eletroprodutor do Pego)

Traçado indicativo da LMAT (LE-PEC.SCC) (Estudo Prévio)

Figura 1 - Projeto solar de Atalaia e Concavada e linhas elétricas de interligação (220 kV) via Subestação da Comenda e Parque Eólico de Cruzeiro

O levantamento preliminar e análise de condicionantes realizados no Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA) conduziram à definição de corredores com trechos alternativos no traçado das duas linhas elétricas:

▪ Linha Elétrica de ligação da CSF de Atalaia à Subestação de Comenda (LE-CFA.SCM)

Foram definidos dois corredores, 2A e 2B (Figura 2). O corredor 2A desenvolve-se ao longo de acessos existentes, com boas condições para serem utilizados na construção da linha, coincidentes com limites de propriedade, o que contribui para minimizar impactos ambientais e administrativos associados à implantação da linha. O corredor 2B apresenta mais restrições, no que respeita à orografia, presença de áreas integradas na RAN e atravessamento de linhas de água, verificando-se, assim, a existência de um corredor preferencial (2A) e um corredor alternativo (2B).

▪ Linha Elétrica de ligação da Subestação de Comenda ao Parque Eólico de Cruzeiro (LE-SCM.PEC)

Foram avaliados 7 trechos (Figura 3):

- Trecho A
 - Ponto de partida, subestação de Comenda;
- Trechos alternativos B1/B2
 - Apresentam a dificuldade de estarem próximos de duas povoações: B1 está muito próximo de Monte dos Pereiros; B2 encontra-se mais afastado de Monte dos Pereiros, mas engloba parte de Sume;
- Trecho C
 - Desenvolve-se a sul, para dar espaço à CSF Torre das Vargens (Grupo IV);
- Trechos alternativos D1 e D2
 - Dado que o Parque Eólico de Cruzeiro (Grupo II) estava, aquando da definição destes trechos, ainda em processo de desenvolvimento de *layout*, foi necessária a criação de duas hipóteses, conforme a localização definitiva do mesmo;
- Trecho E
 - Foi definido considerando a localização do Parque Eólico de Cruzeiro (PEC) e a conexão à Subestação Coletora de Concavada (SCC), elemento constituinte do Grupo II.

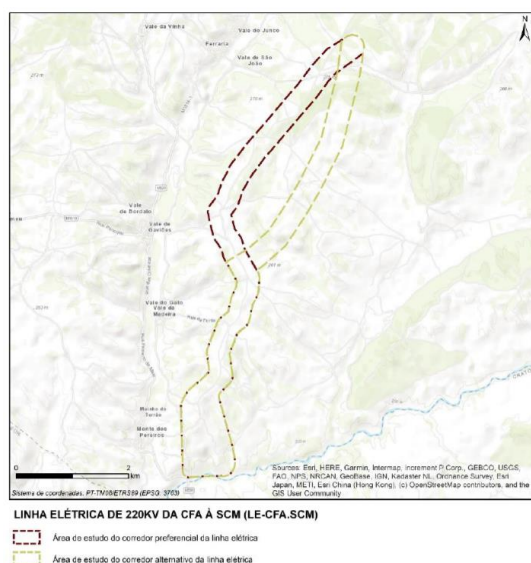


Figura 2 - Corredores alternativo e preferencial da LE-CFA.SCM

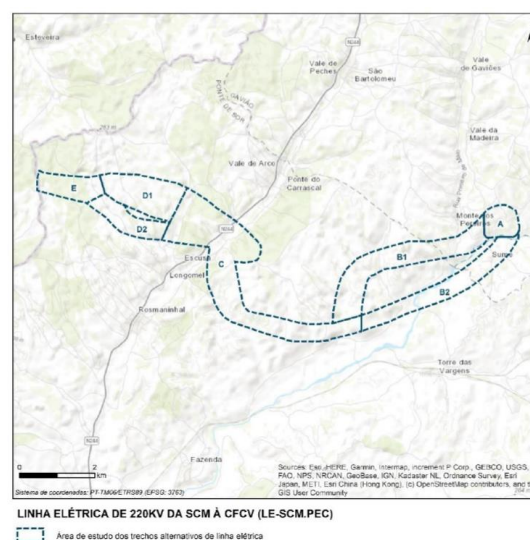


Figura 3 - Trechos alternativos da LE-SCM.PEC

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

Turismo de Portugal, IP

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

Pág. 3/10

O EIA faz uma breve referência ao setor do turismo no Volume II - Relatório Síntese, Capítulo 7 - Caracterização da situação atual do ambiente, subcapítulos 7.10 - Socioeconomia, 7.10.2 - Enquadramento e contextualização da área de estudo, 7.10.2.4 - Atividades económicas e empregabilidade, ponto - Tecido Empresarial (pp. 747):

“Na área de estudo (...) o turismo, diretamente ligado com os recursos naturais, assume também relevância crescente.”

2. Principais impactes do projeto

O EIA foi precedido de um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA), sobre o qual foram tecidas recomendações de forma a otimizar o projeto preliminar, com objetivo de minimizar o seu impacto ambiental. Ao nível das recomendações consideradas como mais críticas ao desenvolvimento do projeto, foram indicadas as seguintes:

- Evitar a afetação de solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional (RAN) por parte dos elementos do projeto;
- Ajustar do layout no sentido de salvaguardar as áreas de povoamentos de quercíneas;
- Salvaguardar a servidão das linhas elétricas já existentes, da E-REDES e da REN, assim como de novos projetos já licenciados;
- Minimizar a afetação de habitats naturais 6310 (Montados de Quercus spp. de folha perene) e 9330 (Florestas de Quercus suber);
- Garantir, na implementação das componentes de projeto, um afastamento de cerca de 1,5km aos aglomerados populacionais, habitações isoladas e pontos de interesse, sempre que possível;
- Evitar, na implementação das componentes de projeto, as áreas coincidentes com ocupações de elevado valor cénico e ecológico, bem como as zonas adjacentes às linhas de drenagem natural da água;
- Utilizar preferencialmente a rede de acessibilidades existente, minimizando as áreas intervencionadas e evitando a criação de mais áreas artificiais e descontinuidades na paisagem;
- Garantir uma servidão de 80m relativamente à existência de um cemitério imediações da CFCV;
- Garantir uma servidão de 100m f relativamente a um aterro da VALNOR.

As áreas em análise não integram áreas classificadas, mas incluem alguns pontos de interesse associados a locais de culto e de contemplação (miradouros). Na envolvente do Projeto encontram-se as seguintes áreas sensíveis:

- Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional (a cerca de 2,3Km da área de estudo da CFA);
- ZEC de Nisa/Lage da Prata (a cerca de 6Km da área de estudo da CFA);
- IBA de Cabeção (a cerca de 9km da LE-SCM.PEC);
- ZEC de Cabeção (a cerca de 10km da LE-SCM.PEC).

Do total das 34 ocorrências patrimoniais inventariadas, 3 implantam-se na área de estudo da CF da Concavada, 7 na área de estudo CF da Atalaia e 24 na linha elétrica Comenda-Cruzeiro e na área de estudo da subestação da Comenda. A maioria destas ocorrências apresenta um carácter etnográfico/arquitetónico e caracteriza-se por corresponder a estruturas de habitação ou apoio agrícola, a par de estruturas hidráulicas, onde se destaca o núcleo moageiro da Ribeira da Margem. Foram também identificados sítios arqueológicos, num total de 12 ocorrências, sendo 9 inéditos, a maior parte integrada cronologicamente na pré-história.

No que respeita à desmatção da faixa de proteção associada às linhas elétricas do projeto, as espécies arbóreas

sujeitas a regime jurídico de proteção não são espécies de crescimento rápido e, como tal, não requerem abate para efeitos de segurança de linha. Quanto às restantes componentes do projeto, observa-se a necessidade de abater um total de 966 exemplares de quercíneas, das quais 40 estão em povoamento.

Embora o EIA considere a intrusão visual do projeto tendencialmente reduzida, devido, essencialmente, à reduzida presença humana e à presença de manchas florestais na envolvente do projeto, realça a presença dos seguintes recetores sensíveis:

- CSF de Atalaia
 - Moradia unifamiliar isolada, inserida na Quinta Vale Calado, a uma distância de 690m da vedação da CSF (setor norte);
 - Afetação relevante de quatro vias rodoviárias (observadores temporários);
- CSF de Concavada e projetos associados
 - Habitações unifamiliares em meio rural, a mais de 200m a nordeste da CSF e a mais de 950m dos projetos associados;
 - Cemitério de Barradas, contíguo à CSF;
 - Intrusão visual gravosa para uma povoação (Barrada), um ponto de interesse e duas vias rodoviárias;
- Subestação da Comenda
 - Construção a cerca de 400m da Subestação, na periferia de Sume;
 - Afetação relevante de uma povoação (Sume) e duas vias rodoviárias (observadores temporários), que se afigura poder ser minimizada pela presença de manchas florestais;
- Linha Elétrica CFA.SCM
 - Habitações unifamiliares em meio rural, a mais de 440m a oeste da Linha e a mais de 1.050m a oeste da Subestação;
 - Intrusão visual gravosa para uma povoação (Sume) e três vias rodoviárias, que se afigura poder ser minimizada pela presença de manchas florestais;
- Linha Elétrica SCM.PEC
 - Habitações unifamiliares em meio rural, inseridas no corredor C, a mais de 205m a sul do traçado da Linha;
 - Intrusão visual gravosa para duas povoações (Longomel e Monte do Torrão), uma habitação isolada, um ponto de interesse e quatro vias rodoviárias, que se afigura poder ser minimizada pela presença de manchas florestais.

3. Medidas de minimização, compensação e monitorização de impactes

Das medidas de minimização dos impactes negativos elencadas em fase de EIA, transcrevem-se aquelas que se consideram ser mais relevantes do ponto de vista do turismo:

- Fase Prévia à Construção:
 - Previamente ao início da obra, promover ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos, de modo a serem devidamente informados da conduta a ter e das boas práticas a assegurar no decurso dos trabalhos;
 - Reformular o Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) de modo a incluir as medidas que vierem a decorrer do processo de AIA e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias;

- Fase de Construção:

- A subestação e outras estruturas construídas deverão adotar, sempre que possível, uma volumetria e revestimento semelhantes à tipologia de construções da zona;
- Nos acessos a beneficiar e a construir, deverão ser utilizados inertes de origem local ou com a mesma coloração da rocha na envolvente, para que o seu traçado não assuma demasiado contraste relativamente às zonas adjacentes;
- O estaleiro, parques de materiais e maquinaria (quando não inseridos na área de estaleiro) e outras áreas deslocalizadas de apoio à obra (nomeadamente áreas de empréstimo e áreas de deposição de terras sobrantes), deverão ser localizados o mais próximo possível das frentes de obra, para minimizar impactos indiretos associados ao seu transporte;
- A iluminação, incluindo os estaleiros, deverá ser dirigida, o mais possível, segundo a vertical do lugar, e apenas sobre os locais que efetivamente seja exigida, de forma a diminuir a perturbação da fauna durante o período noturno;
- A desmatagem, limpeza e decapagem dos solos deverá ser limitada à área estritamente necessária, mitigando tanto quanto possível a afetação de solos de elevada aptidão agrícola, procedendo-se, assim que possível, à reconstituição do coberto vegetal das zonas intervencionadas;
- Na implementação das plataformas necessárias, deverá garantir-se um equilíbrio entre o aterro e a escavação, que assegure taludes de reduzida dimensão (altura e extensão) e de pendentes suaves, não devendo exceder a razão de 1/3 (V/H);
- Salvar a integridade de todas as ocorrências patrimoniais já identificadas ou a identificar, através da sua inclusão na Carta de Condicionantes e sinalização e proteção, sempre que se justifique;
- Medidas específicas para a execução das linhas elétricas:
 - Sempre que possível, deverão ser aproveitados os espaços-canal de infraestruturas lineares já existentes (rodovias, ferrovias, linhas elétricas) e alinhamentos de parques eólicos ou outras infraestruturas não sensíveis e compatíveis com o RSLEAT (Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão), prevenindo a criação de novos impactos em zonas não perturbadas (exceto no caso em que os impactos cumulativos resultantes dessa opção sejam mais desfavoráveis que a opção pela abertura de um novo espaço-canal para a passagem da linha);
 - Deverá ser maximizado, tanto quanto possível, no interior do corredor preferencial, o afastamento do traçado da linha (e implantação de apoios) a zonas habitadas (quer habitações isoladas, quer aglomerados populacionais) ou espaços sociais, bem como espaços turísticos ou de lazer para usufruto da população;
 - Na implementação dos apoios das linhas elétricas deverão ser evitadas as áreas com pendentes mais elevadas (superiores a 30%) e selecionar locais próximos à rede de acessibilidades e no limite de parcelas;
 - Evitar as zonas de vale ou, caso seja imprescindível, atravessar perpendicularmente e no troço mais estreito possível os vales de/e linhas de água, afastando os apoios quer da linha de água, quer das suas margens e de zonas com galeria ripícola;
 - Em áreas florestais, privilegiar o atravessamento de povoamentos de espécies de crescimento rápido (eucalipto, pinheiro-bravo ou mistos) em detrimento de povoamentos de maior valor ecológico e paisagístico (sobreiro ou carvalhos). A colocação de apoios

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

Turismo de Portugal, IP

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

Pág. 6/10

deverá igualmente seguir, sempre que possível, limites de propriedades e caminhos existentes. Exceção deve ser feita quando estes povoamentos representam um habitat de relevo para espécies faunísticas ameaçadas ou correspondam a áreas alvo de medidas compensatórias;

- Escolher os locais de implantação dos apoios, sempre que possível, em solos sem aptidão agrícola;
 - Evitar as zonas de maior altitude ou de maior exposição visual (cumeadas e zonas abertas), privilegiando a instalação dos apoios em situação de meia encosta, sempre que possível;
 - À medida que frentes de obra vão sendo finalizadas, deverá iniciar-se a recuperação/integração paisagística de áreas com solo descoberto com a maior brevidade possível, de modo a prevenir a erosão, respeitando o faseamento de obra;
 - Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos em obra, não esquecendo as águas residuais passíveis de ser produzidas e a sua gestão;
 - Efetuar a descompactação dos solos e áreas utilizadas temporariamente durante as obras, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural do coberto vegetal e a favorecer a recuperação de habitats;
 - Elaborar um Projeto de Integração Paisagística (PIP) que integre e enquadre as centrais solares e subestação, e as dissimule dos observadores na envolvente, recorrendo essencialmente à utilização de vegetação autóctone presente nas formações locais;
 - Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI);
- Fase de Exploração:
 - A iluminação exterior da subestação ou a prevista para outras situações não deverá ser geradora de poluição luminosa, devendo acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial;
 - Para a vedação perimetral das centrais solares fotovoltaicas, deverá ser utilizada rede ovelheira de pelo menos 2m de altura e malha constante de 20x15cm, de forma a permitir a permeabilidade para anfíbios, répteis e mamíferos de pequeno e médio porte. As vedações a utilizar nos projetos em avaliação não deverão ser dotadas de arame farpado na última fiada, para evitar a mortalidade de aves;
 - Garantir que, na redução e controlo da vegetação, nas áreas das centrais fotovoltaicas e na envolvente da subestação, são adotadas práticas que minimizem a utilização de fitofármacos, de modo a reduzir a afetação dos solos, da água e das espécies da flora e da fauna;
 - Sempre que seja viável, promover o pastoreio extensivo na área das centrais solares, para que se consigam produzir prados naturais, através do crescimento de vegetação nestas áreas;
 - Garantir a correta implementação do Plano de Gestão de Resíduos, bem como o destino final adequado de todos os resíduos gerados, de forma a diminuir o risco de proliferação de vetores.
 - Fase de Desativação:
 - Elaborar e implementar um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) que recupere a paisagem degradada, através de um restauro ecológico que considere as alterações

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

climáticas, utilizando espécies nativas resistentes à seca e adaptadas ao clima local, promovendo a resiliência dos ecossistemas.

Serão ainda implementados os seguintes planos de monitorização:

- Plano de acompanhamento ambiental de obra;
- Plano de monitorização da avifauna;
- Plano de monitorização de quirópteros;
- Plano de controlo e gestão da flora exótica invasora;
- Plano de monitorização do ambiente sonoro;

III – APRECIACÃO

1. Analisado o EIA, do ponto de vista do turismo, informa-se o seguinte:

1.1. De acordo com informação disponível através plataforma SIGTUR¹ (Fig. 4), definiu-se um buffer de 2.000m a partir da delimitação das componentes do projeto (ressalvando-se que, nos elementos disponibilizados para análise, não constam a delimitação da área de estudo, nem os traçados alternativos das linhas elétricas), no qual é demonstrada a oferta turística existente na sua envolvente:

- 1 Empreendimento turístico (agroturismo com capacidade para 24 camas, a 1.400m de distância da linha elétrica e a 2.400m de distância da CSF da Atalaia);
- 4 Estabelecimentos de alojamento local² (com capacidade total para 47 utentes, localizando-se o mais próximo a cerca de 670m da CSF de Concavada);
- Segmento da rota de *walking* “Alentejo Feel Nature”, a norte a EN118, junto à localidade de Atalaia, a cerca de 1.000m da CSF de Atalaia;
- Diversas povoações, dois miradouros, património cultural e arqueológico;

1.2. Ressalva-se que se desconhece se o projeto considerou, como recetores sensíveis, eventuais empreendimentos turísticos previstos na envolvente, ou seja, com processo de licenciamento em curso, situação que não é possível aferir por este Instituto, atendendo a que, atualmente, não é obrigatória a intervenção do Turismo de Portugal nas operações urbanísticas de obras de edificação dos empreendimentos turísticos, para além do facto de a competência quanto à aprovação e classificação de algumas tipologias ser estritamente das Câmaras Municipais (casas de campo, agroturismo, turismo de habitação e parques de campismo e de caravanismo), pelo que a informação disponibilizada no SIGTUR não é exaustiva quanto a operações urbanísticas relativas à edificação de empreendimentos turísticos, cabendo às Câmaras Municipais a validação desta

2. A área do projeto sofre vários impactes cumulativos com outros projetos solares, eólicos e linhas elétricas, existentes e previstos na envolvente e identificados no EIA, que sobrecarregarão a área com a sobreposição das bacias visuais, artificializando o território, diminuindo a atratividade e a procura turística da região;

¹ Fonte: SIGTUR - Sistema de Informação Geográfica do Turismo (<https://sigtur.turismodeportugal.pt/>) - 23.01.2025

² Alerta-se que a georreferenciação dos estabelecimentos de AL e dos estabelecimentos de agentes de animação turística foi obtida de forma automática a partir do endereço, sendo a respetiva localização meramente indicativa.

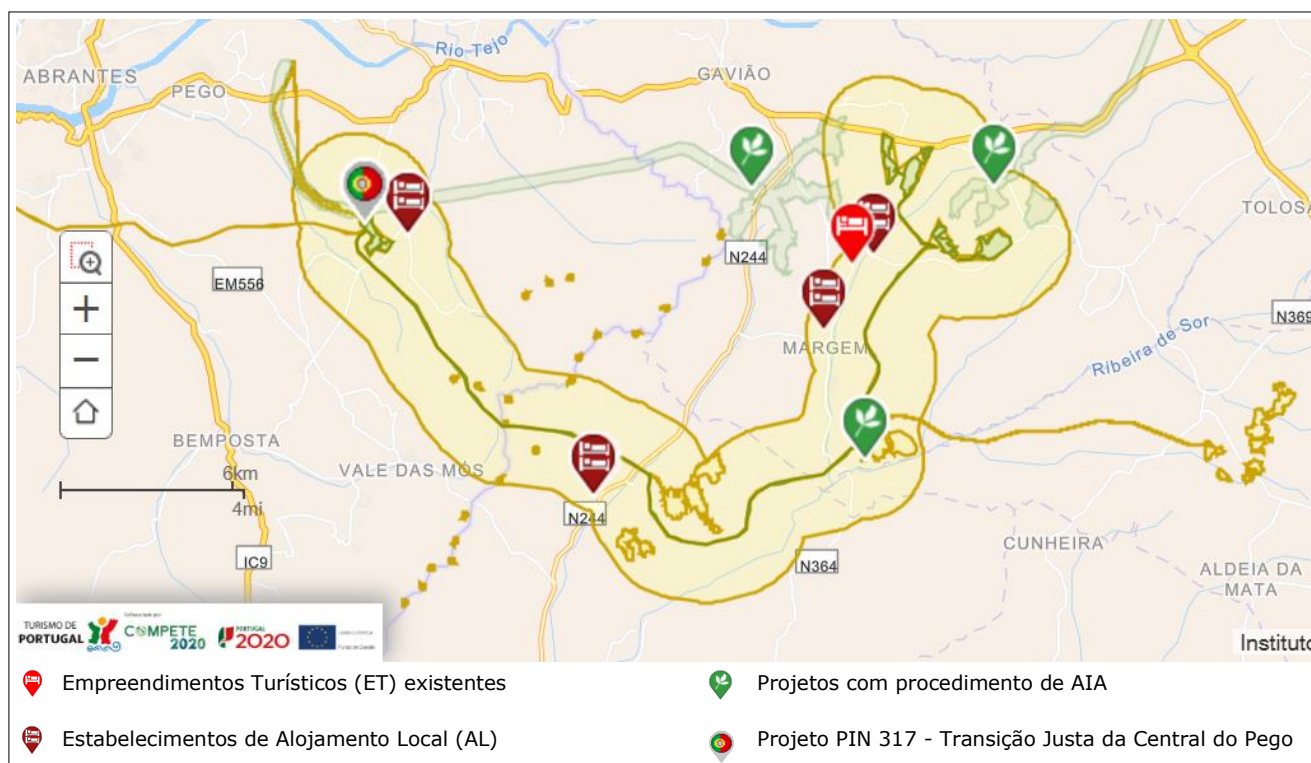


Figura 4 - Oferta turística situada num buffer de 2.000m dos limites do projeto (AIA 3637)

3. Relativamente ao traçado das linhas elétricas, afigura-se o seguinte:

- Linha Elétrica de ligação da CSF de Atalaia à Subestação de Comenda (LE-CFA.SCM) – do ponto de vista dos interesses do turismo, o traçado alternativo (2B) permite um maior afastamento da linha à oferta turística identificada (1 ET e 2 estabelecimentos de AL), sendo preferível;
- Linha Elétrica de ligação da Subestação de Comenda ao Parque Eólico de Cruzeiro (LE-SCM.PEC) – dos 7 trechos apresentados, os que levantam questões do ponto de vista do turismo são os trechos alternativos B1/B2, por estarem próximos de duas povoações (Monte dos Pereiros e Sume). Afigura-se que o trecho B1 terá menos impactos visuais sendo, portanto, preferível, uma vez que a alternativa (B2), se sobrepõe à povoação de Sume, provocando uma grande intrusão visual;

4. No que se refere às medidas de minimização, compensação e planos de monitorização propostos:

- Globalmente, considera-se que o EIA identifica corretamente os impactos negativos decorrentes da construção do projeto. As medidas de minimização, compensação e planos de monitorização estabelecidos para reduzir ou evitar alguns dos impactos negativos em cada uma das fases (construção, exploração e desativação) evidenciam-se adequados do ponto de vista do turismo, uma vez que incidem sobre a alteração da paisagem, alteração/destruição de biodiversidade, efeitos na flora e na fauna, efeitos no património cultural e segurança e saúde públicas;
- Os impactos negativos na qualidade da paisagem possuem um reduzido potencial de minimização, refletindo-se na diminuição do seu valor cénico e à perda do seu cariz rural e naturalizado, o que se repercutirá, consequentemente, na perda de atratividade turística da região, nomeadamente na instalação de novos empreendimentos turísticos na área envolvente ao projeto, assim como no desenvolvimento de atividades de turismo de natureza e de diversas outras atividades associadas de *outdoor*. É, assim, de grande importância para o setor do

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

Turismo de Portugal, IP

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

www.visitportugal.com

Pág. 9/10

turismo, a implementação da globalidade das medidas de minimização, compensação e planos de monitorização previstos no EIA, destacando-se a adoção daquelas direcionadas para a mitigação dos impactes na paisagem.

IV - CONCLUSÃO

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, propõe-se comunicar o teor desta informação à APA, salientando-se os comentários efetuados nos pontos III. 3 e 4 do presente parecer.

À Consideração Superior,



Sara Sousa, Técnica Superior

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

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S000363-202501-DAIA.DAP	08/01/2025	REN 551/2025	22/01/2025

Assunto: Proc.º AIA 3736 - Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220kV) via Subestação de Comenda e Cruzeiro. Parecer específico relativo à Rede Nacional de Transporte de Gás e Eletricidade

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado pelo ofício S000363-202501-DAIA.DAP, de 8 de janeiro, 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.

Relativamente ao projeto em consulta pública, “Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220kV) via Subestação de Comenda e Cruzeiro”, o qual constitui a Fase 3 do Centro Electroprodutor do Pego (Cluster Pego), possui um Título de Reserva de Capacidade de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público, nos termos e para os efeitos do Decreto Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação mais recente, o qual já contempla o novo ponto de interligação atribuído nos 400 kV no futuro Posto de Corte de Abrantes, a construir em local próximo do atual Posto de Corte do Pego, mediante uma linha de 400 kV integrada na Fase 1 do projeto do “Cluster Pego”.

A Fase 3 do projeto, atualmente em Consulta Pública, consiste no estabelecimento de um único circuito de duas linhas simples de 220 kV, de forma autónoma de quaisquer outras infraestruturas da RNT existentes, entre duas subestações associadas a Centrais integradas no projeto do “Cluster Pego”, não existindo qualquer afetação de servidões integradas na RNTG e na RNT.



Sem prejuízo do exposto supra, para o estabelecimento das infraestruturas em causa, deve ser respeitada a seguinte condição:

1. Previamente ao seu licenciamento, os projetos das novas linhas de 220 kV devem ser enviados à REN-E para verificação das condições definidas pelo “Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão” (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro.

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: 2025.01.22
14:19:12 Z

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



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
Gabinete do Chefe do Estado-Maior

Em resposta

refira:

13.FEV.2025 * SAI_FAP/2025/1651

P.º:45/25

Para:

Exma. Senhora

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

Agência Portuguesa do Ambiente

Assunto:

**PROCESSO DE AIA N.º 3736 PROJETO SOLAR DE ATALAIA E
CONCAVADA E LINHAS ELÉTRICAS DE INTERLIGAÇÃO (220 KV)
VIA SE-COMENDA E CRUZEIRO (PL20240529004904) (IDP 115875)**
(DI 60.310/25)

Ref.ª:

V/ Correio eletrónico, de 15 de janeiro de 2025

Relativamente ao assunto em epígrafe, e face aos elementos submetidos a apreciação a coberto do correio eletrónico em referência, em que a empresa Endesa Generación Portugal, S.A., solicita informação sobre as condicionantes militares na zona de implantação do projeto solar de Atalaia e Concavada e respetivas linhas elétricas associadas, nos concelhos de Ponte de Sor, Gavião e Abrantes, encarrega-me S. Ex.ª o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea de informar V. Ex.ª que o projeto em questão não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea, pelo que não há inconveniente na sua concretização.

Mais me encarrega S. Ex.ª o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea de informar V. Ex.ª que as linhas de transporte de energia elétrica podem constituir obstáculo aeronáutico, pelo que deve ser remetido à Força Aérea, em fase prévia à construção, o projeto de execução com a indicação das coordenadas de implantação e altitude máxima de cada apoio das linhas, disponibilizando-se para o efeito o seguinte endereço de correio eletrónico: di_rpatr_srservlic_chf@emfa.pt.

Encarrega-me ainda S. Ex.ª o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea de informar V. Ex.ª que a sinalização diurna e noturna deve ser de acordo com as normas expressas no documento “Circular de Informação Aeronáutica 10/2003 de 6 de maio”, da ANAC.

Com os melhores cumprimentos

*Chefe da Secretaria do Gabinete do Chefe do
Estado-Maior da Força Aérea*
Assinado por: **PEDRO MIGUEL DIAS CARDOSO**
Num. de Identificação: 13807087
Data: 2025.02.13 14:52:28+00'00'



O CHEFE DO GABINETE

Rui Manuel de Jesus Romão
Major-General Piloto Aviador

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 S000363-202501-DAIA.DAP Proc. DAIA.DAPP.00102.2024

N/Ref.ª S/2025/3762

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3736

Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904).
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 3736 - Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904), e 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), competindo à EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres S.A. a gestão delegada desta empresa ao abrigo do Decreto-Lei ° 34/2017, de 24 de março.

Na envolvente do vosso projeto de intervenção existem infraestruturas de abastecimento de água da AdVT verificando-se que foram, quase na sua globalidade, representadas nas condicionantes do projeto.

Para efeitos de representação no processo da totalidade das nossas infraestruturas com a sua inclusão nos vossos elementos, enviamos em anexo o cadastro das nossas infraestruturas da 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.

Da análise aos elementos recebidos verifica-se que existem duas zonas de atravessamento de linhas aéreas de transporte de energia, pelo que identificamos os seguintes pontos a serem revistos:

- Diferenciar condutas em “alta” do sistema da AdVT das restantes infraestruturas/servidões, observando-se que o nome “Faixa *non aedificandi* rodoviária” não nos parece indicado, propondo para as nossas condutas “Faixa de Proteção Condutas em Alta”;
- Representar as nossas condutas em todos os desenhos de interesse (p/ex. 7 Síntese Condicionantes FI);

- Analisar e identificar eventuais atravessamentos ou sobreposição de vias de acesso a órgãos do vosso sistema quer sejam a executar, a renovar ou temporárias;
- Identificar as áreas ocupadas com estaleiro ou de trabalho durante a concretização deste projeto, devendo também ser avaliadas fase às nossas condutas, com vista a garantir caminho e acesso às nossas infraestruturas como atualmente existe.

Assim, face ao exposto, no que se refere ao processo de Avaliação de Impacto Ambiental nº 3736, relativo ao Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904), 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, nomeadamente:

- Observação das considerações descritas nos pontos anteriores;
- Apresentação da pormenorização dos apoios das linhas aérea e a futura pormenorização dos apoios nas imediações das nossas infraestruturas, como referido nos elementos.

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**
S

Assinado de
forma digital por
Nuno Medeiros
Dados:
2025.01.23
19:11:54 Z
(Nuno Goulartt Medeiros)

Anexo: cadastro AdVT em formato DWG™ georreferenciado em ETRS89.

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

A/C Exmos. Srs. do Secretariado do Departamento de
Avaliação Ambiental

Rua da Murgueira, 9 – Zambujal – Alfragide
2610-124 Amadora

V/ REF.	V/ DATA	N/ REF.	N/ DATA
S001437-202501- DAIA.DAP	15.janeiro.2025		20.janeiro.2025
DAIA.DAPP.00102.2024			
ASSUNTO:	Processo de AIA n.º 3736 Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904) Solicitação de emissão de parecer		

Exmos. Senhores,

Na sequência da V. mensagem de correio *supra* referenciada sobre o assunto em epígrafe, datada de 15 de janeiro de 2025 (14:54), 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: 2025.01.20 11:08:10+00'00'



Eng.º David Duarte
(Pel'A Direção Técnica – Rede de Comunicações)



Via Industrial 1, Lote 65 – Parque Industrial
2200-480 ABRANTES
Telefone geral: 241 360 120
Fax: 241 360 125
E-mail: geral@smabrant.es.pt
Contribuinte n.º 680 017 542

APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora

S/ Ref.ª: S000363-202501-DAIA.DAP **N/ Ref.ª:** PG 1235686/DOSA/21012025/SS.00 **Data:** 21-01-2025
DAIA.DAPP.00102.2024

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3736 Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação

Da análise realizada ao projeto referido em epígrafe, os Serviços Municipalizados de Abrantes (SMA) informam o seguinte:

- no local de construção, no caminho do cemitério de Barrada, que segue da localidade de Barrada na direção de Pego e Concavada, existe uma rede de distribuição de água potável que termina junto do cemitério de Barrada, cujo material é PVC DN63 PN10;
- ainda, no mesmo caminho está projetado uma conduta que se destina a aduzir água potável do Reservatório existente em Cabeço da Burra (Pego) para o Reservatório existente em Barrada
- conduta de extrema importância para a garantia do abastecimento às Povoações de Barrada, Esteveira, São Facundo, Vale das Mós, Ramalhais, Vale de Zebrinho e Bemposta, em FFD DN150.
- O limite da Zona alargada de proteção ao Furo de Barrada está muito próximo da zona de intervenção.

Os SMA informam que não existem constrangimentos à construção proposta, desde que se respeitem as condicionantes descritas acima.

Junta-se em anexo Planta indicativa do mencionado.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se mostrem necessários.

Com os melhores cumprimentos,

Assinado por: **PAULO FERNANDO DA COSTA**
APURA
Data: 2025.01.20 15:18:07+00'00'

Chefe de Divisão de Obras e Serviço de Águas
Paulo Fernando da Costa Apura
(Competência subdelegada em 2024/10/16)

DOSA/SS

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

INFORMAÇÃO

N.º de Registo 1988 Data 23/01/2025 Processo 2025/900.20.604/11

Assunto: Processo de AIA n.º 3736 – Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904)

Solicitação de emissão de parecer - N.º S000363-202501-DAIA.DAP #PROC: DAIA.DAPP.00102.2024#

1. Análise do pedido

No seguimento do pedido de emissão de parecer pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) com a referência n.º S000363-202501-DAIA.DAP (Proc. DAIA.DAPP.00102.2024), relativamente à Área de estudo dos trechos alternativos da linha elétrica de 220 kV da Subestação de Comenda (SCM) ao Parque Eólico do Cruzeiro (PEC), designada como LE-SCM.PEC, informa-se:

- 1.1. O Projeto solar de Atalaia Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via Subestação-Comenda e Cruzeiro, atravessa o concelho de Ponte de Sor na zona norte, nas freguesias de Longomel e união de freguesias de Ponte de Sor, Tramaga e Vale de Açor, no correspondente ao traçado da linha elétrica;
- 1.2. Relativamente ao enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor, para o concelho de Ponte de Sor, de acordo com a Planta de Ordenamento, o “traçado indicativo” e a “área de estudo” conforme indicado nas peças desenhadas 4.3, 5.6, 5.7 e 6.3, localiza-se totalmente em Espaço Rural, maioritariamente em Espaços Florestais e pontualmente, junto de EN 244, em Espaço Agrícolas. De acordo com a Planta de Condicionantes estão identificadas a Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional, Infraestruturas de Transporte e Comunicação (Estrada Nacional 244), outras Infraestruturas Básicas (Linhas de alta tensão);
- 1.3. Relativamente ao traçado da “área de estudo” da linha verifica-se que esta atravessa o perímetro urbano do aglomerado do Tom, em quase toda a sua área. Deverão, assim, ser salvaguardadas as devidas distâncias e perímetros de segurança ao aglomerado urbano em questão;
- 1.4. De acordo com o regulamento do Plano Diretor Municipal de Ponte de Sor para a pretensão apresentada, quanto ao uso dominante do solo para a Área de estudo dos trechos alternativos da linha elétrica, considera-se não haver impedimento à mesma, desde que assegurado o cumprimento das várias servidões e restrições de utilidade pública existentes;
- 1.5. Foi solicitado à Infraestrutura do Aeródromo Municipal de Ponte de Sor pronúncia sobre a área em análise. De acordo com o mesmo alerta-se para o processo¹ de constituição de Servidão Aeronáutica, a decorrer na entidade ANAC – Autoridade Nacional de Aviação Civil, “os traçados das linhas em causa estão integrados em área de servidão do aeródromo”.

2. Conclusão

No seguimento da análise à Área de estudo dos trechos alternativos da linha elétrica de 220 kV da Subestação de Comenda (SCM) ao Parque Eólico do Cruzeiro (PEC), designada como LE-SCM.PEC, conclui-se que, de acordo com o PDM de Ponte de Sor em vigor, quanto ao uso dominante do solo, para a área em análise, considera-se não haver impedimento à mesma, desde que assegurado o cumprimento das várias servidões e restrições de utilidade pública existentes, devendo ser assegurado o referido pela infraestrutura do Aeródromo Municipal de Ponte de Sor, no que à Servidão Aeronáutica diz respeito.

À consideração superior,
Técnico Superior

Assinado por: **SUSETE MARIA DA SILVA PEREIRA**
Data: 2025.01.23 12:50:00+00'00'

Susete Maria da Silva Pereira

Documento assinado digitalmente. Esta assinatura digital é equivalente à assinatura autógrafa¹

¹ Cópias do documento são validadas com selo branco em uso na instituição.

¹ (Em anexo) Processo S08165-202407 - para efeito de publicação em Decreto de Servidão Aeronáutica do Aeródromo Municipal de Ponte de Sor.

Susete Pereira

De: Sandra Catarino
Enviado: 23 de janeiro de 2025 11:16
Para: Susete Pereira
Cc: Raul Lopes
Assunto: RE: Pedido de parecer no âmbito processo AIA n.º 3736
Anexos: S08165-202407.pdf

Bom dia,
Em aditamento envio parecer da ANAC de 29 de julho de 2024, referente à constituição de Servidão Aeronáutica do Aeródromo Municipal de Ponte de Sor.

Com os melhores cumprimentos,
Best regards,

Sandra Catarino
Diretora do Aeródromo
Aerodrome Director

T +351 934118967



Município de Ponte de Sor
Campo da Restauração | 7400-223 Ponte de Sor
T +351 242 291 580 | F +351 242 291 589



De: Sandra Catarino
Enviada: 23 de janeiro de 2025 10:55
Para: Susete Pereira <Susete.Pereira@cm-pontedesor.pt>
Cc: Raul Lopes <Raul.Lopes@cm-pontedesor.pt>
Assunto: RE: Pedido de parecer no âmbito processo AIA n.º 3736

Bom dia, Exma. Arquiteta Susete

Após análise do processo verifico que os traçados das linhas em causa estão integrados em área de servidão do aeródromo.

Assim para melhor parecer solicitamos o envio do traçado e respetivos elementos para cada apoio:

- As coordenadas GPS da localização da sua implantação
- Cota altimétrica
- Altura máxima da infraestrutura

Com os melhores cumprimentos,
Best regards,

Sandra Catarino
Diretora do Aeródromo
Aerodrome Director



Exmo. Senhor
Dr. Hugo Luís Pereira Hilário
Presidente da Câmara
Câmara Municipal de Ponte de Sor
Campo da Restauração
7400-223 Ponte de Sor
geral@cm-pontedesor.pt

CC:
Exma. Senhora
Dr.ª Sandra Catarino
Diretora do Aeródromo
Sandra.Catarino@cm-pontedesor.pt

N/Ref.º: S08165-202407
V/Ref.º: email de 28/05/2024

Data: 29/07/2024

ASSUNTO: AERÓDROMO MUNICIPAL DE PONTE DE SOR - LPSO
Servidão Aeronáutica e Radioelétrica

Em resposta à comunicação em V/Ref.º, comunica-se a V. Exa. **o parecer favorável** desta Autoridade sobre a proposta dos limites planimétricos e altimétricos das superfícies limitativas de obstáculos do Aeródromo Municipal de Ponte de Sor, para efeito de publicação em Decreto de Servidão Aeronáutica do Aeródromo.

Mais se comunica que o presente **parecer favorável se encontra condicionado** à correção do valor da inclinação na 2ª secção das Superfícies de Aproximação de ambas as pistas, de 2% para 2,5%, e dos comprimentos das 1ª, 2ª e secção horizontal das mesmas superfícies, para os valores constantes da *Table 4-1. Dimensions and slopes of obstacle limitation surfaces — Approach runways*, do Anexo 14 da ICAO, Vol I de JUL2018.

Caso seja entendimento de V. Exa manter as características da proposta apresentada, solicita-se que seja enviada a esta Autoridade justificação da opção tomada com a devida fundamentação consolidada, para efeitos de análise e decisão final.

Para a publicação da servidão Radioelétrica, deverá ser obtido o respetivo parecer junto da ANACOM.

Com os melhores cumprimentos,



Assinado de forma digital por:
Duarte Silva - Vogal do Conselho de Administração
em 29-07-2024 19:33
(ao abrigo de competência delegada pela Deliberação n.º 232/2024)

Exmo.(a) Senhor(a)

Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira - 9/9A - Zambujal AP 7585

2610-124 - AMADORA

Assunto: Envio de Parecer Técnico - Processo de AIA n.º 3736 - Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904)

No seguimento do pedido de parecer remetido por V. Exas. em 8 de janeiro de 2025, no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto em epígrafe, submete-se o parecer técnico da AREANATEjo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Norte Alentejano e Tejo, que se encontra em anexo.

Mais se informa que o Município de Gavião concorda integralmente com o conteúdo do parecer em questão, solicitando que este seja devidamente considerado na análise em curso, dado o seu conteúdo apresentar informações pertinentes para a avaliação do projeto.

Adicionalmente, informa-se V. exas. que, por motivos alheios à nossa vontade, não foi possível proceder ao envio deste parecer até à data inicialmente solicitada (23 de janeiro).

Com os melhores cumprimentos,

O Vice-presidente da Câmara Municipal de Gavião

ANTÓNIO
MANUEL GOMES
SEVERINO

Digitally signed by
ANTÓNIO MANUEL
GOMES SEVERINO
Date: 2025.02.05
16:24:23 +00:00

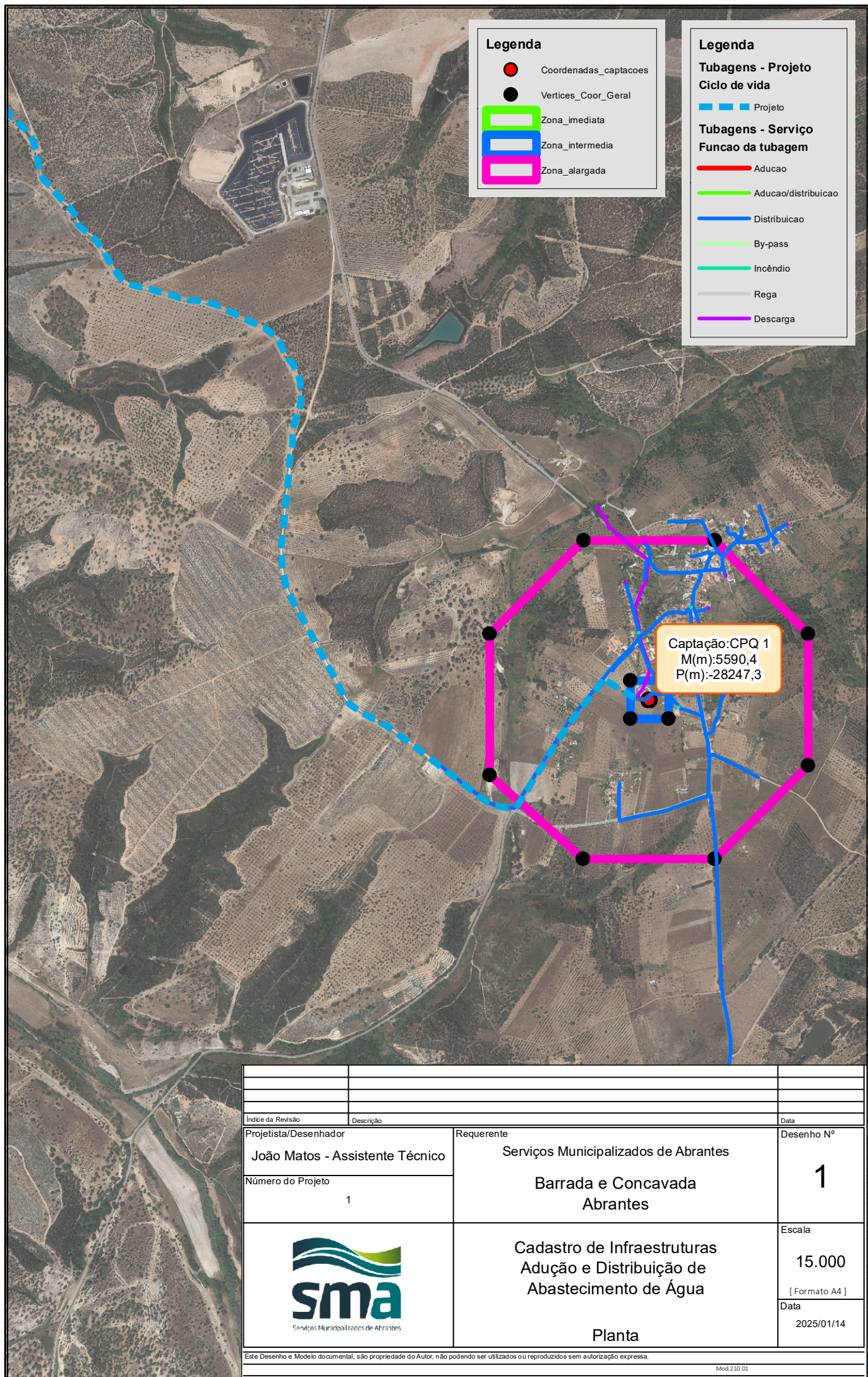
(António Manuel Gomes Severino)

Documento assinado digitalmente. Esta assinatura digital é equivalente à assinatura autógrafa¹

¹ Cópias do documento são validadas com selo branco em uso na instituição.

Anexos:

- 1) Pedido de Parecer – V/ Ref. S000363-202501-DAIA.DAP / DAIA.DAPP.00102.2024
- 2) Parecer Técnico



Legenda

Coordenadas_captacoes

Vertices_Coor_Geral

Zona_imediata

Zona_intermedia

Zona_alargada

Legenda

Tubagens - Projeto

Projeto

Tubagens - Serviço

Funcao da tubagem

Aducao

Aducao/distribuicao

Distribuicao

By-pass

Incêndio

Rega

Descarga

Índice da Revisão	Descrição		Data
Projeta/Deseñador	Requerente		Desenho Nº
João Matos - Assistente Técnico	Serviços Municipalizados de Abrantes		1
Número do Projeto	Barrada e Concavada Abrantes		
1			
	Cadastro de Infraestruturas Adução e Distribuição de Abastecimento de Água		Escala
			15.000
			[Formato A4]
			Data
			2025/01/14
	Planta		

Parecer Técnico		N.º:	02/2025
		Data:	5 fev. 25
De: AREANATEjo		Para: Município de Gavião	
Assunto: Pedido de Parecer Técnico relativo ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do Projeto Solar de Atalaia e das Linhas Elétricas de Interligação 220 kV via SE Comenda – Cruzeiro			

Na sequência da publicação para consulta pública da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Projeto Solar de Atalaia e das Linhas Elétricas de Interligação 220kV via SE Comenda – Cruzeiro e do pedido de Parecer Técnico à AREANATEJO, por parte do Município de Gavião (N. Ref: 276, datado de 29-01-2025), serve o presente para analisar as preocupações levantadas face aos impactes diretos e indiretos desta instalação o território do Concelho de Gavião, considerando:

1. Os efeitos cumulativos dos vários projetos em licenciamento e já licenciados;
2. Os impactos significativos na paisagem e no património natural e cultural do concelho de Gavião, em particular na freguesia de Margem;
3. As medidas de compensação direcionadas para o concelho de Gavião;
4. Aos postos de trabalho permanentes na fase de exploração das centrais solares de Atalaia e Comenda;
5. À desconformidade com o Regulamento PDM de Gavião e possível desconformidade com o PROF-Alentejo e o PROT-Alentejo.

A ENDESA submeteu o EIA relativo ao “Projeto Solar de Atalaia e das Linhas Elétricas de Interligação 220 kV via SE Comenda – Cruzeiro”, que é responsabilidade da QUADRANTE, Engenharia e Consultoria, S.A.

O Projeto surge na sequência do Despacho n.º 9241-C/2021, de 17 de setembro, através do qual foi promovido o procedimento concorrencial para atribuição de reserva de capacidade de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), entretanto disponibilizada pela cessação, a 30 de novembro de 2021, do Contrato de Aquisição de Energia relativo à Central Termoelétrica a carvão do Pego.

Ao abrigo do referido procedimento concorrencial, para injeção de eletricidade produzida exclusivamente a partir de fonte(s) de energia renovável em centro electroprodutor com ou sem armazenamento integrado, foi atribuído à ENDESA o direito de ligação de 224 MVA, para instalar 365 MWp de energia solar, 264 MW de energia eólica com armazenamento integrado de 168,6 MW e um eletrolisador de 500 kW para a produção de hidrogénio verde.

Dito isto, o Projeto em análise refere-se ao Grupo 3 do Cluster do Pego, nomeadamente:

1. Central Fotovoltaica de Atalaia (80,89 MWp);
2. Corredores alternativos (para posterior definição do corredor preferencial) de ligação da subestação (SE) da CFA à subestação de Comenda (SCM);
3. Subestação de Comenda – SCM - a 33/220 KV;
4. Conjunto de trechos alternativos (para posterior definição do corredor preferencial) entre a Subestação de Comenda e a Subestação do Parque Eólico de Cruzeiro;
5. Central Fotovoltaica de Concavada (22,62 MWp) – CFCV.

1. Impactes cumulativos

- Verifica-se no Resumo Síntese do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), que para a análise dos efeitos cumulativos do Projeto foi considerado um Buffer de 30 km à totalidade dos Projetos do Pego¹. Neste contexto, estão presentes no Quadro 9.121 os projetos considerados para os impactes cumulativos dentro dos 30 km de raio de influência aos Projetos do Cluster. Aqui, estão presentes algumas Infraestruturas da Rede de Transporte de Energia, Projetos de Produção de Energia (Centrais Solares Fotovoltaicas, Parques Eólicos, Centrais Hídricas e Centrais Térmicas), tanto existentes como previstos.
- Considerando as preocupações levantadas com alguns impactes cumulativos particularmente relativos a alguns projetos que estão em fase de consulta pública, de licenciamento ou de construção, verifica-se que, no que concerne à Central Fotovoltaica da Margalha, a LMAT é considerada nos Projetos Previstos, presentes no Quadro 9.121 do EIA, *“considerando que atravessa a AE-CFCV estando a 0m do Projeto”*². A Central Fotovoltaica de Torre das Vargens é ainda referida no mesmo Quadro, estando *“localizada a menos de 50m do ponto mais próximo do Projeto (Linha Elétrica SCM-PEC)”*³.
- Já no que respeita ao Parque Eólico de Cruzeiro (PEC), este encontra-se igualmente nos Projetos Previstos, do Quadro supramencionado, *“estando localizado a menos de 50m do ponto mais próximo do Projeto (Linha Elétrica SCM-PEC)”*⁴. No PEC existe uma avaliação específica dos impactes cumulativos considerando o ambiente sonoro e a biodiversidade, considerando-se que *“não se preveem impactes cumulativos no ambiente sonoro”*, contudo prevê-se um *“potencial impacte de mortalidade de aves por colisão com os cabos das linhas elétricas, bem como a fragmentação do habitat e ocorrência de eventuais efeitos de exclusão e/ou barreira, devido à presença das diferentes infraestruturas na mesma zona geográfica, nomeadamente com a implantação do PEC e respetiva LE”*⁵.
- No que concerne à Central Fotovoltaica de Polvorão (e LMT Polvorão-Falagueira) os seus impactes cumulativos não se encontram previstos no Quadro 9.121, aparecendo apenas no Quadro 9.123, relativo às unidades da vegetação presentes nas áreas de implantação aproximadas para outros projetos identificados na área de estudo dos impactes cumulativos (buffer de 20km). Além disso, é considerada ainda a CSF do Polvorão no que concerne ao abate de quercíneas⁶.
- Já os restantes Projetos identificados pelo Município de Gavião como relevantes no que respeita aos impactes cumulativos do Projeto em análise, mais concretamente a Central Fotovoltaica de Mato Brito, o Parque Eólico de Amarvento e a Central de Sume, efetivamente não se encontram analisados no EIA.
- Por forma a verificar, de forma clara, os impactes cumulativos identificados no EIA, veja-se:
 - a) **IGTs e Condicionantes ao uso do solo:** *“não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos significativos”*⁷.

¹ Página 1226 do RS do EIA.

² Página 1230 do RS do EIA.

³ Página 1231 do RS do EIA.

⁴ Página 1231 do RS do EIA.

⁵ Página 1232 do RS do EIA.

⁶ Página 1236 do RS do EIA.

⁷ Página 1234 do RS do EIA.

- b) **Clima e Alterações Climáticas e Qualidade do ar:** considerando o contributo para a geração de energia a partir de fontes renováveis e para o reforço da capacidade nacional de produção para o cumprimento das metas nacionais e europeias, o impacto é considerado positivo de magnitude moderada⁸.
- c) **Biodiversidade:**
- i) na fase de construção, o principal efeito cumulativo, no caso da flora e habitats “*refere-se à perda de área ocupada por habitats de interesse comunitário e outras unidades de vegetação (biótopos), por implantação de centrais fotovoltaicas, instalação de parques eólicos bem como a abertura de faixas de servidão de linhas elétricas a estes associados*”⁹. Além disso, considerando as áreas que se preveem ser ocupadas pelos projetos do cluster do pego, e respetivas linhas, “*considera-se que o impacto cumulativo de destruição de vegetação e, especificamente, de habitats de interesse comunitário é um impacto cumulativo de magnitude reduzida e pouco significativo*”¹⁰.
 - ii) Por sua vez, o impacto cumulativo de afetação da vegetação é classificado como “*negativo, de magnitude reduzida e pouco significativo*”¹¹.
 - iii) No que concerne ao abate de quercíneas, é referido o impacto cumulativo com outros projetos do cluster do Pego, nomeadamente o Parque Eólico de Aranhas e de Cruzeiro e outros Projetos como das CSF de Margalha, Polvorão, Casal da Valeira, Vale Pequeno e Chamusca e ainda a Subestação de Comenda.
 - iv) Segundo os números fornecidos no RS do EIA, considerando os exemplares de quercíneas previstos para abate nos Projetos acima identificados, estão previstos um total de 4.911 quercíneas para abate¹², contudo, é referido no RS do EIA que “*o somatório de exemplares a abater com a implementação destes projetos representa 3.889 quercíneas*”¹³.
 - v) O impacto cumulativo gerado pelos projetos é classificado no EIA como “significativo” e por isso é necessária compensação. Já no que respeita aos impactos cumulativos para a fauna, considera-se que a “*perda de habitat seja de magnitude reduzida e pouco significativa*”¹⁴.
- i) **Geologia e Geomorfologia:** não estão previstos impactos cumulativos¹⁵.
- j) **Solos:** os impactos cumulativos são considerados pouco significativos¹⁶.
- k) **Recursos hídricos:** não se preveem impactos cumulativos, considerando-se estes como negativos, pouco significativos e mitigáveis¹⁷.
- l) **Qualidade do Ar:** não se preveem impactos cumulativos¹⁸.

⁸ Página 1234 do RS do EIA.

⁹ Página 1235 do RS do EIA.

¹⁰ Página 1235 do RS do EIA.

¹¹ Página 1236 do RS do EIA.

¹² Considerado **1461** sobreiros para a implantação do Parque Eólico de Aranhas, **597** sobreiros e **1** azinheira para o Parque Eólico de Cruzeiro, **800** sobreiros para o CSF de Polvorão, **675** (isolados) sobreiros para as CSF de Casal da Valeira e Vale Pequeno, de **349** (isolados) sobreiros para a CSF da Chamusca e ainda **1028** exemplares de quercíneas para a instalação da Subestação de Comenda.

¹³ Página 1236 do RS do EIA.

¹⁴ Página 1240 do RS do EIA.

¹⁵ Página 1245 do RS do EIA.

¹⁶ Página 1245 do RS do EIA.

¹⁷ Página 1245 do RS do EIA.

¹⁸ Página 1245 do RS do EIA.

- m) **Ambiente sonoro:** para esta análise foram considerados alguns dos Projetos previstos e já licenciados da mesma tipologia, nomeadamente a CSF de Comenda, o Parque Eólico de Cruzeiro, o Parque Eólico de Aranhas, a Subestação Coletora de Concavada e a Central Fotovoltaica de Polvorão. Neste seguimento, considera-se que, para a fase de exploração, o impacte cumulativo seja pouco significativo¹⁹.
- n) **Uso e ocupação do solo:** o impacte cumulativo é considerado pouco significativo a significativo²⁰.
- o) **Saúde humana:** não são identificados impactes cumulativos²¹.
- p) **Património Arqueológico e Etnológico:** neste contexto, foram considerados outros projetos na zona em avaliação e outros e desenvolvimento pela ENDESA, prevendo-se uma potencial afetação de ocorrências patrimoniais, considerando-se os impactes como reduzidos²².

2. Impactes paisagísticos e socioeconómicos no concelho de Gavião

- Como o próprio EIA descreve “*os impactes cumulativos a nível da paisagem estão relacionados com a crescente artificialização do território, com a afetação de áreas de valor cénico relevante e com a sobreposição das bacias visuais dos elementos propostos com as infraestruturas existentes e previstas, uma vez que nestas áreas se verifica um aumento da intrusão visual pela presença de vários elementos exógenos*”²³. Observando-se os dados constantes no Quadro 9.127 do EIA, verifica-se que, referente a elementos dissonantes num raio de 20km, as CSF previstas de Polvorão e Margalha, se encontram a uma distância de 1 e 2km, respetivamente. No que concerne à CSF de Polvorão enquanto pontos de observação permanentes afetados encontram-se 2 povoações, 3 habitações e 2 pontos de interesse, já quanto à CSF de Margalha, encontram-se 6 povoações, 7 habitações isoladas e 40 pontos de interesse. Afere-se, portanto, que “*a sobreposição da bacia visual do projeto em estudo gera áreas significativas sobretudo com as bacias visuais do parque eólico de Pracana, da LMAT Pego – Falagueira, da Central Solar de Polvorão e respetiva LMAT e, com maior relevância, da Central Solar de Margalha e LMAT associada*”²⁴. Ademais, considera-se que o Projeto implicará impactes cumulativos de magnitude moderada a elevada²⁵.
- Da mesma forma, tal como disposto no próprio EIA, este tipo de projetos implicam inevitavelmente impactes visuais e estruturais negativos na paisagem, algo que contradiz, tal como apontado pelo Município de Gavião, o disposto no artigo 121.º do Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU), de que “*as construções em zonas urbanas ou rurais, seja qual for a sua natureza e o fim a que se destinem, deverão ser delineadas, executadas e mantidas de forma que contribuam para dignificação e valorização estética do conjunto em que venham a integrar-se. Não poderão erigir-se quaisquer construções suscetíveis de comprometerem, pela localização, aparência ou proporções, o aspeto das povoações ou dos conjuntos arquitetónicos, edifícios e locais de reconhecido interesse histórico ou artístico ou de prejudicar a beleza das paisagens*”²⁶.

¹⁹ Página 1248 do RS do EIA.

²⁰ Página 1248 do RS do EIA.

²¹ Página 1251 do RS do EIA.

²² Página 1252 do RS do EIA.

²³ Página 1252 do RS do EIA.

²⁴ Página 1255 do RS do EIA.

²⁵ Página 1256 do RS do EIA.

²⁶ Decreto-Lei n.º 38382, disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1951-120610500>

- No mesmo sentido, note-se que para a análise da componente paisagística, considerou-se apenas uma área de influência de 3km na envolvente de todas as suas componentes.
- A classe moderada, conforme descrito em EIA, assume uma maior relevância na cumeada mais elevada, nomeadamente na Perna do Arneiro – Ribeira da Venda - exposta à povoação de Atalaia e às vias rodoviárias EN118, M530 e M532²⁷.
- No que concerne ao impacte socioeconómico, pode verificar-se que em matéria de emprego gerado (em FTE's²⁸) os resultados do Projeto da ENDESA a nível nacional, bem como relativamente ao Município de Abrantes²⁹. Os impactes para a região do Alto Alentejo não são analisados individualmente, apenas em conjunto com a região do Médio Tejo, não sendo possível compreender de forma clara o impacte direto na região, bem como no Município de Gavião.
- Paralelamente, o mesmo sucede no que concerne à análise em termos de riqueza gerada (VAB), em que esta é analisada para o Município de Abrantes e para a região do Médio Tejo (onde se analisa conjuntamente com o Alto Alentejo), uma vez mais não clarificando o impacto específico para a região do Alto Alentejo e para os seus municípios³⁰.
- Ainda no mesmo ponto é constante que, conforme descrito no RS do EIA e no Anexo III do Volume IV – Anexos, irá resultar numa **poupança de recursos municipais** na ordem dos 2,7 milhões de euros e na geração de 52 FT's por ano para o Município de Abrantes, não se encontrando efetivamente qualquer referência ao impacto no mesmo sentido para o Município do Gavião.
- Já no que respeita ao emprego e economia local, em fase de construção, está previsto um máximo de 420 trabalhadores no pico de construção (30 trabalhadores para a SCM, 90 trabalhadores para a CFCV e 300 trabalhadores para a CFA)³¹. Além disso, refere-se ainda a contribuição do projeto para a criação de emprego, nomeadamente através da contratação de população residente nos concelhos abrangidos pelo Projeto, a contratação de empresas situadas em Abrantes e Ponte Sor ou na região próxima para os trabalhos de montagem e instalação eletromecânica e a contratação de serviços e empresas locais³². Desta forma, efetivamente não se verifica qualquer referência à previsão de criação de postos de trabalhos permanente no Município de Gavião, nem qualquer medida de promoção à fixação de população nas povoações afetadas pelo Projeto.
- **Em fase de exploração**, em termos de empregabilidade, verifica-se que o impacte será nulo, uma vez que não existe a necessidade de um número significativo de trabalhadores (que serão ex trabalhadores da central termoelétrica do Pego)³³, uma vez mais não se prevendo qualquer impacte positivo neste âmbito para o Município de Gavião.
- No Capítulo 3 do EIA, a ENDESA concretizou uma abordagem *CSV (Creating Shared Value)*, que tenta minimizar os eventuais impactes ambientais negativos que o Projeto possa gerar. Aqui, exatamente à semelhança do que

²⁷ Página 838 do RS do EIA.

²⁸ O equivalente a tempo completo, sendo uma medida do número de trabalhadores em jornada de trabalho completa que são necessários para levar a cabo uma atividade (página 1249 do RS do EIA).

²⁹ Página 1249 do RS do EIA.

³⁰ Página 1250 do RS do EIA.

³¹ Página 1117 do RS do EIA.

³² Página 1119 do RS do EIA.

³³ Página 1127 do RS do EIA.

consta do mesmo Capítulo do EIA do Parque Eólico de Cruzeiro, estão previstos a criação de 75 postos de trabalho permanentes (de pessoal que estava afeto à Central do Pego), a partilha com o Município de Abrantes 3% da eletricidade renovável produzida pelo Centro Electroprodutor, um fundo para a realização de programa na área da formação profissional no domínio das energias renováveis, num valor € 1 000 000,00, a instalação de 4 postos de abastecimento de carregamento de veículos elétricos em localização a acordar com o Município de Abrantes e a disponibilização de soluções de mobilidade sustentável, nomeadamente através da disponibilização de um veículo comercial e um veículo pesado de transportes de pessoas (minibus), para utilização em serviços municipais³⁴. De entre estas, há também outras de carácter voluntário, contudo, não existe referência ao valor acrescentado para o Município do Gavião.

- Ainda, precisamente à semelhança do que consta no RS do EIA do Parque Eólico de Cruzeiro, verifica-se que a ENDESA pretendeu cumprir o mínimo exigido no artigo 12.º do Programa do Procedimento do «Procedimento Concorrencial para Atribuição de Reserva de Capacidade de Injeção na Rede Elétrica de Serviço Público» Leilão 2021 – Pego», sendo que outra das suas propostas se baseia em Formação e Capacitação, comprometendo-se a criar e gerir um Fundo para a Formação Profissional no âmbito das Energias Renováveis, aberto a todos os interessados no valor mínimo de 1 milhão de euros. Contudo, não há referência ao número entre estes com residência no Concelho de Gavião, desconhecendo-se, portanto, se efetivamente houve impacto positivo no Concelho, desconhecendo-se na mesma forma o valor acrescentado para o Município de Gavião.
- No que concerne à comunicação do Projeto, consta do ponto 10.2.2 relativo à fase prévia à construção/licenciamento, (e novamente exatamente à semelhança do disposto no RS do EIA do Parque Eólico de Cruzeiro) que está prevista a divulgação do programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente, mediante comunicação às Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia interessadas, onde deverá constar o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. Encontra-se, ainda, previsto no RS do EIA um programa de comunicação à população e proprietários direcionado “*para a melhor compreensão do projeto e seus riscos*”, incluindo três ações exemplificativas³⁵.
- Por isso, à semelhança do que foi referido relativo ao Parque Eólico de Cruzeiro, considera-se que esta comunicação do Projeto tem uma base informativa e pouco consultiva/participativa da população, não incluindo inquéritos e evidências de um bom nível de conhecimento das características e impactes do Projeto pela população local. Do Plano de Comunicação espera-se cumprir a função essencial de constituir uma ferramenta base para o desenvolvimento de todas as atividades de comunicação do projeto junto da comunidade impactada, direta e indiretamente pelo projeto e da opinião pública em geral, sendo que os seus resultados deveriam estar vertidos no EIA, na avaliação de impactes e na definição de medidas de minimização/compensação. Considera-se por isso que a falta de métodos de participação pública no EIA é uma lacuna significativa no Projeto.
- De referir, ainda, como consta no RS do EIA, “*a perceção social do risco gera receio e incerteza na população, o que condiciona o seu bem-estar e qualidade de vida, mesmo nos casos que infundada*”, esta perceção pode “*induzir uma desvalorização do valor das propriedades, quer das habitações, quer inclusive de terrenos agrícolas e outras propriedades existentes ao longo da linha, com consequências económicas diretas para os proprietários*”.

³⁴ Página 88 do RS do EIA.

³⁵ Página 1278 do RS do EIA.

*em termos do valor dos seus bens imóveis*³⁶. Desta forma, verifica-se uma referência à percepção social do risco, mas não se efetiva uma caracterização específica das consequências que essa percepção pode gerar efetivamente no território, nomeadamente do Concelho de Gavião, desconhecendo-se as consequências, p.e. sobre os processos de atração e / ou (re) expulsão da população da área do Projeto, o que se constitui como significativo em territórios com risco acentuado de despovoamento.

3. Medidas de compensação direcionadas para o concelho de Gavião

Relativamente à não previsão de contrapartida ou compensação financeira ao Concelho do Gavião no EIA, veja-se que no ANEXO V ao **Decreto-Lei n.º 151-B/2013**, referente ao conteúdo mínimo do EIA, não se verifica a necessidade de previsão de compensações financeiras, apenas, de acordo com o n.º 8 al. a), que deve constar do EIA a descrição das medidas e das técnicas previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactos negativos no ambiente, não existindo neste âmbito previsão de que estejam previstos em EIA as compensações financeiras aos Municípios afetados.

Não obstante, dispõem-se no artigo 49.º do **Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro**³⁷ que:

1. **O titular de centro electroprodutor de eletricidade de fonte renovável ou de instalação de armazenamento, com potência de ligação atribuída superior a 50 MVA**, cede, por uma única vez e gratuitamente, ao município ou municípios onde se localiza o centro electroprodutor, UPAC com potência instalada equivalente a 0,3 % da potência de ligação do centro electroprodutor ou da instalação de armazenamento para instalação em edifícios municipais ou equipamentos de utilização coletiva ou, por indicação do município, às populações que se localizam na proximidade do centro electroprodutor ou da instalação de armazenamento ou, em alternativa e com capacidade equivalente, postos de carregamento de veículos elétricos localizados em espaço público e destinados a utilização pública.
2. **Os titulares de centros electroprodutores de eletricidade de fonte renovável ou de instalação de armazenamento, com potência de ligação atribuída igual ou inferior a 50 MVA e superior a 1 MVA**, efetuam a compensação prevista no artigo seguinte.
3. O titular do centro electroprodutor ou da instalação de armazenamento procede à instalação da UPAC nos locais indicados e disponibilizados para o efeito pelos municípios beneficiários após obtenção por estes dos respetivos títulos de controlo prévio e, caso se verifique que as instalações referidas no número anterior já dispõem de UPAC instaladas, **o município pode optar pela substituição da cedência referida no n.º 1 por uma compensação, única e em numerário, no valor de (euro) 1500,00 por MVA de potência de ligação atribuída.**
4. **Nos casos referidos no número anterior, a compensação em numerário destina-se a ser aplicada na promoção da eficiência energética dos edifícios municipais ou equipamentos de utilização coletiva ou, ainda, dos edifícios habitacionais das populações,** através da adoção das seguintes ações:
 - a. Substituição de janelas não eficientes por janelas eficientes, de classe energética igual ou superior a «A+»;
 - b. Aplicação ou substituição de isolamento térmico em coberturas, paredes ou pavimentos, recorrendo a materiais de base natural ou que incorporem materiais reciclados, bem como a substituição de portas de entrada;

³⁶ Página 1129 do RS do EIA.

³⁷ Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/15-2022-177634016>

- c. Sistemas de aquecimento e/ou arrefecimento ambiente e/ou de águas quentes sanitárias que recorram a energia renovável, de classe energética «A+» ou superior, designadamente:
 - i. Bombas de calor;
 - ii. Sistemas solares térmicos;
 - iii. Caldeiras e recuperadores a biomassa com elevada eficiência;
- d. Sistemas de armazenamento;
- e. Intervenções que visem a eficiência hídrica por via de:
 - i. Substituição de dispositivos de uso de água por outros mais eficientes;
 - ii. Instalação de soluções que permitam a monitorização e controlo inteligente de consumos de água;
 - iii. Instalação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais;
- f. Intervenções para incorporação de soluções de arquitetura bioclimática, que envolvam a instalação ou adaptação de elementos fixos dos edifícios como sombreamentos, estufas e coberturas ou fachadas verdes, privilegiando soluções de base natural.

Dispõem-se ainda igualmente no n.º 9 do mesmo artigo que não podem ser solicitadas aos titulares de centro electroprodutor ou instalação de armazenamento autónomo quaisquer outras contrapartidas ou cedências aos municípios para além das estabelecidas no DL n.º 15/2022.

No artigo 4.º-B do **Decreto-Lei n.º 72/2022**³⁸, de 19 de outubro, está prevista uma compensação aos Municípios pela instalação de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis e de instalações de armazenamento que obtenha título de controlo prévio de operações urbanísticas ou que tenha sido isenta de controlo nos termos do artigo 4.º-A do mesmo DL estando sujeita a uma compensação aos municípios que acresce a compensação supramencionada prevista no art. 49.º do DL n.º 15/2022.

O n.º 2 do artigo 4.º-B do **Decreto-Lei n.º 72/2022** prevê ainda que esta compensação única, no valor de 13.500 € por MVA de potência de ligação atribuída, é suportada pelo Fundo Ambiental. A definição das condições e regras que regem a sua atribuição estão presentes no **Despacho n.º 6195/2023**, de 5 de junho³⁹.

Ademais, nos termos do Regulamento para a Atribuição da Compensação aos Municípios prevista no Artigo 4.º-B do **Decreto-Lei n.º 72/2022**, aprovado em Anexo ao **Despacho n.º 6195/2023**, de 5 de junho:

- a) **São elegíveis, enquanto beneficiários da compensação, os municípios que, a partir de 20 de outubro de 2022, tenham isentado de título de controlo prévio de operações urbanísticas ou, em alternativa, emitido esse título, relativamente à instalação de: (i) centros electroprodutores de fontes de energia renováveis para injeção total de energia na RESP; (ii) UPAC que estejam sujeitas a licença de produção e exploração, que sejam instaladas no solo em áreas não artificializadas e que estejam sujeitas a controlo prévio de operações urbanísticas; bem como (iii) instalações de armazenamento de eletricidade (cf. n.º 3);**
- b) O financiamento terá em conta a potência de ligação atribuída no título de controlo prévio, bem como, no caso de centros electroprodutores e de instalações de armazenamento que abranjam mais do que um concelho, a proporção do território ocupado pelas infraestruturas que compõem a central em cada concelho, **exceto no caso de centros**

³⁸ Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/72-2022-202357817>

³⁹ Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/6195-2023-213940085>

electroprodutores de fonte eólica, em que a compensação é atribuída na proporção do número de torres eólicas instaladas em cada concelho (cf. n. s 4.2, 4.3 e 4.5);

- c) A não instalação do centro electroprodutor e/ou instalação de armazenamento por motivo imputável ao beneficiário (i.e., ao município) constitui-o na obrigação de devolução do apoio concedido (cf. n.º 6.2).

4. Desconformidade com o Plano Diretor Municipal de Gavião

Relativamente às questões de ordem de normativos legais apontadas pelo Município de Gavião, referentes ao incumprimento do disposto no artigo 35.º do Regulamento do PDM de Gavião (referente a interdições e permissões em Espaços Florestais), a avaliação da compatibilidade do Projeto com o Regulamento do PDM do Gavião é realizada na página 232 do Relatório Síntese do EIA. Considerando-se o artigo 35.º do PDM, referente aos Espaços Florestais, sendo, para efeitos desta análise, considerado o PDM do Gavião na sua versão atualizada⁴⁰ e referindo-se inclusive que a compatibilidade do projeto no âmbito da classe Espaços Florestais fica condicionada ao parecer da Câmara Municipal do Gavião. Neste sentido, considerando o processo judicial em curso, referido pelo Município de Gavião, e sendo que o mesmo incide precisamente no artigo do PDM que viria a dar possibilidades e enquadramento do Projeto com o PDM de Gavião (sempre condicionado aos índices previstos no mesmo artigo), recomenda-se efetivamente um acompanhamento jurídico que permita ao Município a elaboração e fundamentação do parecer, aquando da solicitação do mesmo por parte do promotor do Projeto.

O Diretor Técnico da AREANATEJO,



.....
(Diamantino Conceição)

⁴⁰ Aditamento disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/21963-2022-203572004>

Exmo.(a) Senhor(a)

Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira - 9/9A - Zambujal AP 7585

2610-124 - AMADORA

Assunto: Aditamento ao Parecer Técnico - Processo de AIA n.º 3736 - Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904)

No seguimento do parecer enviado por este Município em 05/02/2025 (N/Refª 454) no âmbito da consulta pública do projeto supra identificado, por meio do presente ofício, procede-se a um aditamento à nossa pronúncia. Solicita-se a v. exas. que o mesmo seja considerado e integrado no processo de avaliação em curso.

Por lapso, não foi incluída a informação referente à existência de um processo em tramitação no Tribunal Administrativo e Fiscal (TAF) de Castelo Branco. Esta informação é relevante na medida em que o uso de solo florestal e agrícola para construção de central fotovoltaica só é permitido pelas normas introduzidas pela 2ª alteração ao PDM Gavião (Aviso n.º 21963/2022) e são essas as normas impugnadas pelo Ministério Público na ação judicial em curso, concretamente os n.ºs 2 e 3 do art. 4º-A e a alínea c) do art. 35º do regulamento do PDM.

Considerando que se tratam precisamente das normas que viabilizam a ocupação de solo pretendida dá-se a conhecer a v. exas. a pendência desse processo.

Caso seja necessário, encontramos-nos disponíveis para prestar esclarecimentos adicionais.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara Municipal de Gavião

[Assinatura
Qualificada] José
Fernando da Silva
Pio

Digitally signed by
[Assinatura Qualificada]
José Fernando da Silva Pio
Date: 2025.02.13 13:07:19
+00:00

(José Fernando da Silva Pio)

Documento assinado digitalmente. Esta assinatura digital é equivalente à assinatura autógrafa¹

¹ Cópias do documento são validadas com selo branco em uso na instituição.



CRATO
Município

PARECER

Processo de AIA n.º 3736

Projeto Solar de Atalaia e Concavada e Linhas Elétricas de Interligação (220 kV) via SE-Comenda e Cruzeiro (PL20240529004904)

IMPACTOS NO CONCELHO DO CRATO

No concelho do Crato, o projeto solar de Atalaia-Concavada apresenta impactos significativos, especialmente relacionados com a gestão de recursos naturais e o abate de sobreiros, uma das espécies protegidas presentes na área.

Abate de Quercíneas: O projeto implica o abate estimado de 120 sobreiros e azinheiras, espécies protegidas pela legislação portuguesa. Estas árvores desempenham um papel ecológico crucial na captura de carbono, preservação do solo e manutenção da biodiversidade.

Fragmentação de Habitats: A implantação das infraestruturas, como linhas elétricas e acessos, causará a fragmentação de habitats, dificultando o trânsito de fauna e afetando negativamente espécies endémicas e protegidas.

Aumento do Risco de Erosão do Solo: A remoção de vegetação para as obras expõe o solo a riscos de erosão, agravados pela alteração da drenagem natural na área.

Riscos para a Fauna: A proximidade das infraestruturas às zonas naturais pode impactar espécies avifaunísticas e quirópteros, nomeadamente durante as fases de construção e operação.

Proximidade da infraestrutura linha elétrica (LE-SCM.PEC) à povoação do Sume: A proximidade de infraestruturas, como a linha elétrica associada (LE-SCM.PEC), à povoação do Sume pode alterar significativamente a paisagem local, introduzindo elementos dissonantes numa área com baixa densidade de estruturas artificiais. Essa transformação impactará a integridade visual da região e o sentimento de identidade cultural dos habitantes locais. A proximidade das linhas elétricas às populações apresenta impactos diretos e indiretos relacionados à saúde humana. Estes impactos são avaliados no contexto das condições de vida, qualidade do ar, ruído e exposição a campos eletromagnéticos. A exposição a campos eletromagnéticos (CEM) gerados

pelas linhas elétricas é um dos principais aspetos analisados. Estudos internacionais e normativas nacionais, como a *Lei n.º 30/2010*, estipulam limites máximos para proteger a saúde pública.

Importa garantir que os valores projetados para este projeto se encontram abaixo dos limites estabelecidos, não prevendo significância em termos de riscos para a saúde humana (Ver pág. 771 e 772 (825-826)) do documento originário.

Riscos Patrimoniais: O EIA identifica a **Ponte do Sume** como um elemento patrimonial potencialmente afetado pelas obras associadas aos acessos e ao traçado da linha elétrica. Este impacto inclui o risco de degradação física ou alteração no enquadramento visual da ponte.

Ruído e Qualidade do Ar: Durante a fase de construção, a movimentação de maquinaria e as obras podem gerar ruído e emissões de partículas, perturbando o ambiente local e afetando a qualidade de vida dos habitantes do Sume.

MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Para mitigar esses impactos, o EIA propõe um plano preliminar de compensação, incluindo:

- **Compensação florestal direta** com a plantação de novas áreas de sobreiros e azinheiras, de modo a manter a integridade ecológica da região.
- **Adensamento de povoamentos existentes**, onde o rácio de densidade será ajustado conforme a contratualização dos terrenos a serem restaurados.
- Desenvolvimento de um **guia orientativo** para o plano de compensação que alinhe as necessidades locais com os objetivos de sequestro de carbono e recuperação ecológica. Garantir o cumprimento rigoroso dos limites legais de CEM e realizar **monitorização contínua** para aferir conformidade.
- Implementar barreiras naturais, como arborização, para minimizar os efeitos visuais e sonoros nas áreas habitacionais próximas.
- Realizar **ações de sensibilização junto à população**, esclarecendo sobre os riscos e fornecendo informações transparentes em linguagem acessível.

- Estabelecer horários restritos para a construção, reduzindo os níveis de ruído e poeiras durante períodos sensíveis.

Embora as medidas compensatórias sejam adequadas em teoria, existem fragilidades na abordagem:

1. **Indefinições na compensação:** O plano apresentado carece de dados concretos sobre as áreas a serem efetivamente restauradas e as espécies a serem plantadas. Isto reduz a previsibilidade e a capacidade de execução eficiente das compensações.
2. **Impactos cumulativos:** A região já enfrenta pressões significativas devido a outras atividades antrópicas. O projeto, ao adicionar infraestruturas e artificializar a paisagem, pode exacerbar esses problemas. Terá também um efeito de precedência para outras explorações de grande escala que se pretendem instalar no Concelho.
3. **Dependência de aprovações futuras:** A compensação relacionada às linhas elétricas será avaliada em fases posteriores, o que pode atrasar a implementação de medidas essenciais.

Embora o estudo considere os impactos pouco significativos, a percepção social de risco e o desconforto associado à proximidade de grandes infraestruturas não devem ser subestimados. A eficácia das medidas de mitigação dependerá de um diálogo aberto com as comunidades locais e da execução rigorosa das ações propostas. Recomenda-se ainda que a monitorização dos CEM e ruído inclua indicadores de saúde pública para avaliar impactos cumulativos a longo prazo.

Crato, 10 de janeiro de 2025

O Presidente da Câmara,

JOAQUIM
BERNARDO DOS
SANTOS DIOGO

Digitally signed by JOAQUIM
BERNARDO DOS SANTOS
DIOGO
Date: 2025.01.10 16:02:37
+00:00

Joaquim Bernardo dos Santos Diogo