PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

"Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW (Iberdrola)"



COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Direção-Geral do Património Cultural

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Direção-Geral de Energia e Geologia

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P./Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo

Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.

Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves"

Dezembro de 2021

Página intencionalmente deixada em branco

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO 3

3. ANTECEDENTES 4

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO 6

4.1. Objetivos e Justificação do Projeto 6
4.2. Localização do Projeto 7
4.3. Descrição Geral do Projeto 7
4.4. Composição Geral da Central Fotovoltaica 12
4.5. Composição Geral da Linha Muito Alta Tensão a 200 kV 13
4.6. Fase de Construção 15
4.7. Fase de Exploração 16
4.8. Fase de Desativação 16

5. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS 18

5.1. Geologia e Geomorfologia (incluindo as componentes Tectónica e Estratigrafia, Neotectónica e Sismicidade, Recursos Minerais e Património Geológico) 18
5.2. Recursos Hídricos 22
5.3. Ordenamento do Território 36
5.4. Solo e Uso do Solo 47
5.5. Socioeconomia 49
5.6. Sistemas Ecológicos 50
5.7. Florestas 54
5.8. Paisagem 57
5.9. Património 68
5.10. Ambiente Sonoro 72
5.11. Alterações Climáticas 74
5.12. Saúde Humana 77

6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS 84

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA 92

7.1. Principais resultados da Consulta Pública 92
7.2. Análise dos Resultados da Consulta Pública 100

8. CONCLUSÃO 102

9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO 111

ANEXOS

ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ANEXO II: PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

Página intencionalmente deixada em branco

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW, em fase de projeto de execução, 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, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, diploma que estabelece o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA).

Dando cumprimento ao RJAIA, a Iberdrola Renewables Portugal, S.A., na qualidade de proponente do referido projeto, submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivo projeto de execução na plataforma SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), através do processo com o código PL20210304000434, sendo a entidade licenciadora do projeto a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

O projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW refere-se à construção da central e da sua linha de interligação a 220 kV com a subestação do Carregado (existente), como ponto de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

Este procedimento de AIA teve início a 19 de abril de 2021, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo, após confirmação da DGEG enquanto entidade licenciadora.

Atendendo às suas características, o projeto da Central Fotovoltaica do Carregado encontra-se sujeito a procedimento de AIA nos termos da alínea a) do n.º 3 do artigo 1.º do regime jurídico acima mencionado, pelo facto de o projeto se encontrar tipificado no n.º 19 do Anexo I:

> "*Construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km"*.

Por integrar uma central fotovoltaica com potência instalada superior a 50 MW, o projeto também tem enquadramento nos termos da subalínea i), da alínea b), do n.º 3 do artigo 1.º do RJAIA, pelo facto de o projeto se encontrar tipificado na alínea a), do n.º 3 do Anexo II:

> "*Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica (…) (não incluídos no anexo I)*", com potência instalada ≥ 50 MW (caso geral).

Dado que será necessária a desflorestação de uma área superior a 50 ha, o projeto em análise tem ainda enquadramento no caso geral, da alínea d) do ponto 1 do Anexo II:

> *"Florestação e reflorestação, desde que implique a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras", com desflorestação ≥ 50 ha (caso geral).*

O projeto não se enquadra em área sensível, nos termos do definido no RJAIA.

A APA, na sua qualidade de Autoridade de AIA e ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, nomeou, através do ofício ref.ª S028063-202104-DAIA.DAP de 29 de abril de 2021, a respetiva CA, constituída pelas seguintes entidades: APA/Departamento de Avaliação Ambiental (APA/DAIA), APA/Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA/DCOM), APA/Departamento de Gestão Ambiental (APA/DGA), APA/Departamento de Alterações Climáticas (APA/DCLIMA), APA/Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste (APA/ARH TO), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas/Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (ICNF/DRCNF LVT), Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (ARS LVT) e o Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

Embora nomeadas, a APA/DGA e a APA/DCLIMA não participaram na CA, mas emitiram parecer.

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

- APA/DAIA – Dr. Nuno Sequeira (coordenação);
- APA/DCOM - Dr.ª Rita Cardoso (consulta pública);
- APA/ARH TO – Eng.ª Dina Santos (recursos hídricos);
- DGPC - Dr.ª Alexandra Estorninho (património cultural);
- LNEG - Dr. Ricardo Ressurreição (geologia e geomorfologia);
- DGEG - Eng.ª. Ana Isabel Costa (aspetos técnicos do projeto);
- CCDR LVT – Dr.ª Helena Silva (solos, uso do solo, socioeconomia e ordenamento do território);
- ICNF/DRCNF LVT – Dr.ª Ana Borges, Eng.º Hugo Vieira e Dr.ª Manuela Nunes (sistemas ecológicos);
- ARS LVT – Eng.ª Carla Dias (saúde humana);
- ISA/CEABN - Arq. João Jorge (paisagem).

O EIA, datado de fevereiro de 2021, foi elaborado, entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021, pela empresa Quadrante, Engenharia e Consultoria, S.A.. Posteriormente, foi consolidado e reeditado no âmbito da conformidade, sendo datado de agosto de 2021, e é constituído pelos seguintes volumes:

1. Resumo Não Técnico (RNT) – Volume I
2. Relatório Síntese – Volume II
3. Peças Desenhadas – Volume III
4. Anexos – Volume IV
5. Aditamento- Volume V

O proponente apresentou ainda um segundo Aditamento ao EIA, datado de outubro de 2021, em resposta a um pedido de elementos complementares efetuado pela Autoridade de AIA após declaração da conformidade do EIA.

Pretende-se com este Parecer, apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar, superiormente, a tomada de decisão sobre o projeto em avaliação.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA foi a seguinte:

- Instrução do processo de AIA e nomeação da CA.
- Realização de uma reunião no dia 10 de maio de 2021, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do seu EIA à CA.
- Análise da conformidade do EIA, com solicitação de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos/fatores ambientais: Aspetos Gerais; Metodologia Geral e Estrutura do EIA; Descrição do Projeto; Recursos Hídricos; Ordenamento do Território; Solo e Uso do Solo; Socioeconomia; Paisagem; e Património. Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico. Esta informação foi apresentada em 27 de agosto de 2021.
- Deliberação pela Conformidade do EIA a 17 de setembro de 2021, com solicitação de elementos complementares relativos à Descrição do Projeto, ao Ordenamento do Território, à Paisagem e aos Recursos Hídricos. Esta informação foi apresentada pelo proponente em 8 de outubro de 2021.
- Abertura de um período de consulta pública que decorreu durante 30 dias úteis, de 23 de setembro a 5 de novembro de 2021. As exposições recebidas durante este período encontram-se descritas no capítulo 7 do presente parecer.
- Solicitação de pareceres externos, dadas as afetações em causa e de forma a complementar a análise da CA, às seguintes entidades: Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP LVT), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), REN – Redes Energéticas Nacionais, E-Redes (ex-EDP Distribuição), Estado-Maior da Força Aérea (EMFA), Câmara Municipal de Alenquer e Câmara Municipal de Azambuja. Os pareceres recebidos encontram-se descritos no capítulo 6 e incluídos em Anexo ao presente parecer.
- Visita ao local, efetuada no dia 11 de novembro, tendo estado presentes representantes da CA e do Proponente e respetivos consultores.
- Análise técnica do EIA e respetivos aditamentos, bem como consulta dos elementos do projeto, com o objetivo de avaliar os correspondentes impactes e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA e pareceres externos solicitados.
- Realização de reuniões de trabalho, visando a verificação da conformidade do EIA, a avaliação dos impactes do projeto (com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento e Elementos Complementares), bem como a integração no Parecer da CA dos contributos sectoriais das várias entidades representadas na CA, dos pareceres solicitados a entidades externas, dos resultados da consulta pública e da ponderação dos fatores ambientais determinantes na avaliação do projeto.
- Elaboração do Parecer Final da CA, tendo em consideração os aspetos atrás referidos, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Antecedentes, 4. Descrição do projeto, 5. Análise dos fatores ambientais, 6. Síntese dos pareceres das entidades externas, 7. Resultados da Consulta Pública, 8. Conclusão, 9. Condicionantes, elementos a apresentar, medidas de minimização, medidas de compensação e planos de monitorização.

3. ANTECEDENTES

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

O Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua redação atual, estabelece que a atribuição de reserva de capacidade de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) pode ser realizada através de um procedimento concorrencial.

Através da publicação do Despacho n.º 5532-B/2019, de 6 de junho, foi aberto um procedimento concorrencial, sob a forma de leilão eletrónico, para atribuição de reserva de capacidade de injeção de energia solar fotovoltaica, nos pontos de ligação à RESP que integrava os lotes identificados no respetivo Anexo I.

Na sequência do referido procedimento, onde foram colocados em concurso 1400 MVA de capacidade de injeção na rede, entre os quais integrava como Lote 11 a subestação do Carregado – região Lisboa e Vale do Tejo – com uma capacidade de receção disponível de 100 MVA e nível de tensão de 220 kV. O referido Lote 11 foi repartido e atribuído a dois proponentes – Iberdrola Renewables Portugal, S.A, e Enfinity Portugal, Unipessoal, Lda., com 50 MVA cada –, com título de reserva de capacidade (TRC) adjudicado à Iberdrola Renewables Portugal emitido em setembro de 2019.

O projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW (Iberdrola), doravante designado por Central Fotovoltaica, corresponde a uma nova proposta de localização e configuração para a Central Fotovoltaica do Carregado, datada de junho de 2020, no seguimento da atribuição do TRC na subestação do Carregado.

O projeto inicial localizava-se na "Herdade de Vale do Mouro", concelho de Azambuja, cuja opção de localização foi tomada após o desenvolvimento de um estudo de localização que definiu o terreno como a melhor localização dentro de um raio de procura determinado. Em função do cronograma de licenciamento a cumprir à data e no seguimento da atribuição do TRC, foi tomada a decisão de avançar com a prossecução do processo de desenvolvimento do projeto e seu licenciamento no referido terreno, cuja cedência de direitos para o uso pretendido foi contratualizada entre o promotor e o proprietário, sendo este contrato uma premissa essencial do referido cronograma.

Dado que o terreno se encontrava em área de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e a autorização para a ocupação dessa área era um pressuposto de viabilidade da maior importância, o promotor desencadeou os procedimentos para assegurar a utilização não agrícola de solos RAN e conformidade da área da Central Fotovoltaica do Carregado com o regime da RAN. Em paralelo, o proponente avançou com o procedimento de AIA, tendo o respetivo EIA sido submetido na plataforma SILiAmb (processo n.º PL2020071000977), dando origem ao procedimento de AIA n.º 3376.

Dada a dificuldade do proponente em obter a decisão da Assembleia Municipal da Câmara Municipal da Azambuja quanto à Declaração de Interesse Público Municipal do Projeto, condição essencial para prosseguir com o pedido de Declaração de Ação de Relevante Interesse Público do projeto (a emitir pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural sob parecer da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural), tal colocou em causa a viabilização da pretensão, por não permitir o cumprimento do cronograma imposto pelo procedimento concorrencial, juntamente com o reconhecimento de alguns riscos decorrentes da implantação de componentes de projeto (em particular a subestação) em área classificada como zona inundável.

Nesse sentido, o proponente optou por alargar o raio de procura de terrenos e procurar outra localização mais vantajosa/menos condicionada do ponto de vista ambiental, que cumprisse os necessários requisitos técnicos e cujos proprietários estivessem disponíveis para chegar a acordo e ser possível a sua contratualização. Foi identificado um conjunto de quatro propriedades com uma área total de 243 ha, não

abrangidas por área RAN.

O anterior procedimento de AIA n.º 3376 foi assim encerrado, a pedido de proponente, tendo sido desenvolvido novo EIA para a localização agora em avaliação no presente parecer.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

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

4.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente, o sol, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país, para a segurança do abastecimento e autonomia energética e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português, no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis e à redução da emissão de gases com efeito de estufa (GEE).

O projeto da sua linha de interligação a 220 kV com a subestação do Carregado (existente) surge da necessidade de se ter de escoar a energia produzida na Central Fotovoltaica, ou seja, o objetivo deste projeto é transportar a energia produzida até ao ponto de entrega da RESP, que é na subestação do Carregado, da REN. É um projeto complementar ao projeto da Central Fotovoltaica, imprescindível para o projeto global.

O presente projeto justifica-se por se enquadrar nas políticas ambientais e energéticas preconizadas não só em Portugal, mas também a nível Europeu e Mundial, de forma a viabilizar o cumprimento dos compromissos assumidos internacionalmente, em particular os que se referem à limitação das emissões dos GEE.

Portugal está igualmente a assumir metas ambiciosas para 2030, através do Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) 2030, que representa o principal instrumento de política energética e climática integrada para a década 2021-2030, estabelecendo metas de redução de emissões de GEE de 45 a 55%, 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 eletroprodutoras a carvão). De referir ainda o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, que visou apresentar técnica e economicamente trajetórias de redução de GEE em Portugal até 2050.

Em Portugal, as potencialidades de aproveitamento de energia solar para a produção de eletricidade, mesmo em pequena escala, são consideráveis e representam um contributo muito relevante na descarbonização da economia com a substituição dos combustíveis fósseis.

O proponente considera que a concretização do projeto em avaliação contribuirá para alcançar as referidas metas relativamente à produção de eletricidade a partir de fontes renováveis de energia, cooperando para o esforço nacional para cumprimento de metas de geração renovável de eletricidade e neutralidade carbónica da economia e adaptação às alterações climáticas, dado que o projeto promove a redução das emissões de GEE associadas à utilização de combustíveis fosseis para produção de energia.

A Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW, com uma produção média anual prevista de 100 GWh (104 GWh no primeiro ano), contribuirá anualmente para a não emissão de cerca de 20.376 t/ano de CO_2, considerando que o combustível utilizado seria o gás natural, ou de cerca de 36.720 t/ano de CO_2, considerando que o combustível utilizado seria o carvão, contribuindo assim positivamente para o cumprimento das metas nacionais e comunitárias no domínio das energias provenientes de fontes renováveis no consumo bruto de energia.

4.2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW encontra-se distribuído por quatro zonas (oeste, central, este e sul) e localiza-se na freguesia de Ota, que pertence ao concelho de Alenquer, no distrito de Lisboa.

No que se refere ao projeto da Linha Elétrica que irá escoar a energia produzida na Central Fotovoltaica, este abrange a freguesia de Ota, a União das freguesias de Alenquer (Santo Estêvão e Triana) e a União das freguesias de Carregado e Cadafais, no concelho de Alenquer. Também interseta as freguesias de Azambuja e Vila Nova da Rainha, no concelho de Azambuja, ambos os concelhos no distrito de Lisboa.

No Anexo I apresentam-se as plantas de localização do projeto à escala regional e nacional. Na figura abaixo é ilustrado esse enquadramento geográfico e administrativo do projeto.

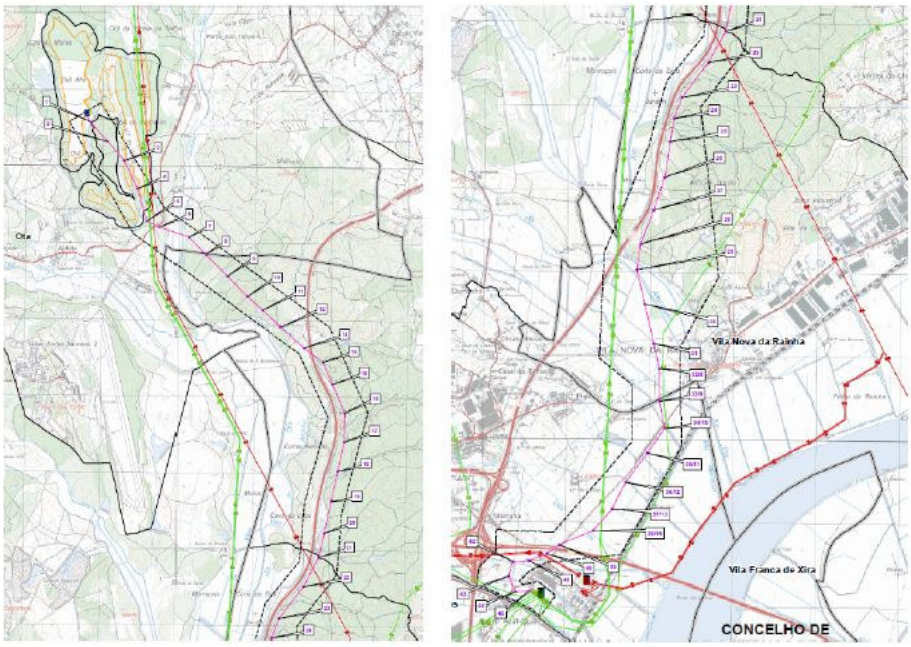


Figura 1 – Enquadramento Geográfico e Administrativo do Projeto – Desenhos 1 (1/2 e 2/2)

(fonte: EIA – Volume III – Peças Desenhadas, Quadrante, agosto de 2021).

4.3. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

A Central Fotovoltaica em avaliação é um projeto de produção de eletricidade a partir de energia solar, com uma potência de ligação à rede de 50 MVA e uma potência instalada de 61,65 MWp, estimando-se uma produção média anual de energia elétrica de 100 GWh.

O projeto apresenta uma área de estudo com cerca de 258,5 ha, a que corresponde uma área de implantação da Central Fotovoltaica de 106,5 ha, que serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a central.

A ligação da Central Fotovoltaica à RESP será feita na subestação do Carregado, através de uma Linha Elétrica aérea de 220 kV e de uma subestação de 30/220 kV a construir na área do projeto. O traçado da Linha Elétrica apresenta um comprimento de cerca de 15,47 km, a que correspondem 45 apoios.

Inicialmente, foram estudados e definidos corredores alternativos para a Linha Elétrica (largura tipificada de 400 m) totalizando 1.447,3 ha (conjunto dos corredores sem sobreposições), com extensões

aproximadas de 13,1 km (corredores A1, B1 e C1) e 14,2 ha (corredores A2,B2 e C2).

Posteriormente, em sede de Aditamento ao EIA, houve a necessidade de proceder a ajustes de projeto, em função da identificação da presença de povoamentos de sobreiro na área da central, bom como de exemplares de sobreiro também na área da central e em alguns apoios de Linha Elétrica, que justificou um ajuste de *layout*. O proponente optou por caracterizar apenas a solução de projeto em avaliação da Central Fotovoltaica (área de estudo) e da Linha Elétrica (corredor B2), tendo apresentado uma análise comparativa e justificativa que levou à seleção do corredor para o qual foi desenvolvido o projeto de execução da Linha Elétrica

A alteração do *layout* inicial da Central e dos apoios AP03, AP06, AP08, AP12, AP14, AP16 a AP19, AP21, AP22, AP24, AP25, AP29 e AP30 originou as alterações no *layout* atual em avaliação, cuja comparação pode ser observada na figura seguinte.



Figura 2 – Comparação entre a versão atual e anterior da implantação da Central Fotovoltaica e da Linha Elétrica (LCFC.CG) – Desenhos Ad1 (1/3, 2/3 e 3/3)

(fonte: EIA – Aditamento, Quadrante, agosto de 2021).

Em termos de *layout* atual, a área de estudo do corredor da Linha Elétrica totaliza os 968,8 ha, com extensão aproximada de 14 km. A área de estudo da Central Fotovoltaica totaliza 258,5 ha.

O conjunto das áreas de estudo (eliminando sobreposições) define uma área de estudo global uniformizada de 1117,8 ha, conforme se pode observar no quadro abaixo.

Quadro 1 – Enquadramento administrativo do Projeto e suas áreas de estudo.

(fonte: EIA – Relatório Síntese - Volume II, Quadrante, agosto de 2021)

REGIÃO (NUTS III)	CONCELHO	FREGUESIA	AE CFC (ha)	CE LECFC.CG (ha)	AE GLOBAL (ha)
Oeste	Alenquer	Ota	258,5	119,1	322,1
		União das freguesias de Alenquer (Santo Estêvão e Triana)	—	0,4	0,4
		União das freguesias de Carregado e Cadafais	—	202,3	202,3
		SUB-TOTAL	*258,5*	*321,8*	*524,8*
Lezíria do Tejo	Azambuja	Azambuja	—	249,4	249,4
		Vila Nova da Rainha	—	397,6	397,6
		SUB-TOTAL	—	*647,1*	*647,1*
TOTAL			***258,5***	***968,8***	***1171,8***

Nota: a área de estudo global corresponde à aglutinação das áreas de estudo da central fotovoltaica e corredor de estudo da linha elétrica e não à sua soma, uma vez que existe uma área de sobreposição.
AE- Área de Estudo; CE – Corredor de Estudo

Tanto a Central Fotovoltaica como a respetiva Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) não se localizam em "área sensível", de acordo com a definição constante no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação. No entanto, é de referir que o corredor de estudo da LMAT desenvolve-se, no seu limite poente, justaposto a um imóvel de interesse público: Quinta do Campo (conjunto edificado), incluindo a casa de habitação, capela, tentadeiro e outras instalações e pertences. No entanto, não se verifica a interseção de zonas de proteção de imóveis classificados.

A Central Fotovoltaica encontra-se distribuída por quatro zonas: oeste, central, este e sul. No total serão efetuadas 5 vedações perimetrais, sendo 2 na zona central e 1 em cada uma das restantes zonas de implantação (zonas sul, este e oeste).



Figura 3 – Implantação da Central Fotovoltaica e Linha Elétrica (LCFC.CG) – Desenho 2.1 (extrato)

(fonte: EIA – Volume III – Peças Desenhadas, Quadrante, agosto de 2021).

Dos cerca de 106,5 ha de área ocupada pela Central Fotovoltaica, equivalente à área delimitada pela sua vedação perimetral, apenas 5,0 % corresponde efetivamente a implantação no solo (5,3 ha).

A impermeabilização, nos pressupostos acima enunciados, totaliza cerca de 1 ha (0,94 % da área total de ocupação da central), devendo ainda considerar-se a semi-impermeabilização de 4,3 ha (4,0 % da área total de ocupação da central). Ou seja, no cenário de considerar que toda a implantação alocada às diferentes componentes corresponde a impermeabilização, esta corresponderia a menos de 6% do total da área ocupada pela Central Fotovoltaica.

No que diz respeito à Linha Elétrica, apenas a instalação de apoios implica implantação territorial. Num cenário conservador, em que se considere toda a área da base do apoio definida pelas suas quatro sapatas de fundação, a implantação dos apoios totaliza 5209,4 m^2. Não obstante, e considerando exclusivamente a superfície de contacto com o solo das fundações, a área total ocupada por apoio é de 1,44 m^2, ou 64,8 m^2 para o conjunto dos 45 apoios (num cenário conservador em que se assume para todos os apoios a configuração mais desfavorável em termos de área ocupada). O quadro abaixo contém a síntese das mencionadas áreas.

Quadro 2 – Quadro sinóptico da intervenção.

(fonte: EIA – Relatório Síntese - Volume II, Quadrante, agosto de 2021)

COMPONENTES DE PROJETO		VALORES DE ÁREA (m^2)		
		Área de implantação no solo	Área de impermeabilização	Área de semi-impermeabilização
CENTRAL FOTOVOLTAICA DO CARREGADO				
1	Painéis fotovoltaicos[1]	293.800	3.500,0[1]	—
2	*Power blocks*[2]	1.140,0	1.140,0	—
3	Plataforma da subestação 30/220kV[3]	4.550,0	4.550,0	—
4	Acessos internos[4]	25.591,03	—	25.591,03
5	Valas técnicas (rede MT e demais) e canais de drenagem pluvial[4]	17.934,51	—	17.934,51
TOTAIS PARCIAIS TOTAIS		***52.715,54***	***9.190,00***	***43.525,54***
OCUPAÇÃO GLOBAL DA CFC[5]		***1.065.300,00***	***9.190,00***	***43.525,54***
LINHA ELÉTRICA CFC.CG				
Apoios de linha elétrica[6]		5.209,4	64,8	—
OCUPAÇÃO GLOBAL PARA O CONJUNTO DOS PROJETOS			**9.252,8**	***43.525,54***

[1] Para a área de implantação no solo contabiliza-se a área "ocupada" pelos painéis fotovoltaicos, ressalvando-se, contudo, que esta "ocupação" é sobreelevada e não corresponde a uma implantação direta na superfície do solo; em face ao exposto, considera-se como área de impermeabilização a área estritamente definida pela ocupação do solo dos 17.500 perfis metálicos de cravação (com 20 cm de diâmetro e secção circular)

[2] Corresponde ao total de área ocupada por lajes betonadas que suportam as *power blocks*

[3] Assume-se preliminarmente o pior cenário de impermeabilização total da área da plataforma, ainda que poderão ser previstas algumas áreas onde tal não será necessário.

[4] Assume-se que o conjunto acessos+canais de drenagem terão características de semi-permeabilidade, o mesmo acontecendo ao nível das valas técnicas, já que se procurará maximizar ao máximo as características de permeabilidade no recobrimento dos caboucos, sem contudo colocar em causa a integridade estrutural e operacional da cablagem técnica.

[5] Considera-se a área de ocupação global da CFC, determinada pela vedação perimetral, ainda que a sua implantação direta sobre o solo seja a que se contabiliza no quadro resultante do somatório das componentes.

[6] De forma conservadora, considera-se a implantação do apoio como ocupando todo a área delimitada pela sua base. Não obstante, a nível de impermeabilização e real condicionamento, este apenas ocorre na área definida pela superfície de fundação dos apoios, nas suas quatro sapatas, adotando-se o valor por sapata inserida no solo dos maiores apoios: 0,6 m de largura | 0,36 m^2 por sapata | 1,44 m^2 por apoio | 64,8 m^2 para o total dos 45 apoios.

Conforme já referido, o Lote 11 do procedimento concorrencial, onde se enquadra o presente projeto, teve uma outra empresa adjudicatária – Enfinity – cujo respetivo projeto ficará localizado na proximidade e que escoará a energia produzida por intermédio de uma linha elétrica aérea de 220 kV que se interligará em "T" ao projeto da Linha Elétrica agora em avaliação, no vão AP30-AP31, compartilhando a infraestrutura num troço comum que assim se desenvolve entre os apoios AP31 a AP45.

Por outro lado, dado que o adjudicatário do Lote 12 – Fotovoltaica Lote A, S.A. – irá desenvolver o seu projeto de linha de interligação de 400 kV na área, o projeto em avaliação representa, no traçado comum entre as três entidades, uma articulação integral, partilhando os apoios de linha de 400 kV, entre os apoios AP32/8 a AP38/13. O traçado apresentado e em avaliação está integralmente compatibilizado e comunicado à REN, S.A.

Assim, importa salientar que o traçado da Linha Elétrica foi otimizado, dado que terá um troço comum com dois outros projetos solares em curso na mesma zona (designadamente, a Central Fotovoltaica da Cerca e a Central Solar Fotovoltaica do Carregado da Enfinity), permitindo assim em parte da sua extensão (do apoio AP32/8 ao apoio AP38/13) a construção de apenas um conjunto de apoios de linhas, onde seria necessária a construção de três conjuntos.

No que se refere aos acessos ao terreno da Central Fotovoltaica, o acesso será possível por 3 pontos de entrada, conforme se pode observar na figura abaixo.

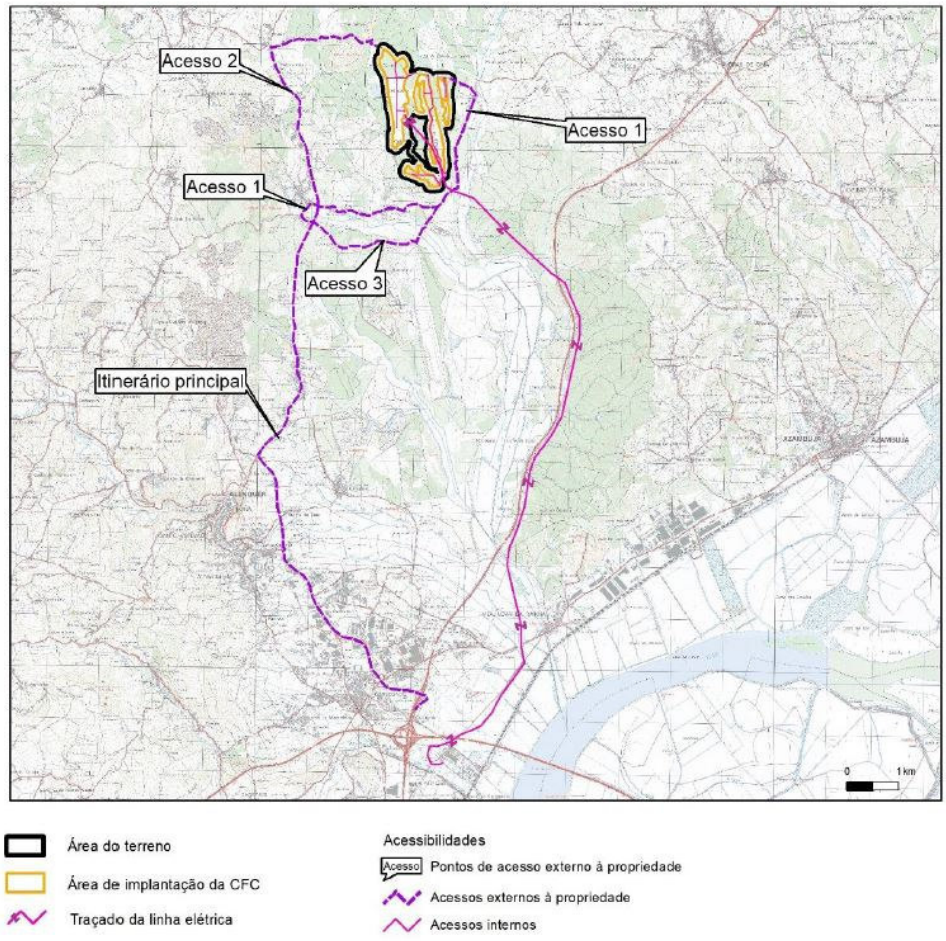


Figura 4 – Acessibilidades à Central Fotovoltaica.

(fonte: EIA – Relatório Síntese - Volume II, Quadrante, agosto de 2021)

- Acesso 1: a sul pela Rua da Vila (acessível pela EN1 a oeste, na interseção com a localidade da Ota, entrando pela Rua Rainha Santa Isabel em direção à localidade de Paços), através do acesso rural à PROResi e unidade compostagem Compost4U (preferencial para ligeiros);
- Acesso 2: a norte por acesso rural que parte da localidade Marés, que pertence à união das freguesias de Abrigada e Cabana de Torres (a partir da EN1);
- Acesso 3: a sul, saindo da EN1 antes da ponte sobre o Rio Ota em direção à Quinta da Torre e acedendo, em alternativa à Rua da Vila, e finalmente através do acesso rural à PROResi e unidade compostagem Compost4U.

Os acessos externos serão caminhos sem pavimento com 6 m de largura de camada de rodagem.

Na parte interna da Central Fotovoltaica serão implementados uma série de caminhos internos cuja função é dar acesso aos *power blocks* (PB) do parque. Os acessos internos são divididos em duas categorias:

- Caminhos de acesso aos PB, que foram projetados com largura de 7 m (sendo 4 m para o caminho, 2 m para as valas e 1 m para calhas);
- Caminhos de acesso à subestação, que foram projetados com largura de 9 m (sendo 6 m para o caminho, 2 m para as valas e 1 m para calhas).

Foi estimada uma afluência de veículos pesados de um máximo de 16 por dia (intensidade média diária), nomeadamente, de 13 veículos pesados de contentores de 40 pés de módulos e 3 veículos pesados de estrutura.

4.4. COMPOSIÇÃO GERAL DA CENTRAL FOTOVOLTAICA

A Central Fotovoltaica é um centro electroprodutor, com potência nominal instalada de 50 MVA e potência pico de ligação à rede de 61,65 MWp, que aproveita a energia solar, utilizando tecnologia fotovoltaica (painéis fotovoltaicos).

O projeto da Central Fotovoltaica será composto, no seu essencial, pelos seguintes elementos:

- Infraestrutura fotovoltaica (módulos fotovoltaicos e estruturas fotovoltaicas).
- Infraestrutura elétrica (PB, rede de baixa e de média tensão, rede de serviços auxiliares, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, rede de comunicações, malha de terras e sistemas de segurança).
- Obra civil (cimentação das estruturas, cimentação dos PB, caminhos e vedação);
- Subestação 30/220 kV.

O projeto será constituído por 114 173 módulos fotovoltaicos, de tecnologia bifacial de 540 Wp, ligados entre si em séries de 29 módulos, que por sua vez se ligam a 33 inversores e estes aos 10 *power blocks*, cada um com um transformador de tensão BT/MT (para adequar a tensão de saída dos inversores à tensão nominal da rede da instalação).

Em termos de funcionamento, a central é fundamentalmente composta pelos módulos fotovoltaicos de corrente contínua (a 1500 V), a qual é transformada e elevada a 30 kV em corrente alternada pelos 10 *power blocks* distribuídos pela central. A energia é evacuada até a subestação transformadora da central, através de circuitos de 30 kV enterrados, a qual irá coletar toda a energia gerada, elevando a tensão de 30 kV (MT) a 220 kV (MAT), através de um transformador 30/220 kV, para então transportá-la através da

Linha Elétrica de 220 kV a construir.

A subestação será localizada num espaço a céu aberto, implantando-se em área adjacente ao edifício de comando e ocupará uma área aproximada de 4.350 m^2 (63 x 69 m). A subestação conterá um edifício pré-fabricado de proteção e controlo, um edifício pré-fabricado para o quadro metálico de média tensão (QMMT), um armazém pré-fabricado com uma superfície aproximada de 180 m^2, um edifício de controlo do parque e uma área de armazenamento e reciclagem.

A linha subterrânea de baixa tensão (BT) e de média tensão (MT) têm a extensão de 8791 m e de 6923 m, respetivamente. As valas de BT e de MT serão efetuadas paralelamente aos caminhos internos ou nos espaços entre estruturas, de modo a garantir a sua acessibilidade, sendo os respetivos cabos enterrados a uma profundidade mínima, entre o nível do solo e a parte superior dos cabos, de 0,80 m.

Para a instalação dos módulos fotovoltaicos foram previstos dois tipos de estruturas:

- Estruturas seguidoras (*trackers*) com inclinação (*tilt*) variável e separação entre os pontos homólogos (*pitch*) de 5,5 m, de aço galvanizado e inseridas diretamente no terreno (a configuração das estruturas tem 58 módulos de comprimento na estrutura e 1 módulo vertical por fila de altura);
- Estruturas fixas com *tilt* de 26º e *pitch* de 11,5 m, metálicas de aço galvanizado e fincadas diretamente no terreno (a configuração da estrutura é apta para a instalação de 3 módulos na vertical e 10 ou 9 módulos na horizontal).

Este tipo de estrutura é caracterizado por estar submetida a pouca intensidade de cargas gravitacionais em comparação aos grandes níveis de cargas de vento a que normalmente está sujeita; pelo que neste tipo de estrutura predominam os esforços de sucção e horizontais devidos à ação do vento, em face a qualquer outro tipo de esforço.

A implantação habitual deste tipo de equipamento consiste numa fixação direta sobre o terreno do perfil correspondente a seu próprio suporte. Para tal, o solo deve apresentar as características que permitam essa fixação direta na profundidade necessária. Nos casos em que tal não seja possível, serão consideradas fixações por pré-furo, com micro-estacas recorrendo a pequenas quantidades de betão.

A vedação perimetral será composta por 5 vedações perimetrais para o conjunto das quatro zonas da central fotovoltaica, sendo duas na zona central e uma em cada uma das restantes zonas (sul, este e oeste). As vedações serão constituídas por postes metálicos de aço reforçado e galvanizado, separados entre si por 3 m e fixados em blocos de betão, com rede de aço galvanizado, em que a altura total da vedação será de 2 m.

A drenagem das águas pluviais será realizada por meio de uma rede de calhas longitudinais implantadas nos caminhos internos e no caminho de acesso da Central Fotovoltaica, que captará o escoamento pluvial, incluindo as lâminas de água representadas no estudo de inundabilidade, conduzindo-o aos pontos baixos do traçado, onde estarão localizadas as obras de drenagem transversal sob os caminhos, que darão continuidade à rede de drenagem natural da parcela. As calhas deverão ser protegidas com vegetação, para evitar a erosão das mesmas.

4.5. COMPOSIÇÃO GERAL DA LINHA MUITO ALTA TENSÃO A 200 KV

O projeto abrange também a LMAT, à tensão 200 kV, de ligação da Central Fotovoltaica do Carregado à Rede Nacional de Transporte (RNT), com uma extensão aproximada de 15,47 km, a que correspondem 45 apoios, com o seu início na subestação da central e que terminará na subestação do Carregado (da REN), tendo sido desenvolvido em fase de projeto de execução.

A ligação da Central Fotovoltaica à RNT será feita através de uma linha aérea de terno simples, a 220 kV até ao apoio AP32/8, tendo estre troço uma extensão de cerca de 11,6 km, com um cabo condutor por fase, dispostos em apoios de esteira horizontal. Está prevista a utilização de apoios dos tipos MT, CW, QT e DL, cabos condutores do tipo ACSR 485 (ZEBRA) e cabos de guarda tipo OPGW+DORKING.

Existirá a partilha do circuito da linha a 220kV com outro promotor do Lote 11, compreendida entre o apoio AP31 (ligação em "T") e o apoio AP45. Para além da referida partilha, existe ainda um troço comum da linha em projeto com a linha de 400 kV do promotor do Lote 12, entre o apoio AP32 e AP38 (apoio AP8 e AP14 da linha a 400kV) fazendo desta forma uso dos mesmos apoios de duplo terno.

No troço comum Lote 11 + Lote 12, a linha de 220 kV (Lote 11) posiciona-se no circuito da direita e linha a 400 kV (Lote 12) posiciona-se no circuito da esquerda, descrito entre o apoio AP32/8 ao apoio AP38/14. Neste troço está prevista a utilização de apoios do tipo DL e EL.

A linha de 220 kV (Lote 11) terá proveniência de uma linha aérea de terno simples, com um cabo condutor por fase do tipo ACSR 485 (ZEBRA), dispostos em apoios de esteira horizontal, fazendo no primeiro apoio comum a transição para esteira vertical, ficando o circuito posicionado no terno direito do apoio de duplo terno. Está prevista a utilização de cabos de guarda do tipo OPGW+DORKING, sendo que no troço comum o cabo de guarda reduz-se ao OPGW.

A linha de 400 kV (Lote 12) terá proveniência de uma linha aérea de terno simples, com dois cabos condutores por fase (geminados) do tipo ACSR 595 (ZAMBEZE), dispostos em apoios de esteira horizontal, fazendo no primeiro apoio comum a transição para esteira vertical ficando o circuito posicionado no terno esquerdo do apoio de duplo terno. Está prevista a utilização de cabos de guarda do tipo OPGW+DORKING, sendo que no troço comum o cabo de guarda reduz-se ao OPGW.

Após o troço comum, a linha de 220kV volta a caraterizar-se como linha de circuito simples, sendo esta linha partilhada com o outro promotor do Lote 11 até ao pórtico da subestação do Carregado, AP45 – Pórt. 220 kV, com extensão de 1,7 km. Neste troço está prevista a utilização de apoios do tipo MT e CW.

De salientar que, conforme exigido pela REN, na chegada à subestação do Carregado foram utilizados apoios de duplo terno, fazendo uso apenas dos braços esquerdos do apoio deixando livres os braços direitos para um futuro circuito a conectar ao Posto de Corte e Seccionamento Ribatejo.

Do ponto de vista técnico, o projeto será constituído pelos elementos estruturais normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 220 kV, nomeadamente:

- Apoios reticulados em aço da família MT para linhas simples e da família CW, utilizados em linhas aéreas duplas, escalão 220kV;
- Apoios reticulados em aço da família QT para linhas simples e da família DL e EL, para linhas aéreas duplas, normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV;
- Fundações do apoio constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática;
- Um cabo condutor por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 (ZEBRA), para 220kV;
- Dois cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (ZAMBEZE), para 400kV;
- Dois cabos de guarda, do tipo OPGW e ACSR 153 (DORKING);
- Isoladores de vidro temperado do tipo U160BS;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 40 kA (subestação do Carregado) e de 50 kA (Posto de Corte e Seccionamento Ribatejo);
- Circuitos de terra do apoio dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.

As fundações para os apoios são constituídas por quatro maciços de betão independente, com sapata em degraus, chaminé prismática e armadura de aço. Conforme estipulado na regulamentação aplicável, as fundações associadas aos apoios são dimensionadas para os mais elevados esforços que lhe são comunicados pela estrutura metálica, considerando todas as combinações regulamentares de ações. O dimensionamento destas fundações é, por sua vez, dependente das condições geotécnicas do terreno onde são implantadas.

4.6. FASE DE CONSTRUÇÃO

A duração da fase de construção do projeto, tanto da Central Fotovoltaica como da LMAT, está estimada em 12 meses.

A Central Fotovoltaica será construída por fases e blocos de geração (associados a cada *power block*), avançando a empreitada em sucessão com algumas sobreposições de serviços em paralelo.

A mesma lógica determinará o avanço da construção da Linha Elétrica, com o avanço da sua empreitada também em sucessão, contudo mais condicionada ao processo de negociação com proprietários e disponibilização/libertação das áreas pelos proprietários para implantação de apoios.

Tendo em conta a tipologia e dimensão do projeto da central, estima-se uma necessidade de mão-de-obra em pico de 200 trabalhadores no máximo, numa média de 150 trabalhadores. Tendo em consideração as ações de obras em paralelo da subestação e linha, estima-se que estas componentes requeiram cerca de 20 e 40 pessoas, respetivamente, durante 6 meses. Pode-se assim assumir, em pico, um total de 260 trabalhadores.

Para a construção da Central Fotovoltaica está prevista a instalação de um estaleiro base coincidente com a área de implantação da subestação, de forma a numa primeira fase suportar as ações de obra iniciais, até à construção da subestação. O referido estaleiro terá uma área de 0,45 ha.

O estaleiro base permanecerá no futuro como área de apoio à exploração da Central Fotovoltaica, onde será colocada a área de gestão de resíduos.

No estaleiro será também definida uma zona específica para a armazenagem de líquidos potencialmente contaminantes (óleo de motores ou sistemas hidráulicos de maquinaria pesada, combustíveis de maquinaria pesada, materiais de pintura e solventes, etc.), que prevenirá potenciais fenómenos de contaminação para o solo e água. No entanto, a manutenção de veículos e equipamento será feita em oficina exterior ou por oficina móvel. Será também definida uma zona para armazenamento temporário de resíduos sólidos, equiparados a urbanos (dos trabalhadores) e resíduos provenientes da obra propriamente dita (resíduos de construção e demolição), até ao seu encaminhamento a destino final autorizado para o efeito.

São ainda previstas áreas de apoio e montagem de equipamento que apoiam o estaleiro base, associadas às frentes de obra (delimitação de áreas que servem de estaleiro/ zonas de armazenamento/ montagem de equipamento em frente de obra). Dado que a Central Fotovoltaica será construída por fases e blocos de geração (associados a cada *power block*), 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, de forma a evitar o deslocamento de todos os equipamentos a partir da área de receção e depósito de materiais.

Em relação à construção de apoios e instalação da Linha Elétrica, o faseamento de obra não está definido, sendo o seu planeamento também ajustado em função da negociação com os proprietários, nomeadamente no que diz respeito aos períodos preferenciais para o decurso das obras, de forma a não afetar épocas agrícolas e períodos de pastagem, para além de outros condicionalismos a ponderar e

incorporar.

O abastecimento de água em fase de obra faz-se por meio de camiões-cisterna, de operador com água licenciada para o efeito, que abastecerão um reservatório a localizar na subestação (área de estaleiro). Poderá ainda ser considerado o abastecimento por meio de reservatório de acumulação de água potável. Em fase de obra será ainda instalado um dispensador de água engarrafada para consumo humano.

Relativamente à produção de efluentes líquidos na fase de construção, prevê-se a sua proveniência do estaleiro, frentes de obras e associados às operações de construção (lavagem de maquinaria), bem como águas residuais domésticas com origem nas instalações sanitárias do estaleiro. Os efluentes serão encaminhados para a fossa sética estanque a instalar na área da subestação ou estruturas temporárias ou do tipo amovível para o seu armazenamento e posterior recolha por empresa licenciada para o efeito, a conduzir a destino final adequado.

4.7. FASE DE EXPLORAÇÃO

Relativamente à fase de exploração, prevê-se que a Central Fotovoltaica tenha uma vida útil de 30 anos.

Na fase de exploração não haverá recursos humanos afetos de forma permanente à central e à subestação/edifício de controlo. Nesta fase, a presença na central ou em trabalhos na LMAT ocorrerá apenas de forma pontual:

- Operação corrente da central – 1 a 2 pessoas uma vez por semana;
- Manutenções, limpezas e trabalhos de rotina – periodicamente, num máximo de 6 pessoas.

Na fase de exploração da Central Fotovoltaica, o método normal de controlo da vegetação será por pastoreio. É possível que, de forma ocasional e em algumas zonas, o desmatamento tenha de ser feito por meios mecânicos. Esses casos serão excecionais e com o objetivo de minimizar o risco de incêndio, eliminando a matéria combustível natural presente no terreno antes de períodos de baixa humidade e alta temperatura, sempre e quando o controle pelo pastoreio não tenha sido suficiente. Este corte por meios mecânicos será realizado com roçadeiras manuais, a gasolina.

Dado que a central será operada remotamente, e contará apenas com a presença previsível de um segurança, as necessidades de abastecimento de água para consumo humano serão supridas com recurso a água engarrafada. A água para lavagens e usos sanitários será assegurada através da colocação de um reservatório local de água na subestação, a ser abastecido por camiões cisterna de operador com água licenciada para o efeito, a partir do qual, através de bombas, serão abastecidas a caixa de água do edifício da subestação.

O volume de efluentes será desprezável, por terem origem exclusiva na subestação/edifício de controlo, resultantes de águas residuais domésticas do edifício de comando, águas pluviais geradas nas áreas impermeabilizadas das subestações e potenciais descargas acidentais de óleo.

Será instalada uma fossa sética estanque que deverá coletar as águas residuais dos edifícios instalados na subestação, com o fluxo dos resíduos definido pela gravidade, posteriormente alvo de recolha periódica pelos serviços municipalizados ou outro serviço a contratar. Será definido um plano de limpeza a ser realizado por empresa especializada de acordo com as melhores práticas vigentes.

4.8. FASE DE DESATIVAÇÃO

Uma vez finalizada a fase de exploração da Central Fotovoltaica, e no cenário de não interesse em manter a produção fotovoltaica, serão realizados trabalhos para a desinstalação de todos os equipamentos e

componentes instalados a fim de deixar o terreno em seu estado prévio à construção da planta. Ainda que a central se situe em área agrícola e área de produção florestal, apenas 2,6 ha (2,4%) da área terá sido alvo de impermeabilização (plataforma da subestação, laje e valas técnicas), com cerca de 2,6% adicionais respeitantes a acessos internos (sem contar com o aproveitamento de caminhos já existentes e definidos no terreno). Como tal, cerca de 95% da área de solo manter-se-á nas suas condições originais e novamente disponíveis para o uso agrícola e/ou florestal futuro, aquando da sua desativação.

Relativamente à LMAT e uma vez que, após concluída, será entregue à REN, S.A., sendo assim incorporada na RNT sob gestão da REN, pelo que a mesma será explorada sob os princípios de base assumidos por essa empresa.

Este tipo de infraestruturas tem uma vida útil longa, não sendo possível prever, com rigor, uma data para a sua eventual desativação, sendo geralmente procedimento da REN proceder às alterações que as necessidades de transporte de energia ou a evolução tecnológica aconselhem, sendo expectável que, em vez da desativação, ocorram as seguintes ações:

- manutenção periódica e reparação/substituição de equipamentos danificados;
- substituição de equipamentos obsoletos ou insuficientes;
- *upgrading* ou *uprating* da linha a ser construída decorrente de evolução tecnológica ou de alterações nas necessidades de transporte de energia.

5. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS

5.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA (INCLUINDO AS COMPONENTES TECTÓNICA E ESTRATIGRAFIA, NEOTECTÓNICA E SISMICIDADE, RECURSOS MINERAIS E PATRIMÓNIO GEOLÓGICO)

5.1.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Geomorfologia

O local em estudo situa-se na margem direita do Vale Inferior do Tejo, num setor da bacia hidrográfica deste rio que se desenvolveu nos terrenos da Bacia do Baixo Tejo. A rede hidrográfica da região resulta da incisão fluvial quaternária sobre o enchimento sedimentar cenozoico da Bacia do Baixo Tejo.

No que diz respeito à morfologia local, a área da central fotovoltaica desenvolve-se entre as ribeiras da Ota e do Archino, sendo atravessada por outras linhas de água afluentes destas. Correspondem a 5 áreas aplanadas separadas por linhas de água. As cotas variam aproximadamente entre os 65 m (a NW, nas proximidades do Monte Redondo) e os 25 m (área mais meridional).

A linha elétrica desenvolve-se entre os 55 m (junto à central fotovoltaica, a norte) e os 2 m (na planície aluvial do Tejo, a sul).

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 dos esforços compressivos decorrentes 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). Neste setor, a Bacia do Baixo Tejo individualizou-se nas rochas mesozoicas da Bacia Lusitânica, bacia sedimentar cuja génese se associa aos processos tectónicos que promoveram a fracturação do supercontinente Pangeia e abertura do oceano Atlântico durante o Mesozoico.

Abrange parte das folhas 30-D Alenquer e 30-B Bombarral da Carta Geológica de Portugal, na escala 1/50 000. Ocorrem sedimentos neogénicos e quaternários, nomeadamente:

- Arenitos e lutitos do "Complexo helveciano e burdigaliano de Ota, Camarnal e Vale de Moura" e do "Complexo de Ota e Alcoentre" (correspondentes à formação de Alcoentre na síntese do Cenozoico português – Pais *et al*, 2012), do Miocénico inferior a superior. Ocupa toda a área da Central Fotovoltaica e um pequeno troço da parte norte do corredor da Linha Elétrica;
- Calcretos desenvolvidos em arenitos e lutitos, do "Complexo com vertebrados de Archino e calcários de Vale de Paraíso" (correspondente à formação de Almoster na síntese do Cenozoico português – Pais *et al,* 2012) do Miocénico superior. Ocupa pontualmente a Linha Elétrica (pé de apoio da Linha Elétrica número AP10);
- Depósitos de terraços fluviais, do Plistocénico médio a superior, resultantes do encaixe do rio Tejo. Ocupam parcialmente o troço sul do corredor da linha;
- Aluviões, do Holocénico, resultado da deposição associada ao Tejo e seus afluentes. Ocupam a parte meridional do corredor da linha elétrica (para sul do apoio AP29).

Neotectónica e perigosidade sísmica

O território português insere-se num contexto geodinâmico complexo, localizando-se na placa Euroasiática e na proximidade do seu limite com a placa Africana (fronteira de placas materializada pela Zona de Fratura Açores-Gibraltar). A movimentação relativa destas placas, com convergência de direção NW-SE a WNW-ESE, origina um campo de tensões responsável por sismicidade histórica e instrumental

significativa. Para além da atividade sísmica ocorrente na zona de fronteira de placas, parte dos eventos sísmicos estão também associados a manifestações tectónicas resultantes da atividade de falhas ativas em contexto intraplaca.

A área de estudo pode ser afetada por eventos sísmicos gerados em estruturas sismogénicas próximas e distantes, devido à propagação das ondas sísmicas na crusta terrestre. Situa-se na região abrangida pela designada Zona de Falha do Vale Inferior do Tejo. Corresponde a uma zona de falha alargada, com um sistema de falhas complexo, constituída de forma geral por segmentos de direção próxima de NNE-SSW (de onde se destacam as falhas de Vila Franca de Xira e de Azambuja, pela proximidade à área do projeto), limitados por falhas de transferência de direção WNW-ESE (Cabral *et al*., 2003, 2004; Carvalho *et al*., 2006, 2008; 2018). 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 do Tejo taxas de atividade entre 0,1 e 0,3 mm/ano. Referem ainda que a falha terá capacidade de gerar sismos de magnitude máxima ≈ 7. Para a falha da Azambuja, Cabral *et al*. (2004) estimaram capacidade de gerar sismos de magnitude 6,4-6,7, e uma taxa de atividade no Quaternário de 0,05-0,06 mm/ano.

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).

A área do Projeto, como foi atrás referido, localiza-se parcialmente em zonas de sedimentos aluvionares, incoerentes, frequentemente saturados em água (para sul do apoio AP29 da linha elétrica, inclusive). A existência de níveis arenosos intercalados em níveis argilosos poderá propiciar a ocorrência de liquefação de sedimento em caso de evento sísmico. De acordo com Jorge (1993), a área em questão tem suscetibilidade alta a muito alta.

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

De acordo com o PROT-OVT (CCDR LVT), toda a área do projeto se situa em zona de perigosidade sísmica elevada. Este zonamento foi definido tendo em conta as intensidades máximas históricas, mapa de PGA (*Peak Ground Acceleration*), efeitos de sítio relacionados com as litologias existentes e a Carta de Neotectónica.

Segundo o zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do Eurocódigo 8, as centrais fotovoltaicas (concelho de Azambuja) incluem-se na zona 1.4 relativamente a ação sísmica tipo 1 (interplacas) e na zona 2.3 para ação sísmica tipo 2 (intraplacas).

Recursos Minerais

Os sedimentos que ocorrem na área do projeto, da formação de Alcoentre, têm vindo a ser explorados na região envolvente. Trata-se de areias e argilas comuns e areias especiais siliciosas e cauliníferas (areias brancas do Camarnal). Existem ainda explorações de areias e cascalheiras da planície aluvial do Tejo.

A área de estudo não se sobrepõe a qualquer servidão de âmbito mineiro.

Património Geológico

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

5.1.2. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Geomorfologia

Os principais impactes na Geomorfologia estão associados à fase de construção, nomeadamente com

movimentação de terras em decapagens, escavações e aterros. Estas ações, para além de promoverem a destruição do substrato geológico, são causadoras de alterações na morfologia natural, cuja génese se relaciona com os processos geológicos.

As principais movimentações de terras associam-se à definição da plataforma da subestação:

- Decapagem da camada superficial de terra vegetal (0,30 m) – volume máximo de 1.398,0 m^3;
- Escavação até uma profundidade máxima de 0,97 m – volume de escavação de 1.118,1 m^3;
- Aterro até à cota do projeto (cota máxima de 59,04 m e cota mínima de 57,63 m) e compactação - volume de aterro de 947,97 m^3;
- Construção dos maciços de fundação (escavação residual, incidindo essencialmente sobre a plataforma de aterro).

Às operações relacionadas com a definição da plataforma está associado um balanço de terras positivo, de cerca de 450,03 m^3.

No caso da implantação de painéis, a estrutura fixa suporta inclinação máxima de 20% e a estrutura *tracker* uma inclinação de 15%. Considerando a morfologia aplanada do local, apenas se preveem pequenas modelações de terreno, pontuais, para respeitar as inclinações referidas.

No que diz respeito a *power blocks*, estima-se um volume médio de escavação de 775,2 m^3.

Para as valas de cabos e acessos estima-se, grosso modo, um balanço nulo, uma vez que potenciais volumes escavados serão usados quer no recobrimento de valas, quer no nivelamento de acessos a definir ou melhoria/beneficiação de acessos existentes.

Para a Linha Elétrica o balanço de terras será tendencialmente nulo, dadas os reduzidos volumes de escavação (para a instalação dos quatro maciços de fundação de cada apoio de linha) e aproveitamento para aterro (modelações pontuais, regularização de acessos).

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

Outro impacte será o relacionado com o acentuar dos processos erosivos nas áreas de remoção de coberto vegetal, devido à ocorrência litologias detríticas pouco consolidadas. Este processo dependerá da intensidade dos agentes erosivos e tenderá a minimizar-se com a regeneração da vegetação. Trata-se de um impacte negativo, provável, de magnitude variável, temporário, de âmbito local.

Perigosidade sísmica

No que se refere aos impactes relacionados com perigosidade sísmica, em caso de ocorrência de evento sísmico, a implementação do projeto não é catalisadora deste tipo de fenómenos, no entanto é vulnerável a eles, podendo existir impactes em pessoas e bens durante as várias fases de desenvolvimento.

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 variável, consoante a ocupação da área afeta ao projeto. Tendo em conta a tipologia das infraestruturas, é considerado um impacte pouco significativo.

Recursos minerais

Os impactes nos recursos minerais referidos refletem-se na afetação dos mesmos e na impossibilidade da sua exploração.

Embora na área de estudo não ocorram servidões de âmbito mineiro ou áreas de exploração de recursos minerais não metálicos, a formação de Alcoentre, do Miocénico, apresenta, na região, potencial para exploração de areias especiais e areias comuns. A afetação permanente de áreas na fase de construção

para a execução dos acessos e movimentação de terras para a implantação do projeto solar e dos apoios da linha elétrica inviabiliza a possibilidade de explorar os recursos geológicos potencialmente existentes nas áreas a intervencionar.

Considera-se que o projeto apresenta, para os recursos minerais, um impacte negativo, provável, permanente, de baixa magnitude e pouco significativo, dados os reduzidos volumes de movimentação de terras, que afetam essencialmente níveis superficiais.

Património geológico

Não são esperados impactes, face aos atuais conhecimentos.

5.1.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Geologia e geomorfologia

Do ponto de vista da geologia e geomorfologia, as medidas de minimização a aplicar são:

- Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
- Planear os trabalhos de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade das frentes de obra.
- À medida que frentes de obra vão sendo finalizadas, deve 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.
- Implementação de técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica nos locais que apresentem riscos de erosão
- Sempre que das atividades de construção resultem terras sobrantes, estas deverão ser preferencialmente utilizadas para nivelamentos pontuais que sejam necessários, aterro para definição da plataforma da subestação, recobrimento de caboucos (caso possuam características geotécnicas adequadas) e fundações ou espalhamento junto dos apoios, após a execução dos maciços de fundação.
- Armazenamento dos materiais excedentários em vazadouro autorizado.

Na temática da perigosidade sísmica, de modo a minimizar os impactes resultantes de um eventual sismo, de magnitude variável, na edificação de infraestruturas deverá ser respeitada a legislação em vigor referente ao seu correto dimensionamento sísmico, nomeadamente o Anexo Nacional do Eurocódigo 8 (NP EN 1998-1, 2010).

Face ao exposto, considera-se que não existem condicionantes do ponto de vista da Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais ao desenvolvimento do projeto, sendo necessária a aplicação das medidas de minimização constantes no capítulo 9 do presente parecer.

5.2. RECURSOS HÍDRICOS

5.2.1. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

5.2.1.1 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A área de implantação do projeto: Central Fotovoltaica do Carregado (CFC), Linha Elétrica a 30 kV (LE 30kV) e Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) de ligação da Central Fotovoltaica do Carregado com a subestação do Carregado a 220 kV localiza-se na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A),

A área de estudo da CFC e da LE 30kv localizam-se na bacia da massa de água superficial rio da Ota, código PT05TEJ1028. De acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) do Tejo e Oeste, 2.º ciclo, o seu estado ecológico e global são classificados de Medíocre. O estado químico é desconhecido.

O corredor de estudo da LMAT localiza-se nas bacias das massas de água de: rio da Ota (já descrita); rio Tejo (HMWB – Jusante das Barragens Castelo Bode, Belver e Magos), código PT05TEJ1029, estado químico desconhecido e estado global razoável; vala do Carregado, código PT05TEJ1032A, estado químico desconhecido e estados ecológico e global medíocre; e Tejo WB4, código PT05TEJ1075A, estado ecológico razoável e estado químico inferior a bom e estado global razoável.

Nos termos do EIA, no "interior da área de estudo da central fotovoltaica identificam-se exclusivamente, e de forma muito esporádica, a presença de linhas de escorrência, de reduzida expressão e em zona de cabeceira. Não obstante, entre as áreas de implantação de painéis, identificam-se algumas zonas de vale pendentes expressivas que definem linhas de água com alguma expressão e que afluem à Vala do Archino, já a sul da área de estudo", conforme ilustrado na figura abaixo.

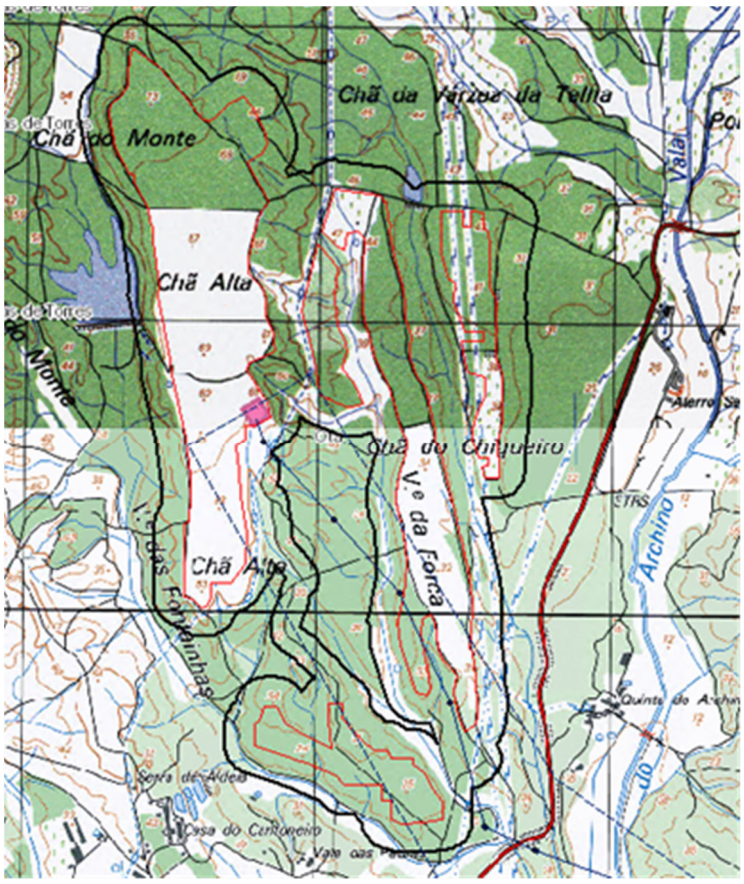


Figura 5 – Rede hidrográfica no interior da área de estudo da Central Fotovoltaica do Carregado

(Fonte: ArcGIS, informação geográfica do aditamento ao EIA)

Os cursos de água identificados apresentam direção predominante N-S e NW-SE, afluentes da margem direita da Vala do Archino, localizada a este da área de implantação da Central Fotovoltaica.

A área de implantação da Central encontra-se individualizada por um conjunto de linhas de água de direção sensivelmente NW-SE.

Constam ainda na Carta Militar 1:25 000, sendo observáveis no terreno, um aproveitamento hídrico a oeste da CFC, expressivo, e um plano de água a norte cuja linha de água atravessa a área de estudo com direção N-S, e que embora integre parcialmente essa área, apresenta-se, bem como a respetiva servidão, fora dos limites da área de implantação da Central.

O EIA considera que a maioria dos cursos de água que existem no interior da área de implantação da CFC não integrarão domínio público hídrico, por serem águas nascidas em parcelas privadas, mas assumiu no entanto uma faixa de proteção às mesmas.

Relativamente à sujeição a inundabilidade da área de implantação da CFC, bem como da LE 220kV, o EIA recorreu a Cartas de delimitação de Inundação obtidas em estudos de fontes diversas reportando-se o presente parecer, em especial, ao Plano de Gestão de Risco de Inundação (PGRI), 2.º ciclo, o qual incorpora Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações para um período de retorno de 100 anos, conforme representado na figura abaixo.

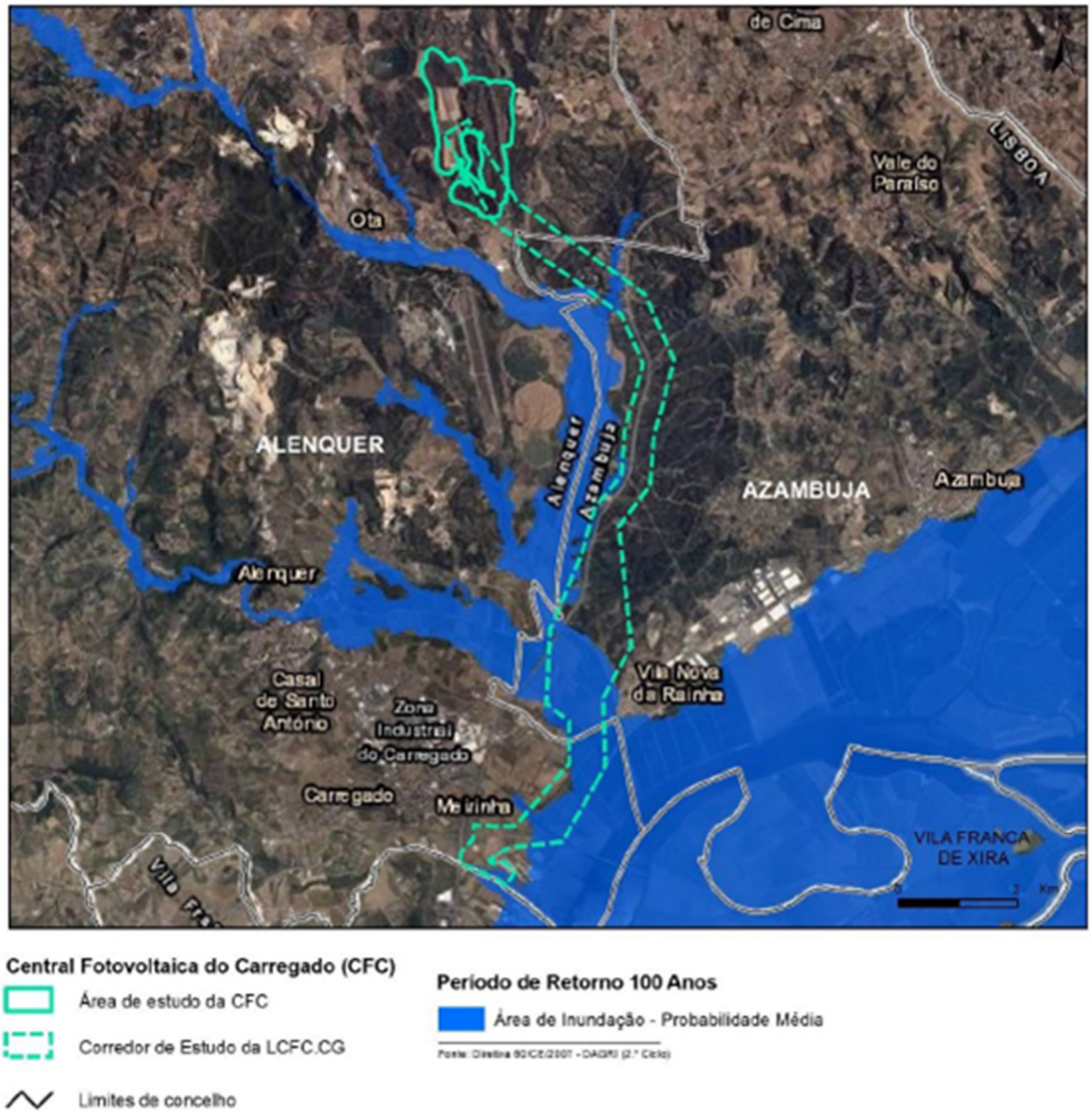


Figura 6 – Sobreposição da área de estudo da CFC e do corredor de estudo da LMAT, à delimitação das Áreas Inundáveis previstas no PGRI, 2.º ciclo, para o período de retorno de 100 anos (Fonte: EIA)

Verifica-se que a área em estudo da CFC não está abrangida por risco de inundação, mas parte do corredor de estudo da linha elétrica localiza-se em área inundável para o período de retorno de 100 anos.

De facto, é proposta a implantação dos apoios AP29 a AP35, AP37 e AP38, em Área Inundável para o referido período de retorno de 100 anos, de acordo com a cartografia do PGRI, 2.º ciclo, como se ilustra na figura abaixo.

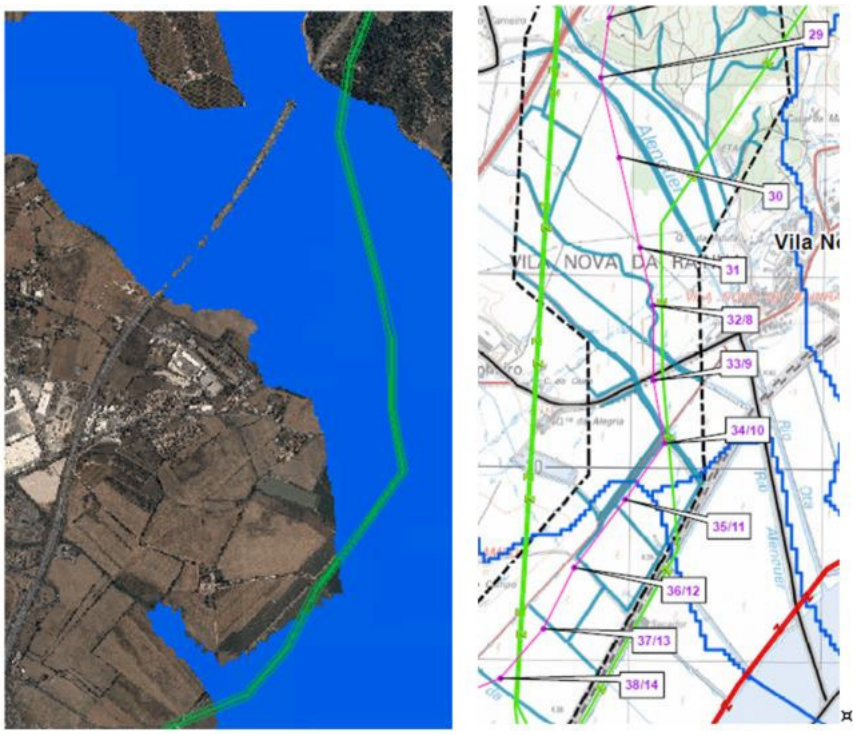


Figura 7 – Implantação dos apoios da LE 220kV, face à cartografia das Áreas Inundáveis do PGRI, 2.º Ciclo (Fonte: PGRI e EIA)

À área inundável em questão corresponde a velocidade de escoamento na ordem de valores inferiores a 0,5 m/s, pontualmente entre 0,5 a 1,0 m/s, e a altura de escoamento entre 0,60 a 1,70 m, correspondendo a situações de perigosidade insignificante a média, exceto na situação do Apoio AP29, a implantar em local sujeito a perigosidade alta, nos termos do referido PRGI, 2.º ciclo, conforme a figura abaixo.

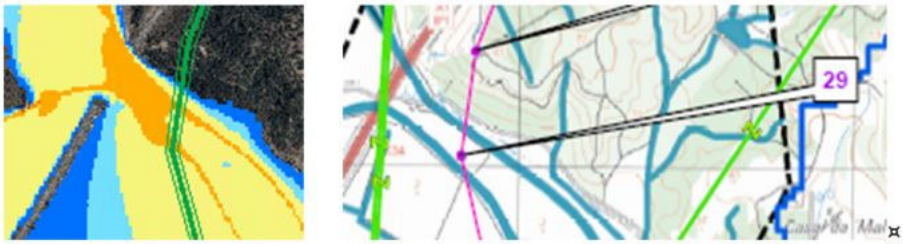


Figura 8 – Implantação do apoio AP29 da LE 220kV, face à cartografia das Áreas Inundáveis do PGRI, 2.º ciclo

(Fonte: PGRI e EIA)

No âmbito do EIA do projeto de implantação da CFC, e a fim de aprofundar a avaliação da inundabilidade desta área, foi apresentado o Estudo Hidrológico e Hidráulico, EHH (Estudo de Inundabilidade da Central Solar Fotovoltaica do Carregado) relativo à área de intervenção da Central, datado de 12/02/2021. Este estudo respeita exclusivamente à área de implantação da CFC, excluindo o corredor de estudo da LE 220kV.

O EHH entregue resultou na representação cartográfica da altura e da velocidade de escoamento da área inundável para os períodos de retorno de 100 e de 500 anos, tendo-se exclusivamente avaliado os resultados obtidos para o período de retorno de 100 anos, ilustrados nas figuras abaixo apresentadas,

uma vez que este é o critério estabelecido no quadro legal nacional.

A simulação da superfície livre de escoamento foi efetuada com base no programa HEC-RAS.

Foram consideradas todas as linhas de água localizadas na área da pretensão. No entanto, não constam os respetivos perfis que permitam validar as superfícies de inundação.

De acordo com o EHH, de um modo geral a implantação dos painéis fotovoltaicos faz-se fora das áreas inundáveis (para o período de retorno de 100 anos), à exceção dos painéis implantados a noroeste, e de alguns painéis a norte, com altura e velocidade de escoamento de cerca de 0,10 a 0,15 m e de 0,5 a 1,0 m/s, respetivamente, não constituindo um risco para a estrutura de acordo com os critérios definidos no PGRI, Carta de Zonas Inundáveis e Carta de Riscos de Inundações, 2.º ciclo, baseado nas considerações de Ollero (2004).

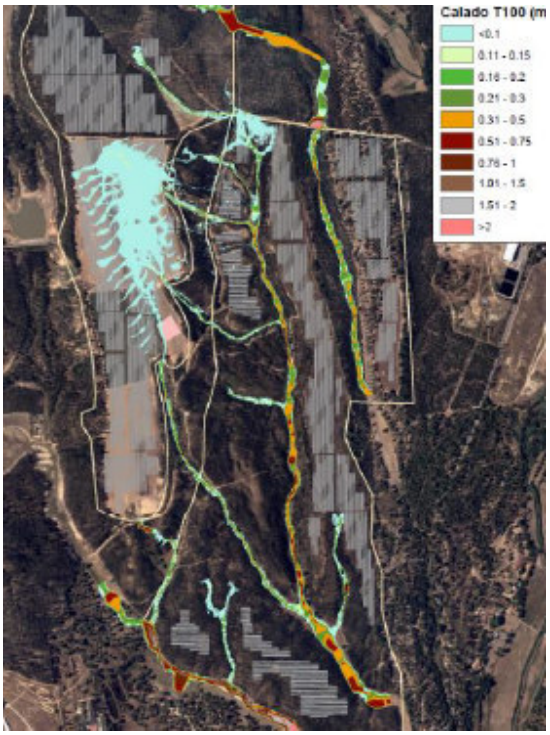


Figura 9 – Altura de escoamento na área da CFC, para a área afetada por inundação para o período de retorno de 100 anos (Fonte: EHH do EIA)

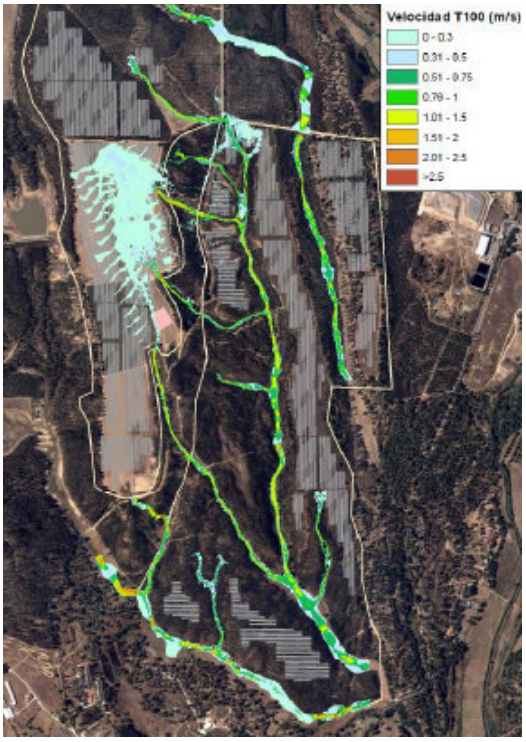


Figura 10 – Velocidade de escoamento na área da CFC, para a área afetada por inundação para o período de retorno de 100 anos (Fonte: EHH do EIA)

O EIA identifica fontes de poluição do tipo difusa, associada à prática agrícola, e do tipo pontual, associada à atividade industrial e urbana.

Consta nas imediações da área de estudo da Central Fotovoltaica um aterro em exploração (PROResi) e uma lixeira encerrada, de acordo com informação cedida pela APA/ARHTO.

Relativamente ao corredor de estudo da Linha Elétrica, este está igualmente sujeito a fontes de poluição difusas devido a práticas agrícolas e pecuária (áreas afetas ao Plano de Gestão de Lamas (PGL) e ao Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP)), mas também a pressões pontuais de cariz urbano (proximidade à povoação do Carregado e a aglomerados dispersos), industrial (indústria extrativa, transformadora e química) e da energia (central termoelétrica).

5.2.1.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de construção

Segundo o EIA, entre os trabalhos de obra civil a serem desenvolvidos no âmbito da construção do parque, geradores de impactes, destacam-se: condicionamento e nivelamento do terreno para montagem de estruturas, das áreas que apresentem desníveis não compatíveis com as necessidades de projeto; obras de acesso necessárias para aceder ao parque, ainda que temporárias; caminhos internos; reposição de caminhos afetados pela implantação; cimentação das estruturas; cimentação dos *power-blocks*; vedação perimetral.

São ainda geradoras de impactes: limpeza da camada vegetal superficial; implantação e operação do estaleiro, parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra; circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesados; produção e gestão de resíduos; implementação da rede de drenagem de águas pluviais (equipamento e maquinaria); limpeza e desativação das instalações provisórias de obra (estaleiros e estruturas de apoio), recuperação de áreas afetadas

(sobretudo acessos temporários), sinalização e arranjos paisagísticos.

A implantação dos componentes da CFC não interfere com as linhas de água representadas na Carta Militar 1:25 000, estando garantida a respetiva servidão, designadamente o afastamento de 10 m ao seu leito, incluindo o caso da albufeira localizada a noroeste. Da mesma forma, os apoios da linha elétrica de ligação da Central Fotovoltaica à Rede Nacional de Transporte (RNT) também salvaguardam o domínio hídrico, alertando-se contudo para a proximidade dos apoios AP01, AP07, AP08, AP12, AP19, AP20, AP21, AP29, AP32, AP34, AP35 e AP37, à margem das correspondentes linhas de água, a qual deverá ser salvaguardada.

O EIA refere que o projeto de execução da LMAT procurou minimizar interferências com os recursos hídricos, considerando que apenas os apoios AP07, AP32 e AP34 se aproximam das linhas de água e que, potencialmente, podem ter as suas áreas de trabalho temporárias a interferirem com faixa de domínio público hídrico. Ressalva-se no entanto o exposto no parágrafo anterior.

O EIA considera que a melhoria de acessos (incluindo execução da respetiva rede de drenagem pluvial), que atravessam algumas linhas de água, bem como o atravessamento daquelas por rede média tensão (MT), maioritariamente em acessos existentes, ainda que impliquem a implantação de infraestruturas hidráulicas que assegurem a capacidade de vazão daquelas linhas de água, não induzem qualquer impacte ao nível da alteração da hidrografia local.

Está ainda prevista a interferência pontual com linhas de água para a implementação de rede elétrica de MT subterrânea, em zona não intervencionada previamente, sendo assegurada a reposição da linha de água nas suas condições pristinas. Considera o EIA que, caso a obra decorra em período seco, a alteração de fisiografia imposta é um impacte negativo, mas temporário, muito localizado no tempo e espaço, de magnitude reduzido e pouco significativo.

Em todos os atravessamentos de linhas de água, quer por caminhos existentes a melhorar, quer por novos caminhos, devem ser introduzidas passagens hidráulicas dimensionadas para o caudal centenário ou melhoradas para esse efeito, como o caso do atravessamento da linha de água ilustrado na figura abaixo.



Figura 11 - Caminho interior (a melhorar), com atravessamento de linha de água com PH existente, mas reduzida da sua secção face a vegetação (Fonte: EIA e registo fotográfico de visita ao local do projeto, realizada a 11/11/2021)

Os acessos pré-existentes a melhorar implicam uma alteração temporária da linha de água que, após intervenção, conduzirá à reposição do seu alinhamento e leito e a uma capacidade de vazão adequada, pelo que o impacte relativo a este cruzamento é negativo, local, certo, imediato, temporário, reversível, de magnitude reduzida e de impacte pouco significativo se asseguradas as medidas de minimização preconizadas.

As intervenções com interferência com o domínio público hídrico carece de Título de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH).

A eventual degradação da qualidade da água pela presença de áreas de risco justapostas a linhas de água (ação do estaleiro, frentes de obra, apoio à obra, abertura de caboucos e definição de acessos e valas técnicas nas margens das linhas de água) corresponde a um impacte negativo, local, indireto, provável (dada a proximidade), temporário, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo (pontualmente significativo aquando de episódios de derrames acidentais).

A qualidade da água das linhas de água presentes na área de implantação do projeto será afetada pelo aumento de sólidos em suspensão (SST), em particular nas linhas de água do setores mais orientais da CFC, face às ações associadas à abertura de caboucos, às valas abertas das terras escavadas para recobrimento, e ainda às ações de limpeza e desmatação do terreno que exporão o solo à erosão, pelo que também esta componente representa um importante contributo para o possível assoreamento e incremento dos sólidos presentes nas linhas de água.

Este impacte é classificado como negativo, indireto, local, improvável para o setor mais ocidental da área de implantação de projeto e certo para os restantes setores, imediato, temporário, reversível, de magnitude moderada e pouco significativo, atendendo à reduzida expressão das linhas de água em análise e seu posicionamento em zona de cabeceira.

A impermeabilização de solos corresponde especialmente à zona da subestação e às lajes betonadas para a implantação dos *power-blocks*, correspondendo a um impacte negativo, certo, local, permanente, imediato, reversível, de magnitude reduzida a residual, e pouco significativo.

A água a utilizar para abastecimento na fase de construção será armazenada em reservatório de água, a localizar na subestação, a abastecer através de camiões-cisterna, a partir de origem devidamente autorizada. Será também instalado um dispensador de água engarrafada para consumo humano.

Os efluentes devem ser encaminhados para fossa estanque a instalar na área da subestação ou retidos nas instalações sanitárias de tipo amovível, para posterior recolha e encaminhamento a destino final adequado por empresa licenciada para o efeito, sendo o impacte induzido negativo e pouco significativo.

Caso ocorram derrames acidentais de óleos/lubrificantes o impacte induzido será negativo, sendo a respetiva significância dependente da sua extensão assim como do tempo de resposta ao acidente.

No final desta fase as áreas intervencionadas serão objeto de recuperação paisagística, designadamente os acessos, a área de montagem dos painéis, as zonas de construção das valas para instalação dos cabos elétricos bem como de outras zonas que possam, eventualmente, vir a ser intervencionadas.

Do acima exposto, considera-se que os impactes induzidos nos recursos hídricos superficiais são negativos e pouco significativos, devendo, em fase prévia à execução do projeto, ser apresentado à Autoridade de AIA, para aprovação, o Projeto da rede de drenagem a implementar na área de implantação da Central Solar, e cortes e perfis da vedação perimetral a instalar.

Fase de exploração

O EIA refere que, na fase de exploração, a operação normal da CFC e da LMAT não interfere com o meio hídrico envolvente.

É prevista a tomada de medidas para o controlo da vegetação/eliminação de infestantes de modo a evitar o ensombramento dos módulos fotovoltaicos, com recurso a pastoreio e com uso pontual de meios mecânicos, sem recurso a produtos fitofarmacêuticos, para preservar a qualidade dos solos e dos recursos hídricos subterrâneos.

No que respeita ao impacte gerado pelo risco de inundação o EIA refere que, embora não considere que a central fotovoltaica agrave de forma significativa o risco inundação no terreno, a coincidência entre a

superfície inundável estimada e a posição da subestação deve ser valorada. O projeto introduzirá na área uma rede alargada de drenagem pluvial, que permitirá acomodar as reduzidas cotas e velocidades impostas pelos caudais de cheia estimados na zona, prevenindo a exposição da subestação e pessoas que a ela acedem a um risco, considerado reduzido.

Constitui um impacte negativo, indireto, provável, permanente, de longo prazo (atendendo a elevados períodos de retorno tipicamente associados), reversível, de magnitude reduzida a média, e pouco significativo.

Na fase de exploração, as necessidades de abastecimento de água para consumo humano serão supridas com recurso a água engarrafada. A água para lavagens e usos sanitários será abastecida por camiões cisterna de operador com água licenciada para o efeito, não sendo previstos impactes negativos neste âmbito, se cumprida a boa gestão de resíduos.

Por sua vez, o volume de efluentes é desprezável uma vez que os efluentes são originados exclusivamente na subestação/edifício de controlo (sem pessoal em permanência para além daquele afeto a ações pontuais de manutenção e operações de rotina), resultantes de águas residuais domésticas do edifício de comando, águas pluviais geradas nas áreas impermeabilizadas das subestações e potenciais descargas acidentais de óleo. As águas residuais domésticas são encaminhadas para uma fossa estanque, cuja limpeza é assegurada por entidades habilitadas para o efeito, conforme refere o EIA, pelo que o impacte induzido será negativo e pouco significativo.

Fase de desativação

De acordo com o EIA, uma vez finalizada a fase de exploração da central fotovoltaica, e no cenário de não existir interesse em manter a produção fotovoltaica, serão realizados trabalhos para a desinstalação de todos os equipamentos e componentes instalados a fim de deixar o terreno em seu estado prévio à construção da central. Com a desinstalação da Central é expectável que cerca de 95% da área de solo se mantenha nas suas condições originais e disponível para o uso original (agrícola e/ou florestal).

O EIA não considera a desativação da LMAT, pois a mesma será entregue à REN, S.A., após o término da sua construção, ficando sob gestão da REN, S.A., entidade que tomará a decisão de desativação da Linha Elétrica ou de reconfiguração do seu uso.

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

5.2.2. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

5.2.2.1 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Das ações de escavação a desenvolver – plataforma da subestação, lajes de *power blocks* e valas técnicas – a profundidade máxima será alocada à escavação das valas, que poderá atingir um máximo de 1,60 m. No caso da Linha Elétrica, no cenário mais desfavorável do tipo de apoio a utilizar, a escavação poderá atingir os 4 m.

A água utilizada para o consumo humano durante a fase de construção será proveniente de operador com água licenciada para o efeito, a qual será transportada por camiões-cisterna, que abastecerão um reservatório local de água. Na fase de exploração, uma vez que a central será operada remotamente, as necessidades de abastecimento de água para consumo humano serão supridas com recurso a água engarrafada. A nível de água para lavagens e usos sanitários, será colocado um reservatório local de água na subestação, a ser abastecido por camiões cisterna de operador com água licenciada para o efeito, a partir do qual, através de bombas, serão abastecidas as caixas de água do edifício da subestação.

As águas residuais domésticas durante as fases de construção e de exploração serão conduzidas a fossa

estanque.

A quase totalidade da área da Central interseta o sistema aquífero Bacia do Tejo-Sado / Margem Direita (T1) e a totalidade da Linha Elétrica associada interseta este sistema aquífero e a sua parte terminal interseta também o sistema aquífero Aluviões do Tejo (T7), o qual sobrepõe-se ao anterior na parte terminal da Linha Elétrica.

Os aquíferos existentes nestes dois sistemas são do tipo livre a confinado, de natureza porosa, caraterizados por camadas de elevada permeabilidade, alternando com outras menos permeáveis, e caraterizados também por possuírem Moderada a Alta vulnerabilidade à poluição.

As rochas que constituem a matriz do sistema aquífero Aluviões do Tejo (T7) são de origem fluvial, aluviões modernas (Holocénico) e terraços (Plistocénico). Os depósitos aluvionares são em geral formados por areias e argilas, interestratificadas, com um depósito basal, formado por areias, seixos e calhaus, que pode atingir os 40 m de espessura. A espessura dos depósitos aluvionares do Tejo aumenta de montante para jusante, atingindo um máximo de 70 m. Existe ligação hidráulica entre as Aluviões e a massa de água superficial, Estuário do Tejo, tendo-se observado fenómenos de intrusão marinha, nas zonas de Alverca, Alhandra, Vila Franca de Xira, até à Azambuja.

No sistema aquífero da Bacia do Tejo-Sado/Margem Direita (T1) individualizam-se duas unidades aquíferas: Calcários de Almoster, definindo um aquífero carbonatado, e Arenitos da Ota, desenvolvido em rochas detríticas. Nos Arenitos da Ota, atualmente designado como Formação de Alcoentre, a transmissividade estimada a partir de 168 caudais específicos, situa-se entre 1 e 4.100 m^2/dia, sendo os mais frequentes entre 20 e 160 m^2/dia. A mediana da produtividade corresponde a 11,1 L/s. O fluxo regional será de Noroeste para Sudeste podendo localmente, as direções de fluxo ser distintas das regionais acima citadas. O sistema da Margem Direita, juntamente com o da Margem Esquerda, descarregavam no passado para as Aluviões do Tejo, por drenância ascendente. Segundo estudos mais recentes e até segundo o diagnóstico realizado no âmbito do PGRH Tejo – 2.º ciclo, os potenciais hidráulicos inverteram-se, desde a exploração mais intensiva daqueles dois sistemas do Terciário, passando a ser maiores nas Aluviões do Tejo do que nas areias e arenitos dos aquíferos do Terciário e passando o fluxo a dar-se na direção vertical, mas descendente.

O EIA estima que o nível freático local se localizará abaixo da cota dos 15 m, pelo que não deverá ser intersectado pelas ações de escavação do projeto da CFC. Já na parte terminal do corredor ocupado pela LMAT afigura-se que o nível freático deva encontrar-se próximo da superfície do terreno.

Nas duas massas de água subterrâneas mencionadas localizam-se antigos e importantes campos de captação de água da EPAL, nomeadamente os campos de Valada, Quinta do Campo, Espadanal e Carregado, todos nas imediações do projeto, sendo que o da Quinta do Campo localiza-se no corredor de estudo da Linha Elétrica. Com a entrada em funcionamento do sistema de Castelo de Bode em 1987, a exploração destes campos não é intensiva, mantendo-se atualmente como reserva.

No que diz respeito aos usos da água subterrânea, o corredor da LMAT, faixa de proteção de 22,5 m para cada lado e respetivos apoios de linha, interseta as zonas de proteção alargadas dos Polos de extração da Quinta do Campo e do Carregado, atrás mencionados, ambos geridos pela EPAL, S.A.. Estes perímetros de proteção foram definidos pela Portaria n.º1187/2010, de 17 de novembro, alterada pela Portaria n.º 97/2011, de 9 de março. No que diz respeito ao Polo da Quinta do Campo, constituído pelos furos verticais G1 e G2, a primeira destas localiza-se a cerca de 326 m do apoio de linha com a referência 35/11, na *shapefile* com os apoios de linha (ficheiro com a designação "2019_786_CentroidesApoios_AMDA_EIA3_20210727"), ao passo que a G2 localiza-se a cerca de 250 m do mesmo apoio. Estas duas captações exploram o aquífero Aluviões do Tejo (T7) e possuem ralos entre os 19,6 m e os 28,67 m e entre os 40 m e os 51 m, respetivamente.

Além deste facto, os apoios de linha com as referências AP31, AP32/8, AP33/9, AP34/10, AP36/12,

AP37/13 e AP38/14, na *shapefile* atrás referida, também intersetam a zona de proteção alargada do Polo de extração da Quinta do Campo. Por fim, o apoio de linha com a referência AP45 interseta a zona de proteção alargada de Polo de extração do Carregado, constituído pelos furos verticais P1, P3 e P4, os quais também captam o Aluviões do Tejo (T7) e possuem ralos entre os 20 m e os 45 m. Neste caso o apoio de linha AP45 situa-se a cerca de 1113 m, 1227 m e 1271 m respetivamente dos furos P1, P3 e P4.

No que diz respeito aos usos privados, foram identificadas no EIA quatro captações subterrâneas (F8, F9, F10 e F11), com base em informação fornecida pela APA/ARHTO, dentro dos limites da central solar CFC. No entanto, estas captações não foram identificadas no terreno pela equipa que elaborou o EIA. De facto, as duas primeiras, com os códigos A000969.2017.RH5A e A000970.2017.RH5A, referem-se a autorizações de pesquisa emitidas em 2017 e caducadas em 2018, as quais, por nunca terem sido executadas não existem no terreno. As duas últimas, com os códigos CAP24990 e CAP07341, referem-se a captações das quais se desconhecem as coordenadas e que, como tal, no âmbito dos trabalhos do PGRH, foram georreferenciadas ao centróide da freguesia, o qual localiza-se dentro da área ocupada pela central CFC.

Quanto à classificação das massas de água Aluviões do Tejo (PTT7) e Bacia do Tejo-Sado / Margem Direita (PTT1), estas apresentam um estado químico e um estado quantitativo Bom e um estado global Bom, no entanto, no âmbito dos trabalhos de caraterização e diagnóstico das massas de água, do PGRH (3.º ciclo), em curso, estas duas massas de água apresentam um estado químico Medíocre e um estado quantitativo com tendência de descida dos níveis.

No que diz respeito à interseção de áreas de REN, da tipologia AEIPRA, pelas áreas do projeto verifica-se que a parte terminal do corredor da linha elétrica, entre os apoios AP33/9 e AP45, interseta aquele tipo de áreas de REN. Quanto às restantes áreas do projeto considera-se que praticamente, não são intersetadas áreas REN da tipologia AEIPRA.

A vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas foi avaliada pelo EIA como Alta na parte terminal da linha elétrica, pelo método EPPNA e como Baixa na restante área do projeto (linha e central solar). Não se concorda com esta última avaliação porquanto a parte do projeto que se localiza sobre a massa de água subterrânea Bacia do Tejo/Margem Direita (PTT1) localiza-se sobre o complexo detrítico de Ota e Alcoentre, com intercalações calcárias, enquadrando-se na categoria dos sedimentos não consolidados sem ligação hidráulica com a água superficial (V4) a que corresponde uma vulnerabilidade Média.

5.2.2.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de construção e exploração

Na área de projeto afeta à Central Fotovoltaica considera-se que, face aos reduzidos volumes e profundidades das escavações a realizar, entre os 1,6 m e os 4 m, e perante as áreas unitárias de ocupação dos apoios, tanto na fase de construção, como na fase de exploração, não são expectáveis alterações relevantes na circulação subterrânea e na infiltração natural da água, nem é expectável a interseção do nível freático, porquanto o EIA verificou que este se encontra a profundidades que variam entre os 20 m e os 50 m, na área da Central. Além disso, dada a reduzida área de impermeabilização gerada pelo projeto, a qual se traduz em 4,9 ha para a subestação, acessos internos, rede MT e canais de drenagem pluvial, que equivale a 0,003 % da massa de água Bacia do Tejo/Margem Direita (PTT1), e em áreas reduzidas para os apoios de linha, não se prevê a ocorrência de impactes significativos na quantidade da massa de água subterrânea. Os impactes potenciais na recarga são classificados pelo EIA como negativos, mas pouco significativos, dada a reduzida dimensão das áreas envolvidas. Concorda-se com esta classificação.

Salienta-se que a implantação das fiadas das estruturas de suporte (mesas) com os painéis fotovoltaicos, não provocam qualquer impermeabilização do solo. Apesar dos painéis serem aplicados justapostos, sobre as estruturas de suporte, as juntas entre painéis contíguos, não são vedadas ou impermeabilizadas, o que permite que, ao longo dos bordos de cada painel a água da chuva possa escorrer livremente para o

solo, para infiltração e recarga do aquífero. Para se prevenir a geração de alinhamentos de escorrência e escoamento superficial, principalmente durante chuvadas intensas e de longa duração, o qual pode promover a erosão hídrica do solo, recomenda-se a implementação de uma sementeira de herbáceas ao nível do solo, para promover a retenção e a infiltração da água a chuva, em detrimento do escoamento superficial.

Já na área do projeto afeta à parte terminal da Linha Elétrica, que se sobrepõe a áreas de REN – AEIPRA e aos perímetros de proteção das captações públicas da Quinta do Campo e do Carregado e onde o nível freático se encontra próximo da superfície, poderá haver impactes negativos e significativos, durante a fase de construção, na qualidade dos recursos hídricos subterrâneos devido a derrames acidentais de substâncias perigosas, associadas à sua utilização direta nas atividades de construção dos apoios de linha ou pela sua utilização nas máquinas e equipamentos necessários à obra.

Salienta-se que estes impactes incidem mais sobre a qualidade das águas subterrâneas, nomeadamente das águas afluentes às captações para abastecimento público, do que sobre a quantidade das águas subterrâneas. A impermeabilização causada pelas bases dos apoios AP33 ao AP45 afeta no total cerca de 0,23 ha, mas trata-se de uma área descontínua, somatório de áreas pontuais com 177,6 m^2 e distantes umas das outras por cerca de 180 a 440 m. Ou seja, nesta zona, a água subterrânea pode drenar ascendentemente, pode infiltrar-se e pode fluir lateralmente, contornando estes elementos construtivos, devido a permeabilidade elevada das litologias subjacentes e à descontinuidade espacial dos elementos impermeáveis. Igualmente, considera-se que a função "Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobrexploração dos aquíferos", descrita no iv), do n.º 3, da alínea d), da Secção II, do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, que estabelece o RJREN, encontra-se assegurada por este mesmo motivo. Já no que diz respeito à qualidade das águas, a referida permeabilidade elevada promove a rápida circulação dos contaminantes, mesmo tratando-se de uma zona de descarga do aquífero e de troca de águas com o estuário do Tejo.

Deste modo, considera-se que os impactes na qualidade das águas das captações para abastecimento público dos polos da Quinta do Campo e do Carregado, durante a fase de construção, sendo negativos, apenas o serão reduzidos e pouco significativos se, após a execução das escavações para a implantação das fundações dos apoios de linha AP31 ao AP38 e AP45, forem revestidos com tela impermeável de espessura adequada, conjugado com a implementação das medidas de minimização de derrames propostas no EIA. Assim, ficam também asseguradas as funções descritas nos i) e ii), do nº 3, da alínea d), da Secção II, do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

São propostas no EIA várias medidas de minimização de impactes, com as quais se concorda e que se elencam a seguir: Ger1, Ger6, Ger8, Ger9, Ger17, Ger51, Ger55, Ger56, Ger61, Ger63, RH5, RH6 e RH8.

5.2.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

De acordo com a apreciação efetuada, verifica-se que os impactes induzidos pelo Projeto nos recursos hídricos são negativos pouco significativos e minimizáveis, pelo que se considera o projeto viável, condicionado aos aspetos indicados no capítulo 9 do presente parecer.

Em relação às medidas de minimização (MM) e considerando as propostas no EIA, do ponto de vista dos recursos hídricos:

Fase prévia à construção/licenciamento

- Concorda-se com a MM RH 1.
- Relativamente à MM RH 2 "*Assegurar que a infraestrutura hidráulica a assumir para os cruzamentos de acessos por linhas de água têm em conta a capacidade de vazão de caudais de cheia, em particular para o acesso à área sul de implantação de módulos fotovoltaicos, no*

cruzamento de afluente direto à Vala do Archino [CFC]", esta medida deverá ser introduzida para todas as linhas de água que sejam interferidas por caminhos existentes, a melhorar ou a criar, ainda que temporários.

- Avaliação e reforço estrutural do apoio AP29 da LMAT, atendendo à sua localização em área inundável com nível de perigosidade alta, nos termos do PRGI, 2.º ciclo.

Fase de Construção

A acrescentar às MM explanadas no EIA:

- Assegurar a implementação de boas práticas de modo a que sejam apenas intervencionadas as áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos.
- Os trabalhos de desmatação e decapagem de solos, as movimentações de terras e a exposição do solo desprovido de vegetação, deverão, sempre que possível, ser realizados durante os períodos em que não é provável a ocorrência de precipitação mais intensa.
- Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra.
- Nos locais onde ocorra a compactação dos solos, provocada pela abertura de acessos temporários e pela circulação de máquinas e viaturas, deverá proceder-se à sua adequada descompactação.
- Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento.
- Sempre que a execução de valas para instalação de cabos obrigue a atravessamentos de linhas de água, deverá ser assegurado que não ocorrerão alterações de secção, de perfil e das condições de escoamento dessas linhas de água, bem como a prévia obtenção de Titulo de Utilização dos Recursos Hídricos a solicitar à APA/ARH TO.
- Assegurar o estacionamento das máquinas e viaturas em locais pavimentados e dotados de drenagem de águas pluviais.
- Assegurar a retenção e o destino final adequado para os efluentes domésticos.
- As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) deverão ser encaminhadas para um local impermeabilizado, afastado das linhas de água, não podendo em caso algum situar-se na faixa de proteção do domínio hídrico. Quando terminada a obra, deve proceder-se à limpeza de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes.
- A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção equipada com um separador de hidrocarbonetos, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Os efluentes aí armazenados deverão ser recolhidos por operador licenciado para posterior destino final adequado.
- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
- As intervenções na proximidade de linhas de água devem ser efetuadas de modo evitar o

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

- Salvaguarda da margem e leito das linhas de água, face à proximidade dos apoios AP1, AP7, AP8, AP12, AP19, AP20, AP21, AP29, AP32, AP34, AP35 e AP37.
- Salvaguarda das margens e leitos das linhas de água face à ação do estaleiro, frentes de obra, apoio à obra, abertura de caboucos e definição de acessos e valas técnicas, pela tomada de boas práticas em obra, bem como pela reavaliação e ajuste das áreas de apoio à obra, maximizando o seu afastamento ou criando redes de drenagem temporárias que impeçam a escorrência de caudais potencialmente contaminados no seu interior para as linhas de água vizinhas.
- Após a execução das escavações para a implantação das fundações dos apoios de linha AP31 ao AP38 e AP45, os buracos deverão ser revestidos com tela impermeável de espessura adequada.
- Cumprimento das medidas de minimização do EIA: Ger1, Ger6, Ger8, Ger9, Ger10, Ger15, Ger17, Ger19, Ger23, Ger28, Ger30, Ger32, Ger34, Ger35 a Ger38, Ger51, Ger53, Ger55 a Ger59, Ger61 a Ger67, RH3, RH4, RH5, RH6, RH7 e RH8.

No final da execução das obras:

- Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, resíduos, entre outros. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra.
- Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
- Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, se aplicável, através do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.
- Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.
- Realizar, na área do projeto, uma sementeira de herbáceas ao nível do solo, sendo que, nas áreas ocupadas por módulos fotovoltaicos, as espécies devem ser compatíveis com o ensombramento. Na faixa de proteção das linhas de água, avaliar a instalação/manutenção de vegetação ripícola adequada à recuperação e valorização das mesmas.
- As águas residuais resultantes das operações de construção civil deverão ser coletadas e encaminhadas para tratamento por operador licenciado, após remoção de materiais potencialmente contaminados, a remeter a destino adequado.

Fase de Exploração

- As linhas de água existentes e cartografadas na carta militar à escala 1:25 000, ainda que intermitentes, localizadas na área de intervenção devem ser alvo de reabilitação da vegetação autóctone e adequada ao tipo de linha de água.
- As operações de manuseamento de óleos, no caso de manutenção e reparação das estruturas, devem decorrer em área impermeabilizada.
- Armazenar os óleos usados em recipientes adequados e estanques. Na eventualidade de um

derrame acidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias, deverá ser imediatamente removida a camada de solo afetada e o seu encaminhamento para local adequado.

- Assegurar adequada e regular manutenção, limpeza e desobstrução/desassoreamento dos canais e valas de drenagem, garantindo que as infraestruturas de drenagem acomodam o máximo de capacidade de caudais afluentes.
- Assegurar o esvaziamento da fossa estanque com uma frequência adequada à sua utilização e que as águas residuais sejam encaminhadas por entidade licenciada para o efeito, para tratamento adequado.
- Caso se comprove que os trabalhos de implantação das linhas elétricas a 30 kV causaram um desvio do fluxo das águas de recarga afluentes a captações de água subterrânea de uso privado existentes, contribuindo assim para uma diminuição dos caudais disponíveis para a exploração das captações, deverá ser assegurada a restituição, ao titular das mesmas, dos caudais existentes nas captações anteriormente à realização da obra.
- O controlo de vegetação deve ser efetuado mediante a aplicação de boas práticas, evitando a erosão hídrica e arrastamento dos solos e o uso de herbicidas. Assegurar que o controlo de crescimento das herbáceas e arbustivas autóctones seja feito através do corte (privilegiar a utilização de corta-mato) e sempre sem recorrer à mobilização superficial do solo que provoque o arranque das plantas.
- Estabelecer e assegurar um Plano de Ações de Manutenção da Central, que preveja, nomeadamente, a periódica monitorização dos atravessamentos das linhas de água pela vedação e pelos caminhos, de forma a garantir as condições de escoamento, atendendo à antecipação das épocas de maior pluviosidade e aos fenómenos de precipitação intensa.
- Implementar valas de drenagem nas zonas de implantação da subestação e dos *power-blocks*, dimensionadas para escoar os caudais gerados na bacia específica da área de intervenção.
- Reavaliação da superfície de inundação tendo em conta o *layout* do projeto implementado, em particular a rede de drenagem, de forma a aferir definitivamente se as cotas de soleira dos *power-blocks* e da subestação são superiores às cotas de cheia estimadas, de forma a prevenir integralmente a significância do impacte.

5.2.4. PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Deverá ser implementado um Programa de Monitorização da Recuperação da Vegetação Autóctone em toda a área do projeto, bem como um Programa de Monitorização do Estado das Passagens Hidráulicas, a desenvolver de acordo com as orientações constantes no capítulo 9 do presente parecer.

5.3. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

5.3.1. INSTRUMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL (NÍVEL REGIONAL E MUNICIPAL)

A apreciação realizada considera os seguintes Instrumento de Gestão Territorial (IGT) e Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SARUP): Plano Diretor Municipal (PDM) de Alenquer (Central e troço inicial da Linha Elétrica), PDM de Azambuja (Linha Elétrica) e Reserva Ecológica Nacional (REN) de Alenquer. O município de Azambuja não tem REN publicada (artigo 42.º do RJREN).

Compete a outras entidades/serviços pronunciarem-se sobre os demais instrumentos/diplomas e regimes legais aplicáveis, nomeadamente no âmbito do Plano Regional de Ordenamento da Floresta de Lisboa e Vale do Tejo (PROFLVT), Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI) e Plano

Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRHTRO-5A e PGRHTRO-H5), designadamente, o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), os municípios envolvidos e a APA/Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste (APA/ARHTO).

Plano Diretor Municipal de Alenquer

O terreno/parcelas a afetar à Central e os troços inicial e final da Linha Elétrica inserem-se em área territorial do PDM de Alenquer, publicado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 13/95, de 14 de fevereiro, com as alterações introduzidas pela RCM n.º 119/98, de 9 de outubro, pelo Aviso n.º 5086-A/2010, de 10 de março, Aviso (extrato) n.º 16767/2018, de 19 de novembro (Adeq. ao RERAE) e pelo Aviso (extrato) n.º 1488/2019, publicado em 25 de janeiro.

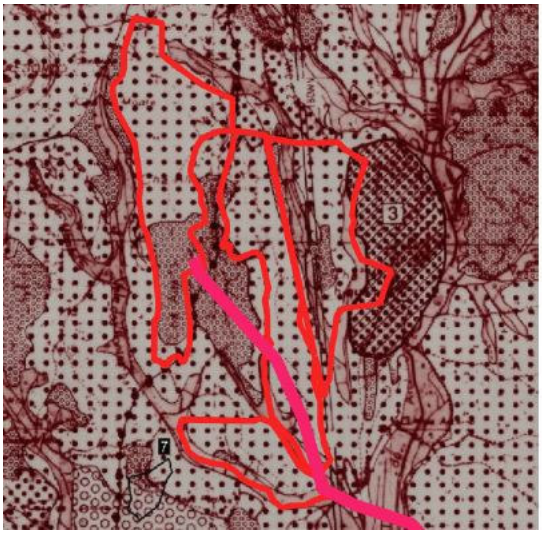


Figura 12 – Planta de Ordenamento do PDM de Alenquer (extrato)

Consta do EIA (Relatório Síntese - Volume II, agosto de 2021, págs. 43 a 45) o Quadro 2.4 com indicação das classes/categorias de solo abrangidas/intersetadas e respetiva afetação, pela área de estudo (AE) e área de projeto (AP) da Central e corredor de estudo (CE) e área de projeto (AP) da Linha Elétrica.

Segundo a Planta de Ordenamento do PDM de Alenquer as parcelas oeste, central e este da Central Fotovoltaica abrangem Espaços Florestais (artigo 47.º), Espaços Agroflorestais (artigo 46.º remete para o 45.º) e, residualmente, afigura-se abranger Espaços agrícolas integrados na RAN (artigos 42.º e 43.º que remete para o 45.º) A parcela central abrange também (residualmente) Espaços Florestais - Montados de sobro (residual) (artigo 47.º).

A parcela sul abrange maioritariamente Espaços Florestais (artigo 47.º) e residualmente Espaços agrícolas integrados na RAN (artigos 42.º e 43.º que remete para o 45.º).

A parcela este abrange ainda, residualmente, Grandes equipamentos e grandes estruturas existentes - aterro sanitário (artigo 9.º, n.º 3).

O corredor da Linha Elétrica atravessa várias categorias de espaço (Espaços agroflorestais, Espaços Florestais, Espaços agrícolas integrados na RAN). O corredor final/ligação à subestação do Carregado (existente) termina numa área qualificada como "Grandes equipamentos e grandes infraestruturas" associada à Central Termoelétrica.

A Linha Elétrica atravessa ainda Espaços canais (artigo 53.ª) associados a infraestruturas da rede rodoviária (artigo 13.º), condutas de água – adutoras principais, linhas elétricas de alta tensão (artigo 9.º) e condutas de gás – Gasoduto (em projeto) (artigo 21.º).

A Planta de Condicionantes do PDM identifica um conjunto de condicionantes legais que impendem sobre a área do projeto (vd. SARUP).

Apreciação

São aplicáveis à parcela sul e a parte das parcelas oeste, central e este, as disposições do artigo 47.º respeitantes a "Espaços Florestais" (áreas florestais).

Numa reduzida área da parcela central qualificada como "Espaço Florestais – montado de sobro" aplica-se, de igual modo, o disposto no artigo 47.º, sobrepondo-se contudo a condicionante decorrente da presença desta espécie florestal.

Deste modo, segundo o n.º 3 do artigo 47.º, nestes espaços pretende-se a defesa da permanência da estrutura verde dominante, salvaguardando a topologia do solo e o coberto vegetal, sendo proibidas construções salvo as previstas e nas condições dos n.ºs 1.1, 1.3, 1.5, 1.8 e 2 do artigo 45.º (cf. Redação dada pelo Aviso n.º 5086-A/2010).

Analisado o normativo de uso e ocupação do solo dos referidos n.ºs do artigo 45.º (por remissão do artigo 47.º) resulta que não está prevista a possibilidade de implantação de uma central solar fotovoltaica em Espaços Florestais, contudo são permitidos equipamentos coletivos de interesse público (n.º 1.1 do artigo 45.º), salvaguardadas a SARUP que impendem no local e outras condicionantes ao uso e ocupação do solo (sobreiros/montado de sobro, linhas de água, etc.). São ainda permitidos estabelecimentos industriais relacionados com a classe de espaço onde se inserem sujeitos às condições previstas no n.º 1.3 do artigo 45.º.

Nestes termos, foi consultado o Gabinete Jurídico da CCDR LVT, que teve a seguinte interpretação "(…) *uma central fotovoltaica poderá ser considerada um equipamento de utilização coletiva se a sua função principal for a produção de energia que se destine a ser consumida por todos aqueles que, de uma maneira geral, dela necessitem*…".

Com este enquadramento e entendimento jurídico, sendo permitidos equipamentos de utilização coletiva de interesse público em "Espaços Florestais" nos termos do artigo 45.º (por remissão do 47.º) do regulamento do PDM de Alenquer, quanto ao uso e ocupação, afigura-se passível de viabilização nestes espaços a instalação da central fotovoltaica e respetiva implantação de painéis e estruturas associados, desde que a Câmara Municipal (CM) de Alenquer declare o interesse público do projeto.

Ainda que o PDM não determine expressamente a necessidade de ser reconhecido o interesse público do equipamento, uma vez que a permissão se reporta a "equipamentos de utilização coletiva de interesse público" é essencial que a CM de Alenquer assegure o cumprimento deste requisito do PDM.

Numa reduzida área da parcela central qualificada como "Espaço Florestais – montado de sobro" aplica-se, de igual modo, o disposto no artigo 47.º, sobrepondo-se contudo a condicionante decorrente da presença desta espécie florestal.

O projeto carece de parecer favorável do ICNF sobre a afetação (ou não) de sobreiros/montado de sobro e respetiva viabilidade.

Parte das parcelas oeste, central e este, onde se prevê a implantação de painéis e a localização da subestação elétrica, abrangem "Espaços Agroflorestais" regulados pelo artigo 46.º segundo o qual constituem espaços de utilização agrícola e florestal. Nestas áreas são permitidas as edificações que respeitem as prescrições e condições estabelecidas para os "Espaços agrícolas não integrados em RAN" (artigo 45.º).

Nestes termos, aplicando o entendimento atrás referido, isto é, a equiparação de uma central fotovoltaica a equipamento de utilização coletiva, também neste caso a instalação da central fotovoltaica pretendida em "Espaços Agroflorestais" não constitui uso nem ocupação incompatíveis. Note-se que, para além da implantação de painéis, nesta área irá localizar-se a subestação coletora de 220/30 kV, infraestrutura essencial ao funcionamento da central fotovoltaica e à distribuição da energia produzida.

Residualmente as parcelas sul, oeste, central e este integram "*Espaços Agrícolas integrados na RAN*" que, segundo o n.º 1, alínea a) do artigo 42.º, correspondem aos espaços de maior interesse agrícola do concelho e correspondem, a todos os espaços integrados na RAN. Segundo o artigo 43.º o regime de uso e de alteração do solo é o definido no Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJRAN), sendo que, qualquer forma de utilização do solo para fins terá de ser obrigatoriamente submetida a parecer nos termos do referido regime.

Sem prejuízo de se afigurar que o projeto não prevê a implantação de painéis nestes espaços, a Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo / Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT/ERRALVT) terá obrigatoriamente de se pronunciar sobre a afetação de solos da RAN.

Relativamente à parcela este, que abrange, residualmente, Grandes equipamentos e grandes estruturas existentes – Aterro Sanitário, aplica-se o n.º 3 do artigo 9.º, que estabelece condicionamentos a respeitar, nomeadamente a reserva de uma faixa de proteção *non aedificandi* de 500 m (alínea a). Segundo o EIA (Relatório Síntese - Volume II, agosto de 2021, pág. 79) a faixa de proteção de 500 m abrange a área de projeto da Central Fotovoltaica bem como o apoio AP03.

Nestes termos, uma vez que o projeto prevê intervenções/ações na faixa de proteção afigura-se que não salvaguarda a faixa *non aedificandi* de 500 m do PDM. No entanto, atenta a natureza/tipo de intervenções e não estando previsto qualquer edifício/edificado na referida faixa, salienta-se o referido pela Câmara Municipal de Alenquer que se pronunciou nos seguintes termos:

> "*III - Relativamente ao aterro sanitário, a área identificada na Planta de Condicionantes refere-se ao aterro sanitário existente à data de elaboração do PDM de Alenquer. A delimitação de uma área de "Grandes Equipamentos e Grandes Infraestruturas" identificada com o n.º 3 na Planta de Ordenamento identifica o aterro sanitário, então existente, e uma área circundante prevendo-se a instalação de novas unidades desta natureza. Facto que veio a ocorrer anos mais tarde (2008) com a instalação da Proresi (Aterro de Resíduos Industriais Não Perigosos). É entendimento desta edilidade que a faixa de proteção prevista na alínea a) do n.º 3 do artigo 9.º do Regulamento do PDM, aplica-se aos espaços efetivamente ocupados pelo aterro. Ainda assim, a parte Este da área de intervenção da Central Fotovoltaica do Carregado (CFC) incide na faixa de proteção non aedificandi de 500 m. Considerando o facto de não estarem contemplados usos que se possam considerar incompatíveis, como o habitacional, o turístico, entre outros, em função da natureza do projeto a instalar, nem outras situações de incompatibilidade que a lei geral considere como tal, não se vê inconveniente na implantação da CFC na faixa de proteção. Acresce que na sobreposição com a faixa de proteção não são observadas edificações/construções.*"

O Corredor associado ao troço inicial e ao troço final da Linha Elétrica onde se incluem os respetivos apoios (AP01 a AP08 e AP33 a AP45) abrangem várias classes/categorias de espaço do PDM de Alenquer.

O PDM não regulamenta a instalação de infraestruturas elétricas no município, apenas especifica os condicionamentos decorrentes da sua existência e que terão de ser salvaguardados (cf. n.º 4 do artigo 9.º).

Importa, neste particular, ouvir a CM de Alenquer e em especial a entidade competente, a EDP.

Assim, nada haverá a obstar ao traçado da infraestrutura elétrica e implantação dos apoios no município de Alenquer, salvaguardadas todas servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras

condicionantes ao uso e ocupação do solo e os pareceres das entidades, nomeadamente o parecer da DRAPLVT/ERRALVT relativamente à utilização de solos classificados da RAN, da APA/ARH TO no âmbito do domínio hídrico, furos de captação de água, da REN-Gasodutos relativamente à servidão a gasoduto, da EDP e REN no âmbito das servidões elétricas e da localização da Central Termoelétrica existente no destino final, da IP e da CM relativamente às vias existentes e previstas no PDM, da AdVT/EPAL relativamente à servidão da conduta de abastecimento de água.

Plano Diretor Municipal de Azambuja

O troço intermédio (maioritário) da Linha Elétrica insere-se em área territorial do PDM de Azambuja, publicado pela RCM n.º 14/95, de 16 de fevereiro, com as alterações introduzidas pela RCM n.º 3/97, de 11 de janeiro, pelo Aviso n.º 5053/2010, de 10 de março, Aviso (extrato) n.º 13222/2012, de 3 de outubro, Declaração de Retificação n.º 12/2015, de 07 de janeiro, Aviso n.º 12697/2019, de 8 de agosto (adeq. ao RERAE) e parcialmente suspenso com MP pelo Aviso n.º 18298/2019, de 15 de novembro.

Estão em causa Espaços Florestais (artigo 25.º), Espaços Agrícolas - Integrados na RAN (artigo 22.º) e Espaços canais associados a rede viária fundamental (IP1/AE1) (artigo 12.º), condutas de água (artigo 9.º, n.º 2), rede elétrica de alta tensão (artigo 9.º, n.º 3).

A Planta de Condicionantes do PDM identifica um conjunto de condicionantes legais que impendem sobre a área do projeto (vd. SARUP).

A Central Fotovoltaica do Carregado e a Linha Elétrica não se localizam em nenhuma das áreas identificadas no anexo III àquele Decreto-Lei, pelo que não carecem de autorização por parte da CCDR LVT.

Apreciação

O corredor associado ao troço intermédio (maioritário) da Linha Elétrica, onde se preveem a maior parte dos apoios (AP08 a AP33), abrange várias classes/categorias de espaço do PDM, nomeadamente "Espaços Florestais" (artigo 25.º), e "Espaços agrícolas integrados na RAN" regulados pelos artigos 20.º a 22º.

O PDM não regulamenta a instalação de infraestruturas elétricas no município, apenas especifica os condicionamentos decorrentes da sua existência e que terão de ser salvaguardados (cf. n.º 3 do artigo 9.º).

Assim, nada haverá a obstar ao traçado da infraestrutura e implantação dos apoios no município de Azambuja, salvaguardadas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras condicionantes ao uso e ocupação do solo e os pareceres das entidades, especialmente o parecer da DRAPLVT/ERRALVT relativamente à utilização de solos classificados da RAN, da IP e da CM relativamente às vias integradas na Rede Nacional e outras vias, da REN relativamente a servidões elétricas, da AdVT/EPAL relativamente à servidão da conduta de abastecimento de água, da Tagusgás relativamente a conduta da rede de gás e da DGRDN relativamente à servidão militar da FAP.

Assim, relativamente ao projeto da Central Fotovoltaica e Linha Elétrica associada, conclui-se:

- Não está prevista a implantação de centrais fotovoltaicas em Espaço Florestal (áreas florestais e áreas florestais - montado de sobro) do PDM de Alenquer, carecendo o projeto de aferição pelo ICNF sobre a afetação (ou não) de sobreiros/montado de sobro; Não está prevista a implantação de centrais fotovoltaicas em Espaços Agroflorestais; Não está prevista a implantação de centrais fotovoltaicas em Espaços Agrícolas integrados na RAN, carecendo o projeto de aferição pela DRAPLVT/ERRALVT sobre a afetação de solos da RAN.
- Relativamente ao corredor associado aos troços inicial e final da Linha Elétrica (apoios AP01 a AP08 e AP33 a AP45) que abrangem várias classes/categorias dos PDM de Alenquer, nada haverá a obstar ao traçado da infraestrutura elétrica e implantação dos apoios no município de Alenquer, bem como da implantação da subestação 30/220 kV, salvaguardadas todas as servidões

administrativas e restrições de utilidade pública e outras condicionantes ao uso e ocupação do solo e os pareceres das entidades, nomeadamente, o parecer da DRAPLVT/ERRALVT relativamente à utilização de solos classificados da RAN, da APA/ARH TO no âmbito do domínio hídrico, furos de captação de água, da REN-Gasodutos relativamente à servidão a gasoduto, da EDP e REN no âmbito das servidões elétricas e da localização da Central Termoelétrica existente no destino final, da IP e da CM relativamente às vias existentes e previstas no PDM, da AdVT/EPAL relativamente à servidão da conduta de abastecimento de água, do ICNF relativamente à afetação (ou não) de sobreiros/montado de sobro. A CCDR LVT, no âmbito do RJREN, considera que o município da Azambuja não dispõe de Carta da REN publicada, pelo que se aplica o disposto no Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, mais precisamente o artigo 42.º - "*Inexistência de delimitação municipal*", onde se lê no seu ponto 1, "*Carece de autorização da comissão de coordenação e desenvolvimento regional a realização dos usos e ações previstos no n.º 1 do artigo 20.º nas áreas identificadas no anexo III do presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, que ainda não tenham sido objeto de delimitação*." Da análise dos elementos especificamente disponibilizados no presente procedimento, verificou-se que a Central Fotovoltaica do Carregado e a Linha Elétrica não se localizam em nenhuma das áreas identificadas no anexo III ao Decreto-Lei n.º 166/2008, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, pelo que não carecem de autorização por parte da CCDR LVT.

- Relativamente troço intermédio (maioritário) da Linha Elétrica que atravessa várias classes/categorias dos PDM de Azambuja, nada haverá a obstar, salvaguardadas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras condicionantes ao uso e ocupação do solo e os pareceres da entidades, especialmente o parecer da DRAPLVT/ERRALVT relativamente à utilização de solos classificados da RAN, da IP e da CM relativamente às vias integradas na Rede Nacional e outras vias, da REN relativamente a servidões elétricas, da AdVT/EPAL relativamente à servidão da conduta de abastecimento de água, da Tagusgás relativamente a conduta da rede de gás e da DGRDN relativamente à servidão militar da FAP. O parecer a CCDR LVT no âmbito do RJREN consta do ponto anterior.

Assim, em matéria de ordenamento do território/conformidade com os PDM afetados, considerando a interpretação do Gabinete Jurídico da CCDR LVT que uma central solar pode ser equiparada a Equipamento coletivo, uso permitido pelos PDM nos respetivos espaços abrangidos, conclui-se que o projeto da Central Fotovoltaica e estruturas associadas poderá ser viabilizado nos termos da apreciação realizada a cada um dos PDM envolvidos, desde que a CM de Alenquer declare o interesse público do projeto e acautele a norma no PDM de Alenquer respeitante à faixa de proteção ao aterro sanitário e que sejam obtidos os pareceres das entidades nos vários âmbitos sectoriais.

Relativamente aos acessos à Central Fotovoltaica importa que a CM de Alenquer acautele que a proposta não vem introduzir fluxos viários não comportáveis pelas respetivas vias, as quais devem possuir características adequadas (ou com necessidades de beneficiação que importa acautelar no projeto).

Quanto aos arruamentos internos e outras intervenções nas parcelas da Central (ex. valas) terá de ser acautelada a respetiva viabilidade atentas as situações que efetivamente se verifiquem no local (arruamentos/caminhos existentes que permitem a ligação às várias parcelas, etc.).

Terá ainda de ser assegurada a compatibilidade do Projeto com outros projetos das centrais fotovoltaicas na envolvente (existentes e em projeto), nomeadamente nos eventuais troços partilhados da linha elétrica e respetiva implantação dos apoios, com vista a minimizar os impactes que decorrem da implantação em larga escala deste tipo de projetos.

Servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP)

Segundo a Planta de Condicionantes do PDM de Alenquer as parcelas a afetar à Central interferem com

solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN). As Plantas de Condicionantes dos PDM de Alenquer e de Azambuja indicam que o corredor da Linha Elétrica atravessa solos da RAN.

Compete à DRAPLVT/ERRALVT aferir se o projeto preconiza intervenções/ações (e quais) em áreas classificadas desta restrição (painéis, valas, vias internas, apoios, etc.) e se as mesmas têm viabilidade.

Considerando que o município de Azambuja não dispõe de Carta da REN publicada, aplica-se o disposto no Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, mais precisamente o artigo 42.º -"*Inexistência de delimitação municipal*", onde se lê no seu ponto 1, "*Carece de autorização da comissão de coordenação e desenvolvimento regional a realização dos usos e ações previstos no n.º 1 do artigo 20.º nas áreas identificadas no anexo III do presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, que ainda não tenham sido objeto de delimitação*." Da análise dos elementos especificamente disponibilizados no presente procedimento, verificou-se que a Central Fotovoltaica do Carregado e a Linha Elétrica não se localizam em nenhuma das áreas identificadas no anexo III ao Decreto-Lei n.º 166/2008, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, pelo que não carecem de autorização por parte da CCDR LVT.

O município de Alenquer possui carta de REN publicada e em vigor (RCM n.º 66/96, de 9 de maio, e posteriores alterações) verificando-se que nos terrenos a utilizar pela Central Solar Fotovoltaica e pela Linha Elétrica de ligação, são interferidos parcialmente áreas de REN, nas suas tipologias de "*leitos dos cursos de água*", "*áreas de máxima infiltração*" e "*zonas ameaçadas pelas cheias*".

Apreciação

Tendo como princípio geral que o parecer favorável da CCDR LVT no âmbito do procedimento de AIA corresponde à viabilização do projeto no âmbito da REN (n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua redação do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto), compete a esses serviços verificar, essencialmente com base na informação disponibilizada no EIA, se a pretensão é compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.

Em primeiro lugar, tendo como referência os terrenos a utilizar pela Central Solar Fotovoltaica e pela Linha Elétrica de ligação, são interferidas parcialmente áreas de REN do município de Alenquer em vigor, nas suas tipologias de "*leitos dos cursos de água*", "*áreas de máxima infiltração*" e "*zonas ameaçadas pelas cheias*".

Ainda assim, como parece clara a intenção de não interferir com linhas de água integradas na REN, por um lado, e não foi dada resposta às questões relativas a esta tipologia de REN, por outro, entende-se ser de assegurar que não haja interferências com leitos de linhas de água integradas na REN (tendo como base a Carta de REN em vigor). Neste pressuposto, não é efetuada qualquer avaliação, neste parecer no âmbito desta restrição de utilidade pública, aos "*leitos dos cursos de água*", devendo em todo o caso impor-se a efetiva concretização desta premissa (à data da publicação da Carta de REN em vigor).

Relativamente ao município da Azambuja, considerando que não dispõe de Carta da REN publicada, aplica-se o disposto no Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, mais precisamente o artigo 42.º - "*Inexistência de delimitação municipal*", onde se lê no seu ponto 1, "*Carece de autorização da comissão de coordenação e desenvolvimento regional a realização dos usos e ações previstos no n.º 1 do artigo 20.º nas áreas identificadas no anexo III do presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, que ainda não tenham sido objeto de delimitação.*" Da análise dos elementos especificamente disponibilizados no presente procedimento, verifica-se que a Central Fotovoltaica do Carregado e a Linha Elétrica não se localizam em nenhuma das áreas identificadas no anexo III ao Decreto-Lei n.º 166/2008, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, pelo que não carecem de autorização por parte da CCDR LVT.

Assim, no que respeita ao município de Alenquer e considerando o facto da interferência com áreas de REN ser reduzida na Central Solar Fotovoltaica e apenas se verificar nos apoios AP03, AP05, AP06 e AP33

a AP45 na Linha Elétrica de ligação e - que as interferências se referem a "*áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos*" e a "*zonas ameaçadas pelas cheias*", considera-se que desde que a APA venha a emitir parecer favorável ou favorável condicionado ao projeto, poderá aceitar-se que não são colocadas, de um modo relevante, em causa as funções que se pretendem salvaguardar nas tipologias de REN interferidas.

Quanto à restante apreciação da pretensão no âmbito da REN, é de referir que o regime jurídico da REN admite que a 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) possa ser aceite, mediante viabilização da CCDR, não sendo necessário o cumprimento de requisitos específicos, nos termos do constante da alínea f) do ponto II do anexo I da Portaria n.º 419/2012.

Face ao exposto, relativamente ao município de Azambuja, considerando que não dispõe de Carta da REN publicada, aplica-se o disposto no Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, mais precisamente o artigo 42.º - "*Inexistência de delimitação municipal*", verificando-se que a Central Fotovoltaica do Carregado e a Linha Elétrica não se localizam em nenhuma das áreas identificadas no anexo III àquele Decreto-Lei, pelo que não carecem de autorização por parte da CCDR.

Quanto à interferência da área em avaliação com REN do município de Alenquer em vigor, a viabilização da CCDR LVT à instalação do projeto – que se entende corresponder ao assegurar da compatibilidade com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN – tem de concluir que: consta do anexo II do Decreto-Lei n.º 166/2008, na sua redação do Decreto-Lei n.º 124/2019, como isenta de / sujeita a comunicação prévia a esta CCDR; não coloca em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I deste diploma legal; e observa as condições previstas no anexo I à Portaria n.º 419/2012.

Ora, quanto ao primeiro destes aspetos, a pretensão está identificada no anexo II do Decreto-Lei n.º 166/2008, na sua atual redação, especificamente na alínea f), do ponto II, como produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, e está sujeita a comunicação prévia à CCDR LVT.

Em relação ao segundo destes aspetos, considerando o exposto unicamente no fator ambiental dos recursos hídricos e qualidade da água, o facto da interferência com áreas de REN ser reduzida na Central Fotovoltaica e apenas se verificar nos apoios AP03, AP05, AP06 e AP33 a AP45 na Linha Elétrica de ligação e que as interferências se referem a "*áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos*" e a "*zonas ameaçadas pelas cheias*" e desde que a APA venha a emitir parecer favorável ou favorável condicionado ao projeto, poderá aceitar-se que não são colocadas, de um modo relevante, em causa as funções que se pretendem salvaguardar nas tipologias de REN interferidas.

Quanto ao terceiro destes aspetos, não é necessário o cumprimento de requisitos específicos, nos termos do constante da alínea f) do ponto II do anexo I da Portaria supracitada.

Conclusão setorial

Verificados e confrontados todos os elementos do EIA com os dispositivos/disposições aplicáveis ao Ordenamento do Território, especificamente os IGT e a servidões/restrições, conclui-se:

- Relativamente ao PDM de Alenquer (RCM n.º 119/98, de 9 de outubro, e sequentes dinâmicas)

  As áreas a ocupar pela Central Fotovoltaica e os troços inicial e final da LE recaem em "Espaços Florestais" onde, nos termos dos artigos 45.º e 47.º do regulamento são admitidos equipamentos coletivos de interesse público, assumindo o entendimento dos serviços jurídicos da CCDR LVT sancionado superiormente de que uma central solar fotovoltaica de ligação à rede pública se equipara a um equipamento coletivo, então a pretensão é uso admitido desde que salvaguardadas todas as servidões/restrições aplicáveis e outras condicionantes ao uso e

ocupação.

Terá o ICNF de se pronunciar sobre a afetação de sobreiros/montado de sobro, especificamente na parcela central da Central Fotovoltaica que recai em "Espaço Florestais – montado de sobro" onde se aplica o mesmo artigo 47.º, sobrepondo-se a eventual condicionante.

Também as áreas da Central Fotovoltaica e a subestação elétrica que impendem em "Espaços Agroflorestais" regulados pelo artigo 46.º, onde são permitidas as edificações que respeitem as prescrições e condições estabelecidas para os "Espaços agrícolas não integrados em RAN" (artigo 45.º), aplicando-se o mesmo entendimento enunciado atrás pelo que se trata de uso admitido.

Não obstante se afigure que não há afetação (implantação) de "Espaços agrícolas integrados na RAN", carecerá sempre da pronúncia da DRAP LVT.

Relativamente à área da Central Fotovoltaica que recai residualmente em "Grandes Equipamentos e Grandes Infraestruturas Existentes – aterro sanitário", afigura-se não estar respeitada a não ocupação da faixa de proteção *non aedificandi* de 500 m conforme disposto na alínea a) do n.º 3 do artigo 9º.

No entanto salienta-se o parecer da Câmara Municipal de Alenquer que refere não identificar "(…) *inconveniente na implantação da CFC na faixa de proteção. Acresce que na sobreposição com a faixa de proteção não são observadas edificações/construções"*.

Relativamente ao traçado da Linha Elétrica e instalação dos respetivos apoios, não se afigura qualquer disposição que obste à sua localização desde que salvaguardadas as servidões/restrições aplicáveis e que terão de ser apreciadas pelas entidades competentes (DRAP LVT, APA/ARH TO, REN/EDP, etc.).

- Relativamente ao PDM da Azambuja (RCM n.º 14/95, de 16 de fevereiro, e sequentes dinâmicas)

O troço intermédio (maioritário) da Linha Elétrica abrange várias classes/categorias de espaços, nomeadamente, Espaços Florestais (artigo 25º) e Espaços Agrícolas - Integrados na RAN (artigos 20º a 22.º) onde nada obsta ao uso desde que salvaguardadas as servidões/restrições que aí impendem e que têm de ser apreciadas pelas entidades competentes (DRAP LVT, IP e CM, REN/EDP, DGRDN, etc.).

- Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN)

Como o município da Azambuja não dispõe de Carta da REN publicada, aplica-se o disposto no Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, mais precisamente o artigo 42.º -"*Inexistência de delimitação municipal*", ponto 1.

Pelos elementos do EIA, verifica-se que a Central Fotovoltaica e respetiva Linha Elétrica não se localizam em nenhuma das áreas identificadas no anexo III ao Decreto-Lei n.º 166/2008, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, pelo que não há lugar a parecer neste âmbito.

De acordo com elementos do EIA, a pretensão/EIA abrange áreas de REN do município de Alenquer nas tipologias "*leitos dos cursos de água*", "*áreas de máxima infiltração*" e "*zonas ameaçadas pelas cheias*".

O tipo de ação (Central Fotovoltaica e respetiva Linha Elétrica) consta da alínea f) do ponto II do Anexo II do RJREN (Decreto-Lei n.º 166/2008 na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019).

A interferência/incidência física com áreas de REN é reduzida na Central Fotovoltaica e na Linha Elétrica, ocorre nos apoios AP03, AP05, AP06 e AP33 a AP45 na Linha Elétrica de ligação e abrange as tipologias "*áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos*" e "*zonas ameaçadas pelas cheias*".

Sobre áreas da tipologia "*zonas ameaçadas pelas cheias*" é muito restrita/pontual pelo que não se entendem suscetíveis de colocar em causa as respetivas funções, não obstante seja determinante e vinculativo o parecer da APA neste âmbito.

Não se aplicam os requisitos específicos do Anexo I da Portaria n.º 419/2012 (a qual ainda não foi substituída).

Assim, garantida a conformidade com os PDM aplicáveis, nos termos atrás detalhados, obtido o parecer favorável da APA e assegurada a não interferência com "os leitos dos cursos de água" identificados nas cartas de REN do município de Alenquer, será positiva a apreciação no âmbito do RJREN e o parecer de Ordenamento do Território será favorável.

De acordo com a pronúncia da APA/ARH TO, no âmbito do presente procedimento, relativamente à REN, há a referir o seguinte:

- De acordo com a carta de REN do concelho de Alenquer em vigor (conforme figura abaixo), verifica-se que esta não se encontra individualizada por tipologias, observando-se o atravessamento de linhas de água por caminhos e valas, e a ocupação por painéis fotovoltaicos de uma faixa a norte, no segundo setor mais a oriente.

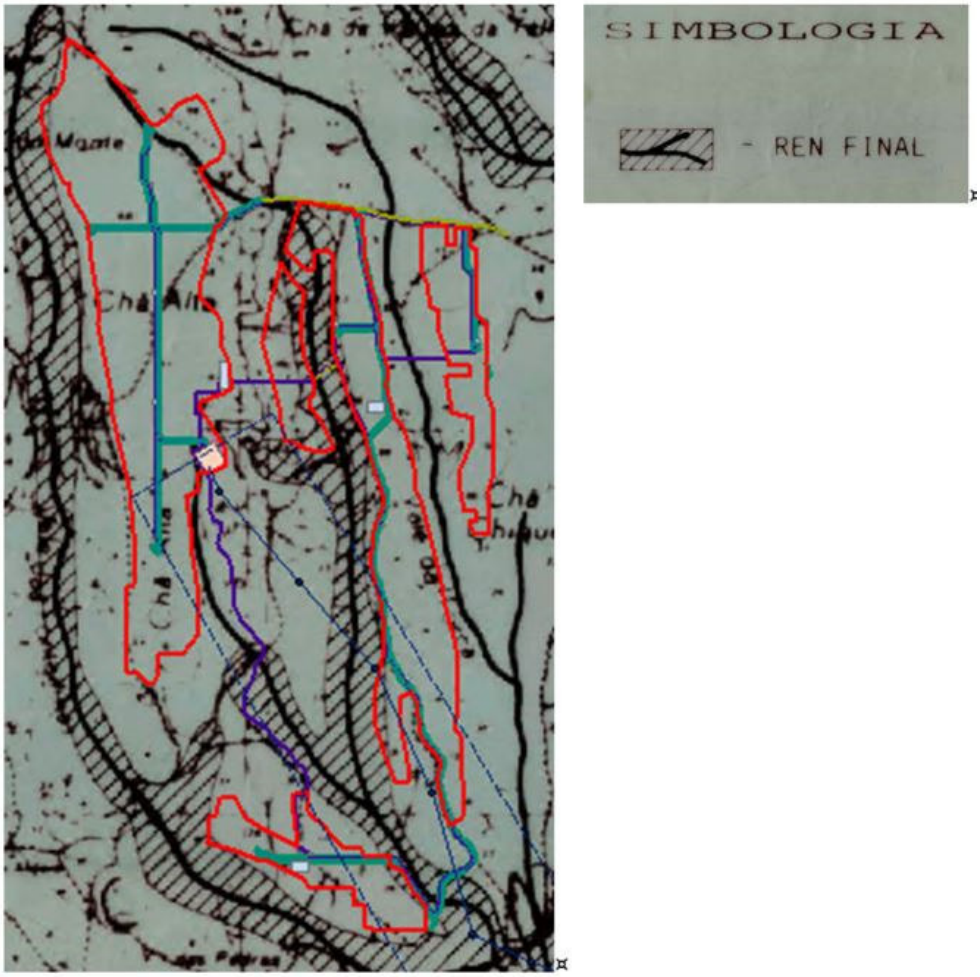


Figura 13 – Sobreposição da área de implantação da CFC, caminhos e valas, à carta de REN do concelho de Alenquer, em vigor (Fonte: ArcGis/Informação geográfica do EIA/SNIG-dgt)

- Em relação ao concelho de Azambuja, apenas se encontra disponível a Carta de Condicionantes constante da cartografia do PDM.
- De acordo com o EIA, especificamente com os esclarecimentos dos respetivos Elementos Complementares, e tendo o proponente realizado a consulta à CCDR LVT para a identificação das tipologias REN (apenas com valor informativo), veio a verificar que a área do projeto da Central Fotovoltaica interfere com áreas da REN da tipologia "áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos" (AEIPRA). No que respeita à Linha Elétrica a 220 kV, as áreas de REN afetadas correspondem a "áreas de máxima infiltração" (correspondente atualmente a Áreas Estratégicas de Infiltração e Recarga de Aquíferos) e a "zonas ameaçadas por cheias".
- Está previsto que alguns elementos, como acessos interiores, valas técnicas e *power blocks*, ocupem estas áreas, mas de forma reduzida. Todos os elementos de projeto foram definidos de forma a minimizar a ocupação de áreas sensíveis, tais como áreas REN.
- Ao nível da Linha Elétrica, ou seja, dos apoios da Linha Elétrica, as áreas de REN afetadas correspondem a "áreas de máxima infiltração" e a "zonas ameaçadas por cheias", sendo que a premissa foi também a de afetar o menos possível estas áreas mais sensíveis. A implantação de apoios de linha elétrica são estruturas que não obstaculizam ou incrementam o risco de inundação por aumento da área impermeabilizada uma vez que são apoios treliçados de linha elétrica assentes em quatro sapatas individuais.
- Relativamente ao atravessamento de Cursos de Água que possam estar afetos à tipologia de "Cursos de água e respetivos leitos e margens" (CALM) segundo o atual normativo, o EIA prevê que as linhas de água em causa serão salvaguardadas aquando da implementação do projeto, sendo assegurado o devido escoamento das mesmas, assim como a drenagem da área de implantação. Assim, considera-se que as funções associadas a esta tipologia não serão colocadas em causa.
- No que respeita às "Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos", conforme referido no EIA, serão repostas as condições de drenagem da área de implantação do projeto, são respeitadas as faixas de servidão das linhas de água e não há afetação significativa dos recursos hídricos subterrâneos (quantidade e qualidade), pelo que se encontram salvaguardadas as funções desta tipologia de REN.
- Relativamente à REN, especificamente no âmbito das tipologias da competência da APA, conclui-se que se encontram salvaguardadas as funções das tipologias "Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção e Recarga de Aquíferos" e "Zonas Ameaçadas pelas Cheias", na área de intervenção do projeto da Central Fotovoltaica do Carregado e respetiva Linha Elétrica. Em relação ao atravessamento de Cursos de Água que possam estar afetos à atual tipologia CALM, o EIA prevê que as linhas de água em causa serão salvaguardadas aquando da implementação do projeto, sendo assegurado o devido escoamento das mesmas, assim como a drenagem da área de implantação, sendo igualmente respeitada esta tipologia.

  Assim, considera-se que as funções associadas às referidas tipologias REN não serão colocadas em causa, prestando-se parecer favorável condicionado ao cumprimento das medidas de minimização propostas no EIA e no parecer setorial de Recursos Hídricos.

Tendo em atenção a análise supra, e no âmbito do fator Ordenamento do Território, não se considera existirem impactes significativos e não minimizáveis que possam obstar a implementação do projeto, pelo que se emite parecer favorável condicionado ao cumprimento das condições e medidas de minimização que constam do capítulo 9 do presente parecer.

5.4. SOLO E USO DO SOLO

5.4.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

De acordo com o EIA, verifica-se, na área de estudo da Central Fotovoltaica, a predominância dos Solos Podzóis (Não Hidromórficos), ocupando 47 % da área, e de Solos Litólicos, Não Húmicos, em 44%.

Relativamente à área de estudo do corredor de Linha Elétrica, existe maior variedade pedológica, como seria de esperar, bem como maior distribuição percentual. Cerca de 80% da área é ocupada por solos Argiluviados Pouco Insaturados, Aluviossolos Modernos, Podzóis (Não Hidromórficos) e Solos Salinos.

Relativamente à capacidade de uso do solo na área da Central, o EIA refere que verifica-se a predominância de manchas da classe C, ocupando 47,2% da área de estudo, seguida pela classe E (40,6%), destacando-se a ausência de solos de classe A. A capacidade de uso destes solos é caracterizada por limitações acentuadas a severas, suscetíveis a utilizações agrícolas pouco intensivas ou com limitações severas a nível de pastagem e/ou exploração florestal, não sendo indicado para utilização agrícola.

Relativamente à capacidade de uso do solo no corredor de Linha Elétrica, 86,5 % da área é ocupada por solos das tipologias E, B e C. A classe B representa 31,4 % da área do corredor da Linha Elétrica. Os solos desta tipologia de capacidade de uso do solo caracterizam-se por limitações moderadas e são solos suscetíveis de utilização agrícola moderadamente intensiva.

Relativamente ao uso do solo na área da Central, refere o EIA que a área de estudo da Central e envolvente próxima tem um carácter marcadamente florestal e agrícola com peso conjunto de 95 % (76 % correspondente a florestal), pelo que a área prevista para implantação da Central corresponde em parte a área florestal e em parte a culturas temporárias de regadio e sequeiro – área agrícola – em efetiva utilização.

No corredor da Linha Elétrica, 82,8 % da área corresponde às seguintes ocupações: culturas temporárias de sequeiro e regadio (37,7 %), superfícies agroflorestais de sobreiro (18,8 %) e florestas de eucalipto e pinheiro manso (26,3 %).

5.4.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

As principais atividades geradoras de impacte ambiental no solo e no uso do solo ocorrem essencialmente na fase de construção, já que na fase de exploração não existe a necessidade de intervencionar quaisquer novas áreas, nem de circular ou efetuar qualquer outro tipo de operações fora dos acessos estabelecidos durante a fase de construção.

Na fase de construção os trabalhos, de limpeza de terrenos e de movimentação de terras, tornarão os solos mais suscetíveis à ação dos agentes erosivos, podendo ocorrer fenómenos de erosão e arrastamento de solos. Nesta fase, ocorrerá também a compactação de solos decorrente da movimentação de máquinas afetas à obra.

Considera-se que os impactes são negativos, indiretos/diretos, locais, reversíveis, de elevada magnitude (área de implantação da central – 106,5 ha), temporários, significativos e minimizáveis se implementadas as medidas de minimização indicadas no EIA, com as quais se concorda.

Durante a fase de construção poderá ainda verificar-se a poluição do solo, em resultado de derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis, os quais poderão determinar impactes negativos, incertos, e cuja magnitude depende da quantidade de substâncias envolvidas. No entanto, poderão ser minimizados.

A escavação associada à definição da plataforma da subestação e abertura de caboucos, para valas técnicas, criará ações permanentes. Embora seu impacte seja negativo, direto, certo, irreversível e permanente considera-se que seja pouco significativo devido também à sua reduzida magnitude (0,04 ha).

O EIA refere que a compactação, impermeabilização e as cargas, a que estarão sujeitos os solos, por um período de pelo menos 30 anos, devido à implantação da subestação, *power blocks* e acessos, afetarão decisivamente as suas qualidades e características pedológicas, induzindo uma degradação que, se não totalmente irreversível, limitará o seu aproveitamento futuro. É referido que este impacte é classificado como negativo, direto, certo e de magnitude reduzida, irreversível, permanente e, tendo em conta a baixa aptidão dos solos, pouco significativo.

Relativamente ao corredor da Linha Elétrica, há que ter em conta as áreas de implantação dos apoios afetos ao projeto, bem como abertura da faixa de servidão e gestão de combustível.

No que diz respeito às áreas de implantação dos apoios, considera-se que os impactes são negativos, mas pouco significativos. Esta avaliação advém do facto de a área permanente aos apoios ser relativamente reduzida (0,5 ha).

Ao nível da faixa de servidão e gestão de combustível, a desmatação e desarborização implicarão a exposição dos solos à ação dos agentes erosivos. No entanto, a implementação do plano de manutenção de faixa promoverá a revegetação da área ou, inclusive, a sua requalificação com introdução de espécies autóctones, que dará a este impacte um efeito temporário e pouco significativo.

Durante a fase de exploração, a vegetação natural das áreas envolventes às infraestruturas tenderá gradualmente a fixar o solo, reduzindo os efeitos erosivos, provocados temporariamente durante a obra.

Conclusão setorial

Os solos presentes na área da Central não têm capacidade de uso do solo muito elevada (classe A), embora exista uma parcela de capacidade elevada, mas sem expressão. No corredor da Linha Elétrica existem solos de capacidade de uso do solo elevada (classe B, representando 31,4 % da área), no entanto o Projeto prevê apenas a utilização permanente de uma porção marginal de 0,04 ha, deste tipo de solo (0,5 ha no total).

As principais atividades geradoras de impacte ambiental no solo e no uso do solo ocorrem essencialmente na fase de construção e que advêm das operações de limpeza de terrenos e de movimentação de terras, tornarão os solos mais suscetíveis à ação dos agentes erosivos, podendo ocorrer fenómenos de erosão e arrastamento de solos. Nesta fase, ocorrerá também a compactação de solos decorrente da movimentação de máquinas afetas à obra.

Nesta fase, considera-se que os impactes, na área da Central, serão negativos, indiretos/diretos, locais, reversíveis, de elevada magnitude (área de implantação da central – 106,5 ha), temporários, significativos e minimizáveis. Na área do corredor da Linha Elétrica, a implantação dos apoios surtirá um impacte pouco significativo, embora permanente. Relativamente à faixa de servidão e gestão de combustível, a desmatação e desarborização implicará a exposição dos solos à ação dos agentes erosivos. No entanto, a implementação do plano de manutenção da respetiva faixa, mitigará os impactes que se consideram temporários, reversíveis e pouco significativos.

Considera-se que, de um ponto de vista do Solo e Uso do Solo e face à situação de referência descrita no EIA e às características do Projeto, nada há a opor à sua implementação, desde que sejam adotadas medidas de minimização constantes no capítulo 9 do presente parecer.

5.5. SOCIOECONOMIA

5.5.1. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A área de estudo abrange um número reduzido de áreas urbanas e que correspondem na realidade a pequenas localidades – Vila Nova da Rainha, Casal Pinheiro, Obras Novas, Casal da Telhada, Torre e Meirinha.

De uma forma genérica, e em termos de população, os valores nos anos mais recentes apontam para uma relativa estabilidade populacional nos concelhos abrangidos.

Foi possível observar que embora a população ativa se mantenha de grosso modo com a mesma representatividade entre 2010 e 2019, o efeito de substituição geracional não se está a fazer sentir, com o aumento da população idosa nesses 9 anos de 1,6% na Azambuja e 1,8% em Alenquer, à custa da diminuição do peso da população jovem.

Destaca-se para 2018 como principal setor económico o "comércio por grosso e a retalho e reparação de automóveis e motociclos". Como segundos setores mais fortes nos concelhos abrangidos pela área de estudo, destacam-se numa proporção muito próxima a "agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca" e "atividades administrativas e dos serviços de apoio".

Contudo, mais revelador é a análise da evolução entre 2010 e 2018, onde se observa uma queda de cerca de 6% no setor dominante (comércio) e um crescimento muito significativo do setor "agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca".

Salienta-se ainda o peso relevante de setores como indústrias transformadoras, construção, alojamento, restauração e similares e atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, pois a área de estudo, apesar de ter um carácter rural, com forte presença agrícola e florestal, é marcada pela presença próxima de importantes eixos rodoviários, e como tal, é uma zona com bons acessos, tornando-se a zona sul da área de estudo caracterizada pela presença destes setores, com o prolongamento da zona industrial do Carregado para o seu interior.

5.5.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

O maior impacte em termos da criação de emprego é significativo, positivo e temporário e ocorrerá durante a fase de construção da Central Fotovoltaica, estimando-se uma afetação de trabalhadores que se situa nos 150 postos de trabalho.

A exploração da Central não implica a fixação de postos de trabalho em permanência, prevendo-se o recurso a um ou dois técnicos, mas sem recurso à contratação de mão-de-obra local.

A ocupação de solo com atividade agrícola para instalação dos painéis e linha elétrica afetará o uso do solo, com impacte na importância da atividade agrícola destes territórios, prevendo-se perdas temporárias e definitivas ao nível do rendimento agrícola, compensadas pelo arrendamento das terras e eventuais indemnizações e, portanto, impactes negativos temporários, durante a fase de obra e permanentes, no período da exploração.

Estima-se a perda de 2 postos de trabalhos agrícolas, chegando a 6 no período de colheitas, o que constitui um impacte direto e negativo, de magnitude reduzida em termos locais.

Durante a fase de obra, o volume de tráfego gerado nas vias locais será de 16 veículos pesados/dia para transporte de materiais e de máquinas. Trata-se de um impacte negativo, temporário e de média magnitude.

Importa assegurar a elaboração de plano de informação, contendo o calendário de trabalhos a realizar direcionado para a população local, a existência de sinalética informativa no terreno e ainda a reposição

das condições de circulação ao longo do período de execução dos trabalhos, nas vias nacionais e municipais existentes.

A indisponibilização de terrenos com ocupação agro-florestal, que passarão a estar ocupados com os painéis fotovoltaicos constitui um impacte negativo, duradouro, assim como a abertura de novos acessos às infraestruturas, pese embora a opção de utilizar, sempre que viável, as estremas das propriedades, áreas abandonadas ou sem uso agrícola ativo.

O impacte provocado pelo traçado da Linha Elétrica e da respetiva área de proteção será negativa, de âmbito local e condicionará o tipo de culturas a desenvolver, bem como a possibilidade de ocorrências edificadas.

Releva ainda como impacte negativo significativo e duradouro a desvalorização da paisagem local, que resulta da implantação dos painéis fotovoltaicos e das linhas aéreas, com particular efeito nas atividades económicas que dependem de fatores locativos, como é o caso do turismo (alojamento e animação) e a desvalorização da propriedade da zona.

Face ao exposto, considera-se que, em termos do fator socioeconomia, estão reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado ao cumprimento das medidas constantes na proposta de minimização de impactes, nomeadamente quanto à informação da população local e proprietários afetados pelos trabalhos de construção e exploração da Central, reposição das condições de circulação nas vias públicas e da implementação de soluções de gestão que permitam aos proprietários dos terrenos minimizar os impactes dos constrangimentos de acesso a propriedades privadas.

5.6. SISTEMAS ECOLÓGICOS

O Projeto não se localiza em Área Classificada no âmbito do Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015 de 15 de outubro.

5.6.1. FLORA E VEGETAÇÃO

O local de implantação da Central Fotovoltaica encontra-se bastante alterado, após uso agrícola e florestal intensivo (produção de eucalipto), sendo a envolvente dominada por plantações de eucalipto e campos agrícolas com algumas manchas localizadas de quercíneas. Ocorrem ainda manchas de pinhal manso. No corredor da Linha Elétrica dominam os eucaliptais e montado.

No que diz respeito à flora foi confirmada a presença de 127 espécies na área de estudo da central e 160 espécies na área de estudo do corredor da linha elétrica, sendo de destacar as seguintes:

- *Ferula communis*: endemismo ibérico
- *Ruscus aculeatus*: Diretiva Habitats
- *Quercus suber*: Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio na sua atual redação
- *Salvia sclareoides*: endemismo ibérico
- *Ophrys apifera*: Convenção CITES
- *Serapias parviflora*: Convenção CITES

Nenhuma das espécies acima possui estatuto de ameaça de acordo com a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental.

É também de referir a presença de 26 espécies exóticas, 10 delas com caráter invasor (ex: erva-das-pampas - *Cortaderia selloana*, canas - *Arundo donax*, mimosa - *Acacia dealbata*, austrália - *Acacia*

melanoxylon, háquea-picante - *Hakea sericea*).

5.6.2. FAUNA

Com base no elenco faunístico apresentado no EIA, verifica-se que a diversidade na área de estudo é relativamente baixa, o que seria expectável dado o tipo de uso do solo. São de destacar as seguintes espécies observadas no local do projeto:

- *Calandrella brachydactyla*: Anexo I da Diretiva Aves
- *Ciconia ciconia*: Anexo I da Diretiva Aves
- *Circus aeruginosus*: Anexo I da Diretiva Aves; estatuto de conservação VU
- *Egretta garzetta*: Anexo I da Diretiva Aves
- *Platalea leucorodia*: Anexo I da Diretiva Aves; estatuto de conservação VU
- *Circaetus gallicus*: Anexo I da Diretiva Aves; estatuto de conservação NT
- *Hieraaetus pennatus*: Anexo I da Diretiva Aves; estatuto de conservação NT
- *Milvus migrans*: Anexo I da Diretiva Aves
- *Melanocorypha calandra*: Anexo I da Diretiva Aves; estatuto de conservação NT
- *Lullula arbórea*: Anexo I da Diretiva Aves
- *Plegadis falcinellus*: Anexo I da Diretiva Aves

Para além da presença confirmada destas espécies é de salientar que a área da central e o corredor da linha elétrica compreendido entre os apoios AP1 e AP10 se situam dentro de um território de nidificação de águia de Bonelli, território este já bastante afetado por inúmeras infraestruturas e ocupação humana. De acordo com o *Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica* (ICNF, 2019) estas áreas classificam-se como "área crítica".

Considera-se que, no que diz respeito aos sistemas ecológicos, o projeto poderá induzir impactes negativos, mas que na sua generalidade são parcialmente minimizáveis e reversíveis, desde que seja feita uma gestão nesse sentido.

No que diz respeito especificamente à águia de Bonelli os impactes poderão ser permanentes, irreversíveis, parcialmente minimizáveis no que respeita ao risco de colisão com a linha elétrica, mas reversíveis no que respeita à perda de eventual habitat de caça (desde que seja feita uma gestão nesse sentido).

Neste contexto considera-se que é aplicável o conceito de que as centrais fotovoltaicas em habitats muito alterados podem fornecer uma oportunidade de aumentar a biodiversidade quando devidamente planeadas e geridas (IUCN 2021).

Para que o projeto possa ser viabilizado deverão ser acauteladas as seguintes questões, a maioria já apresentadas pelo proponente no EIA e subsequentes aditamentos:

1. Assegurar um programa de monitorização da avifauna durante fase de pré-construção que estabeleça a correta situação de referência na área antes do início da obra, permitindo posteriormente avaliar o impacte do projeto nas fases de construção e exploração. Com base nos resultados obtidos deverão ser propostas ou ajustadas as medidas necessárias.

   A comunicação de resultados será feita de forma parcial para cada campanha efetuada, à APA e ao ICNF, e se necessárias deverão ser propostas e implementadas medidas na fase prévia à obra,

em coordenação e articulação com o ICNF.

O primeiro relatório para cumprimento do programa acima referido, referente à monitorização da avifauna durante o mês de setembro de 2021, foi já apresentado pelo proponente, não havendo resultados particulares a assinalar que condicionem a implementação prevista do projeto.

A monitorização referida deverá decorrer nos seguintes períodos, usando a metodologia apresentada no EIA revisto (agosto 2021):

- Primavera: 2 dias em abril e 2 dias em maio;
- Migração: 2 dias em setembro;
- Invernada: 2 dias em novembro e 2 dias em dezembro;
- Prospeção dirigida para a águia de Bonelli: 2 dias em novembro e 2 dias em dezembro.

2. Assegurar o plano de monitorização da avifauna durante a fase de exploração, usando a metodologia apresentada no EIA.

   No que respeita à avifauna, durante pelo menos três anos permitindo avaliar a evolução da sua ocorrência na zona do projeto, incluindo a monitorização dos corredores entre as linhas de painéis na zona da central, do corredor da linha elétrica, bem como as zonas abertas e alvo de medidas de gestão para a fauna, designadamente em termos de mortalidade de avifauna, seja por eletrocussão ou colisão com a linha, seja por eventual colisão com os painéis.

   Os locais de amostragem deverão englobar toda a extensão da linha com atravessamento da "área crítica" para águia de Bonelli (entre os apoios AP01 e AP10) e fora dessas áreas pelo menos em 20% da linha elétrica.

   Deverão ainda ser prospetados pelo menos 30% das linhas entre painéis, devendo a amostragem ser distribuída pelos diversos grupos de painéis. Atendendo aos resultados obtidos, a equipa técnica deverá avaliar a eficácia das técnicas de amostragem, procedendo à sua revisão, caso necessário.

   Após estes três anos, a monitorização deve ser realizada de 5 em 5 anos com o objetivo de avaliar a evolução da avifauna no local, designadamente em relação à situação de referência inicial, contribuindo assim para se virem a definir os impactos positivos e negativos deste tipo de infraestrutura.

3. Apresentar ao ICNF, para aprovação, um plano de gestão detalhado de promoção e manutenção das funções ecológicas da área, dirigido ao fomento de presas para a águia de Bonelli e outras rapinas presentes na área, designadamente coelho-bravo.

   Este plano deve incluir marouços, sementeiras, ponto de água, entre outras ações de gestão de habitats para garantir a sua alimentação, bem como medidas de mobilização, recuperação e manutenção do solo que contribuam para assegurar boas condições ecológicas da área, assegurando que esta se torna útil para os vários grupos de fauna e flora que ali ocorrem ou venham a ocorrer. (Importa neste ponto ter presente o relevante contributo das espécies comuns para a manutenção da biodiversidade de uma determinada região).

   Neste plano deverá constar como será feita a gestão, monitorização e manutenção destas atividades, em particular a avaliação do seu sucesso. Neste âmbito, deve ser prevista a monitorização dos movimentos das diversas espécies de rapinas que aí ocorrem, designadamente de águia de Bonelli, na área ocupada pela central.

4. Implementar as seguintes medidas de minimização:

- Na fase de construção, as tarefas que causem maior perturbação devem ser realizadas fora das épocas mais sensíveis para as comunidades faunísticas, isto é fora da época de reprodução (entre fevereiro e julho), assim como as atividades de manutenção durante a fase de exploração. Os trabalhos de manutenção da vegetação ao longo do corredor da linha elétrica deverão igualmente realizar-se fora do período de nidificação das aves (entre fevereiro e julho).
- Quanto à linha elétrica, implementar medidas de redução do risco de colisão no troço compreendido entre os apoios AP1 e AP10, considerando que a central e uma parte desta linha atravessam um território de nidificação de águia de Bonelli – classificando-se, portanto, como "área crítica" - e ainda que já existem outras linhas na envolvente da central. Essas medidas implicam:
    - Redução do número de planos de colisão: Adoção de uma tipologia de linha que reduza o n.º de planos de colisão, se tecnicamente possível.
    - Sinalização das linhas: Os cabos de guarda deverão ser sinalizados em toda a extensão do vão, através da instalação de sinalizadores, sendo que o afastamento aparente entre cada dispositivo de sinalização não deverá ser superior a 10m (ou seja, os sinalizadores deverão serão dispostos de 20 em 20 metros, alternadamente em cada cabo de guarda).
    - Em Área Crítica, a sinalização deve ser feita com instalação de Fireflies.
- Implementar sinalização nas áreas identificadas no EIA como "sensíveis": vãos AP10 a AP14, AP19 a AP20 e AP24 a AP29 pelo atravessamento de áreas de sobreiro (montado), uma das unidades de ocupação de solo consideradas prioritárias para as espécies de aves ameaçadas. Vão AP06 a AP07 pelo atravessamento do rio Ota.
- O alinhamento dos apoios da linha, se se desenvolverem de forma paralela à linha já existente, deve fazer-se no mesmo plano dos apoios da linha existente.
- Dada a potencial presença de águia de Bonelli e outras espécies suscetíveis à eletrocussão, implementar as medidas de redução da eletrocussão na rede de média tensão, na área da central e sua envolvente. Estas medidas implicam:
    - Os seccionadores deverão ser montados na posição vertical ou invertida, a uma distância mínima de 35 cm até ao topo do poste, com os respetivos arcos revestidos (ver adiante).
    - Não é permitida a construção de linhas elétricas utilizando condutores nus sobre isoladores rígidos, exceto isoladores para reenvio de arcos.
    - Cobertura de elementos em tensão:
    - Não são admitidos elementos em tensão sem proteção por cima do topo do poste ou das travessas.
    - Nos apoios de rede não deverão existir partes nuas em tensão a uma distância das travessas ligadas à terra inferior a 120 cm, recorrendo para tal às soluções de cobertura mais adequadas ao projeto em causa.
    - Nos casos em que os arcos dos condutores estejam instalados abaixo do plano da travessa e a uma distância dessa travessa não inferior a 120 cm, esses arcos poderão ser constituídos em cabo nu. Para distâncias à travessa inferiores ou em casos em que seja necessária a passagem do arco acima do plano da travessa, esses arcos deverão ser cobertos em toda a sua extensão, recorrendo à utilização

de soluções de cobertura dos elementos em tensão que se julguem adequadas à situação [utilização de cabo coberto ou de condutores nus revestidos através da aplicação de coberturas de proteção de condutor].

- Nos apoios de derivação, os condutores da linha principal e derivada(s) deverão igualmente ser revestidos numa extensão de 120 cm contados a partir dos isoladores adjacentes às pinças de amarração e os respetivos arcos deverão ser em cabo coberto ou revestidos (recorrendo às soluções de cobertura dos elementos em tensão que se julguem adequadas à situação).
- Nos postos de transformação aéreos e transições aéreo-subterrâneas deverá igualmente ser garantida a cobertura dos condutores e arcos existentes, nas mesmas distâncias acima previstas.

- Dada a presença de nidificação de cegonha-branca deverão ser colocados dispositivos de anti-pouso e anti-nidificação nos apoios da linha, nomeadamente dispositivos giratórios tipo-turbina.
- Colocar a vedação com a malha de maiores dimensões junto ao solo para possibilitar a circulação de pequenos animais, e sem fiada de arame farpado no seu topo superior.
- Recuperar as charcas existentes, que poderão constituir habitat favorável à ocorrência de anfíbios – designadamente dos dois endemismos ibéricos (rã-de-focinho-pontiagudo e tritão-de-ventre-laranja) referenciados para a área de estudo.
- Erradicação/ controlo e monitorização de espécies exóticas/ invasoras em toda a área do projeto.
- Utilização apenas de vegetação autóctone (e adaptada às condições edafoclimáticas) nas ações previstas no Plano de Integração Paisagística.
- Cumprimento do Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho (regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas).
- Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à sua origem, por forma a que as mesmas não alterem a ecologia local nem introduzam plantas invasoras.

5.7. FLORESTAS

5.7.1. LEGISLAÇÃO DE PROTEÇÃO AO SOBREIRO E AZINHEIRA (DECRETO-LEI N.º 169/2001 DE 25 DE MAIO, ALTERADO PELO DECRETO-LEI N.º 155/2004 DE 30 DE JUNHO)

A cartografia digital apresentada contem a localização dos sobreiros/azinheiras presentes na área de intervenção e os atributos *solicitados*: afetação, PAP, fase de desenvolvimento, estado fitossanitário, raio de copa, entre outros.

Na metodologia utilizada, o PAP não foi medido, mas sim obtido através da aplicação da fórmula: PAP=2*π*(DAP/2). O raio da copa não foi igualmente medido, este terá sido obtido através da aplicação de tabela de correspondência entre o PAP e o raio de copa médio.

Existem exemplares isolados que não foram identificadas como sendo afetados, mas dada a sua localização poderá ser necessário o seu abate ou poderão sofrer danos no seu sistema radicular, tronco ou copa.

No que diz respeito à metodologia utilizada para a identificação de povoamento, afigura-se ser adequada.

O relatório síntese refere que o levantamento da presença de quercíneas foi efetuado apenas dentro da área da vedação da central e num *buffer* de 50 m em redor de cada apoio. Isto poderá ficar a dever-se ao facto de não existirem sobreiros que configurem uma situação de continuidade, mas caso existam exemplares nesta situação, o levantamento deverá incluir os terrenos contíguos à área de intervenção, para que seja possível avaliar a existência e delimitação de povoamentos.

Por fim, informa-se que qualquer corte de sobreiros/azinheiras, carece sempre de autorização prévia do ICNF (e não da DRAPLVT conforme referido no Relatório Síntese) no âmbito do estipulado no n.º 1 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, devendo ser apresentado requerimentos para o corte tipificado para o efeito e que poderá ser obtido através do *link*: https://www.icnf.pt/oquefazemos/formularios, acompanhado(s) dos documentos exigidos.

5.7.2. PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DE LISBOA E VALE DO TEJO (PROF-LVT) (PORTARIA N.º 52/2019, DE 11 DE FEVEREIRO, RETIFICADA PELA DECLARAÇÃO DE RETIFICAÇÃO N.º 13/2019, DE 12 DE ABRIL)

A área do projeto é abrangida pelo PROF-LVT e integra a Sub-Região Homogénea (SRH) "Floresta do Oeste Interior". Para além de se ter que considerar o disposto no artigo 8.º do Regulamento do mesmo, esta SRH apresenta as funções gerais dos espaços florestais: i) de produção; ii) de proteção; iii) e de silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores (crf. art.28.º), pelo que devem as intervenções respeitar as normas de silvicultura e gestão correspondentes às respetivas funções, sem prejuízo do cumprimento das normas gerais e específicas aplicáveis.

No entanto, coincidindo a área do projeto com "Corredores Ecológicos", identificados e estabelecidos neste IGT, devem as intervenções sempre respeitar as normas de silvicultura e gestão para estes espaços identificadas no Capítulo E do Documento Estratégico do PROF-LVT e referenciadas no Anexo I do respetivo Regulamento (cfr. n.º 2 do art. 9.º).

Importa salientar que os "Corredores Ecológicos", a que alude o regulamento do PROF-LVT (alínea d) do n.º3), constituem 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, sendo áreas afetas ao planeamento e gestão florestal dedicadas à proteção e conservação da biodiversidade e promoção dos serviços dos ecossistemas.

Os corredores ecológicos coincidentes com linhas de água, como na situação em análise, o Rio da Ota e a Vala do Archino, bem como os seus tributários diretos, são dos mais importantes em termos de conectividade e continuidade ecológica. Pela sua presença na proximidade, ou existentes, ainda que temporárias, na respetiva área do projeto, importa respeitar as normas referentes às funções de proteção e conservação estabelecidas no PROF-LVT, assumindo as linhas de água, e respetivas faixas de proteção, um papel muito relevante no restabelecimento da continuidade e de conectividade ecológica dentro da área do projeto.

A presença de espaços florestais é determinante para assegurar não só a continuidade espacial e a conectividade das componentes da biodiversidade no território, mas também as funções de proteção, em particular do solo, do regime hídrico e ambiental (sequestro e armazenamento de carbono), e de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora.

Pelo exposto as ações de desarborização são totalmente desaconselhadas nas áreas inseridas em corredores ecológicos. Não obstante, e considerando que as ações de desarborização podem distar mais de 500 m a partir da margem da linha de água permanente, e não estando em causa habitats da Rede Natura 2000, o projeto poderá ser viabilizado se forem tidos em conta os seguintes aspetos:

Condicionantes:

- Assegurar que não são efetuadas ações de desarborização nos espaços integrados em Corredor Ecológico, definidos e cartografados no PROF-LVT, que distam menos de 500 m a partir da margem das linhas de água permanente.
- Nos espaços florestais integrados em Corredor Ecológico, definido e cartografado no PROF-LVT, assegurar o planeamento prévio da desmatação e desarborização, devendo estas ações ser limitadas às áreas estritamente necessárias, e que não sejam efetuados cortes rasos em áreas contínuas ou contiguas superiores a 25 ha, devendo estes ser efetuados por manchas ou faixas de modo a manter uma cobertura do solo adequada à sua proteção, sem decapagem ou mobilização do solo.

Minimização:

- Manter núcleos de vegetação natural e sebes vivas, constituídas por espécies de plantas lenhosas e herbáceas autóctones, para abrigo e alimentação da fauna.
- Assegurar a instalação, por plantação ou sementeira, na separação entre linhas de estruturas de painéis solares, de plantas indígenas (herbáceas e/ou arbustivas) que atraiam e promovam o aumento da diversidade de insetos polinizadores. Neste âmbito propõe-se a consulta à publicação da IUCN *"Mitigating the biodiversity impacts associated with solar and wind energy development: Guidelines for project developers"* disponível em https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2021-004-En.pdf

5.7.3. SISTEMA NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SNDFCI)

De acordo com a cartografia apresentada a área de estudo da central fotovoltaica é maioritariamente ocupada por classes de perigosidade de incêndio média a alta, com uma parte a oeste, de dimensões relevantes, classificada com perigosidade baixa e muito baixa.

A área onde se desenvolve o corredor de linha elétrica é classificada como de perigosidade muito baixa a média, verificando-se algumas áreas de maior expressão com perigosidade de incêndio média e alta.

No que diz respeito ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI), estabelecido pelo Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de junho, republicado pela Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto, com as alterações introduzidas pela Declaração de Retificação n.º 27/2017 de 2 de outubro, e Decretos-Lei n.º10/2018, de 14 de fevereiro e n.º 14/2019, de 21 de janeiro, deve ser assegurado o cumprimento dos PMDFCI de Alenquer e Azambuja, nomeadamente, no que diz respeito à perigosidade de incêndio rural, e à obrigatoriedade de implementação de Faixas de Gestão de Combustível ao abrigo da alínea b) do número 2 do artigo 15.º do referido diploma legal.

No que diz respeito aos condicionalismos à edificação, deve ser solicitado à respetiva Comissão Municipal de Defesa da Floresta a verificação do cumprimento do SNDFCI e emissão do competente parecer vinculativo, conforme alínea c) do n.º 6 do art.º 16.º do referido diploma legal.

Embora a edificação da subestação esteja prevista para uma área classificada como de perigosidade muito baixa a baixa, na área de implantação do projeto devem ser asseguradas medidas que não contrariam a estratégia de defesa da floresta contra incêndios que assume duas dimensões, que se complementam: a defesa das pessoas e dos bens e a defesa dos recursos florestais, através do cumprimento das regras decorrentes das medidas de proteção, defesa e resistência dos edifícios à passagem do fogo e das medidas de minimização do perigo de incêndio a adotar, conforme estabelecido no artigo 16.º, pela análise da cartografia enviada verifica-se que a área de implantação do projeto cumpre com o princípio de não transferir para terceiros o ónus causado pela necessidade de instalação de uma Faixa de gestão de combustível associada a edificação.

Relativamente à linha elétrica aérea, a mesma está enquadrada no Decreto-Lei 124/2006 na sua atual redação, concretamente na alínea c) do n.º 1 do artigo 15.º da Secção II em que se prevê que nos espaços florestais previamente definidos nos PMDFCI é obrigatório que a entidade responsável pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados.

Áreas Percorridas por Incêndios Florestais

Da consulta da cartografia nacional de áreas ardidas, constata-se que a área onde se prevê a instalação do Parque fotovoltaico não foi percorrida por incêndios nos últimos 10 anos, pelo que não colide com o disposto no Decreto-Lei n.º327/90, de 22 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março.

5.8. PAISAGEM

5.8.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas que a compõem. Em termos paisagísticos, e de acordo com o estudo "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental" de Cancela d'Abreu *et al* (2004), a Área de Estudo está inserida em 3 dos 22 Grandes Grupos de Unidades de Paisagem definidos para Portugal Continental: K - "Maciços Calcários da Estremadura"; L - "Estremadura - Oeste"; e O - "Ribatejo". Dentro de cada um destes Grupos, respetivamente, estão delimitadas as seguintes Unidades de Paisagem intersectadas pela Área de Estudo – "Colinas de Rio Maior - Ota (n.º 69)", "Oeste Interior: Bucelas-Alenquer (n.º 72)" e, no Grupo O, "Colinas do Ribatejo (n.º 83)" e "Vale do Tejo-Lezíria (n.º 85).

Num terceiro nível hierárquico foram definidas as seguintes 7 Subunidades de Paisagem interiores às Unidades de Paisagem como abaixo se elenca:

- "Colinas de Rio Maior - Ota (n.º 69)": Subunidade de Paisagem "Colinas de Rio Maior – Ota".
- "Oeste Interior: Bucelas-Alenquer (n.º 72)": Subunidade de Paisagem "Vales e Interflúvios dos Rios Ota e Alenquer" e Subunidade de Paisagem "Cumeada de Castanheira".
- "Colinas do Ribatejo (n.º 83)": Subunidade de Paisagem "Cumeada de Archino"; Subunidade de Paisagem "Cumeada Texuga-Charneca" e Subunidade "Vertente Ocidental do Rio Valverde".
- "Vale do Tejo-Lezíria (n.º 85): Subunidade de Paisagem "Lezíria do Tejo" e Subunidade de Paisagem "Faixa Logística de Vila Nova da Rainha".

No que se refere à localização do Projeto e das suas componentes, as mesmas localizam-se neste sistema hierárquico de Unidades e Subunidades de Paisagem do seguinte modo:

- Centrais Fotovoltaicas, Subestação Coletora 30/220kV, Estaleiro e Áreas de Apoio
    - - Grande Grupo de Unidades de Paisagem K - "Maciços Calcários da Estremadura", na Unidade de Paisagem "Colinas de Rio Maior - Ota (n.º 69)" e na Subunidade de paisagem "Colinas de Rio Maior – Ota".
- Linha Elétrica aérea, a 220kV – LCFC.CG

- Grande Grupo de Unidades de Paisagem K - "Maciços Calcários da Estremadura", na Unidade de Paisagem "Colinas de Rio Maior - Ota (n.º 69)" e na Subunidade de Paisagem "Colinas de Rio Maior – Ota": Apoio 1 ao Apoio 6 e respetivos vãos. Inclui ainda parte, maioritária, do vão entre o apoio 6 e 7.
- Grande Grupo de Unidades de Paisagem O - "Ribatejo" e intercepta as seguintes unidades e subunidades de paisagem:
  i. Unidade N.º 83 "Colinas do Ribatejo"
     a. Subunidade de Paisagem "Cumeada de Archino": Apoio AP07 ao Apoio AP11 e respetivos vãos. Inclui ainda parte, minoritária, do vão entre o Apoio AP11 e o Apoio AP12.
     b. Subunidade de Paisagem "Cumeada Texuga-Charneca": Apoio AP14 ao Apoio AP28 e respetivos vãos, sempre com um desenvolvimento marginal a esta subunidade. Inclui ainda cerca de metade da extensão do vão entre o Apoio AP13 e o Apoio AP14 e parte, minoritária, entre o Apoio AP28 e o Apoio AP29.
  ii. Unidade N.º 85 "Vale do Tejo-Lezíria
     a. Subunidade de Paisagem "Lezíria do Tejo": Apoio AP12 ao Apoio AP13 e do Apoio AP29 ao Apoio AP45 e respetivos vãos. Inclui ainda parte, maioritária, do vão entre o Apoio AP11 e AP12, cerca de metade do vão entre o Apoio AP13 e o Apoio AP14 e parte, maioritária, do vão entre o Apoio AP28 e o Apoio AP29.

Análise visual da Paisagem

A Paisagem compreende também uma componente cénica avaliada para um *buffer* com raio de 3 km e é caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a Área de Estudo define-se da seguinte forma:

Qualidade Visual da Paisagem

A Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, predominantemente, Qualidade Visual "Elevada", que representa cerca de 32%, correspondente a 4.683 ha. Para as situações ou áreas de maior valor cénico foram consideradas duas classes de Qualidade Visual: "Elevada" e "Muito Elevada". A classe de "Muito Elevada" representa cerca 11% (1.605 ha). As referidas classes perfazem assim, cerca de 43% da Área de Estudo. Surgem associadas a áreas onde ainda ocorrem resquícios da mata paraclimácica local, nomeadamente, florestas de sobro e pinhais de pinheiro manso e de situações onde ocorre um mosaico agro-florestal, quando mais diverso e também decorrente da presença de uma estruturação natural e de manchas de vegetação autóctone. Contudo, as áreas mais expressivas, em termos de qualidade cénica e de área contínua, ocorrem nas várzeas do rio Tejo e do rio Alenquer e Ota, incluindo os próprios cursos de água. Destaca-se também o Monte Redondo pela sua peculiaridade/singularidade do seu relevo e por estes se destacar no campo visual.

No que se refere à classe de Qualidade Visual "Média", discorda-se da sua representatividade, na carta apresentada, dado ter sido atribuído a áreas de exploração florestal menor valoração, o que determinou uma representação mais expressiva da classe de "Baixa". A integração das áreas de eucalipto na classe de "Baixa" foi suportada numa classificação automática pouco diferenciadora dos valores em presença que relativiza, homogeneizando, não só as formas do relevo ondulado e, neste caso concreto, de áreas depressionárias e forma de pequenos vales entre interflúvios existentes, que traduzem uma certa fragmentação, assim como algumas situações em que estas áreas ocorrem em mosaico. A ponderação

ignora também o peso do padrão visual dos Observadores. Esta consideração é mais evidente na área a nascente da A1/IP1, onde, inclusivamente, o Observador beneficia de um horizonte bastante amplo e onde o acima expresso é passível de verificação em termos de ter maior qualidade cénica do que o expresso graficamente na Carta de Qualidade Visual apresentada. Face ao exposto, considera-se que a classe de "Média" representará cerca de 40% da Área de Estudo.

Nas classes de qualidade visual mais baixa, que representam cera de 17% da Área de Estudo, integram-se as áreas existentes mais artificializadas: a Base Aérea Nº.2; as pedreiras do Camarnal e do Alto da Borralha e área industrial/logística, a rede viária - A1 e A10.

No que se refere à inserção das áreas da Central Fotovoltaica nas diferentes classes deste parâmetro, verifica-se que, maioritariamente, se inserem na classe de "Média", sobretudo, no caso das Áreas 2, 3 e 5. As áreas mais a nascente e poente, Área 1 e Área 4, respetivamente, sobrepõem-se, maioritariamente, a áreas da classe de "Elevada". No caso da área a poente, de expressão agrícola, a mesma surge desvalorizada na cartografia, discordando-se da classificação atribuída.

Relativamente aos corredores alternativos - A1, A2, B1, B2, C1 e C2 – para o desenvolvimento da Linha Elétrica aérea, a 220kV, todos atravessam, maioritariamente, áreas que se integram nas classes de qualidade cénica mais elevadas – "Elevada" e, mais pontualmente, "Muito Elevada". Pequenas extensões dos corredores atravessam também áreas que se integram na classe de "Média", sobretudo, o Corredor B2. No caso deste Corredor B2, o único cuja diretriz da linha apresenta apoios identificados, de forma numérica, destacam-se os apoios que se inserem fisicamente em áreas da classe "Elevada" e "Muito Elevada":

- "Elevada" - Apoio AP01, AP07, AP13, AP30, AP31, AP32, AP33, AP34, AP35, AP36, AP37, AP38 e AP39.
- "Muito Elevada" - Apoio AP25, AP26, AP28 e AP29.

Capacidade de Absorção Visual

A Área de Estudo situa-se, maioritariamente, na classe de Capacidade de Absorção Visual "Baixa", representando cerca de 46%, ou cerca de 6.775 ha, sendo esta, claramente, dominante na zona sul.

Na zona centro, prevalece, claramente, a classe de "Média" e que em termos globais representa cerca de 36% da Área de Estudo, ou cerca de 5.204 ha. A classe de "Elevada" tem maior expressão na zona norte da Área de Estudo e representa cerca de 18%, correspondente a cerca de 2.643 ha. Tem ainda alguma expressão na zona centro. Contudo, na zona norte da Área de Estudo regista-se uma distribuição mais equilibrada das 3 classes de capacidade de absorção visual.

Importa referir, que as áreas que se apresentam cartografadas como tendo maior capacidade de absorção visual (Capacidade de Absorção "Elevada") absorvem o impacte visual, fundamentalmente, de alterações que possam ocorrer ao nível do solo, não se podendo, necessariamente, inferir o mesmo, para perturbações que decorram acima da superfície do solo e consequentemente para estruturas com o desenvolvimento vertical e escala que os apoios da Linha Elétrica aérea apresentam. Igualmente não significa que não há impacte visual, ou que não há exposição, a observadores ou povoações. No cômputo geral são áreas expostas a uma presença humana menos representativa da Área de Estudo.

No que se refere à inserção da Central Fotovoltaica nas áreas desta classe, verifica-se que:

- A1 – Maioritariamente na classe de "Baixa" e, pontualmente, em "Média" e em "Elevada".
- A2 - Maioritariamente na classe de "Elevada" e, pontualmente, em "Média".
- A3 – Maioritariamente na classe de "Média" e, pontualmente, em "Elevada".
- A4 – Maioritariamente na classe de "Média" e, pontualmente, em "Baixa".

- A5 – Maioritariamente na classe de “Elevada” e pontualmente, na classe de “Média”.

Relativamente aos corredores alternativos - A1, A2, B1, B2, C1 e C2 - para o desenvolvimento da Linha Elétrica, todos atravessam, maioritariamente, áreas que integram a classe de absorção visual “Elevada”. Os primeiros 8 km, com origem na central, inserem-se na referida classe e os restantes 5 km inserem-se, predominantemente, na classe de “Baixa”. Pontualmente, todos os corredores registam a presença de áreas das classes não dominantes.

No caso deste Corredor B2, o único cuja diretriz da linha apresenta apoios identificados, de forma numérica, destacam-se os apoios que se inserem fisicamente em áreas da classe "Baixa”: Apoio AP08; AP09; AP10; AP26; AP27; AP28; AP29; AP30; AP31; AP32; AP33; AP34; AP35; AP36; AP38; AP39; AP40; AP41; AP42; AP43; AP44 e AP45.

Sensibilidade Visual

A Área de Estudo caracteriza-se por se situar, maioritariamente, na classe de Sensibilidade Visual “Média”. A classe de “Elevada” apresenta maior expressão espacial e continuidade territorial na zona sul da Área de Estudo, com destaque para as áreas das várzeas dos rios Ota, Alenquer e Tejo assim como os próprios. As áreas de menor sensibilidade são as mais coincidentes com as áreas artificializadas e de natureza comercial e industrial assim como com as principais rodovias.

No que se refere à inserção da Central Fotovoltaica nas áreas desta classe, verifica-se que:

- A1 – Maioritariamente na classe de “Média” e, cerca de 1/3, em “Baixa”.
- A2 - Maioritariamente na classe de “Baixa”.
- A3 – Maioritariamente na classe de “Baixa”.
- A4 – Maioritariamente na classe de “Média” e, pontualmente, em “Elevada”.
- A5 – Maioritariamente na classe de “Baixa”.

Relativamente aos corredores alternativos - A1, A2, B1, B2, C1 e C2 - para o desenvolvimento da Linha Elétrica, todos atravessam, maioritariamente, áreas que integram a classe de absorção visual “Média”. Pontualmente, todos os corredores registam a presença de áreas das classes não dominantes. Todos atravessam uma área de maior sensibilidade correspondente às várzeas dos rios Ota e Alenquer que, no caso do Corredor B2, coincide com a extensão compreendida entre o Apoio AP24 e o AP36.

No caso do Corredor B2, o único cuja diretriz da linha apresenta apoios identificados, de forma numérica, destacam-se os apoios que se inserem fisicamente em áreas da classe "Elevada”: Apoio AP01; AP07; AP13; AP25; AP26; AP28; AP29; AP30; AP31; AP32; AP33; AP34; AP35; AP36; AP37; AP38 e AP39.

5.8.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

De uma forma geral, o desenvolvimento de um projeto desta natureza induz necessariamente a ocorrência de impactes negativos na Paisagem. Os mesmos devem-se ao facto de se introduzir no território alterações ao nível estrutural, funcional e visual.

Genericamente, as ações infligidas refletem-se em alterações diretas/físicas do território, isto é, sobre os seus valores/atributos - naturais, patrimoniais e culturais -, determinando também um uso permanente e condicionado do solo, e indiretas, em termos visuais, com consequência no aumento do nível de artificialização, na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura da Paisagem. A magnitude de ocorrência dos impactes, temporal e espacial, depende da intensidade e duração da ação, ou seja, do grau de desorganização e destruição física dos valores em presença, geradores de descontinuidade funcional e visual, bem como do grau de visibilidade existente para a área de intervenção.

Os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do Projeto. Os Impactes na Paisagem identificados são os seguintes

Fase de Construção

Impactes Estruturais e Funcionais

Os impactes de natureza estrutural e funcional são resultantes da alteração do uso/ocupação do solo, respetiva matriz/mosaico cultural, e da morfologia natural do relevo. São impactes associados às áreas de implantação direta do estaleiro, áreas de armazenamento de materiais, acessos internos, sectores dos painéis fotovoltaicos, subestação, postos de comando, postos de seccionamento, postos de controlo, postos de transformação, rede interna subterrânea de cabos, faixa efetiva de proteção da Linha Elétrica aérea, a 220 kV, que se refletem numa alteração/transformação física do existente. Contudo, nem todas as referidas componentes têm igual impacte, fundamentalmente, sobre a morfologia do relevo, sobre a vegetação e sobre a matriz/mosaico cultural, que reflete as duas anteriores.

- Central Fotovoltaica, Subestação, Estaleiro, Áreas de Armazenamento e Linhas

- *Desmatação* – Remoção do Coberto Vegetal de Porte Arbustivo:

  Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiro; áreas de armazenamento e acessos a desativar) a permanente (acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação e apoios da linha elétrica aérea), parcialmente reversível (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos a desativar e faixa de proteção legal dos corredores da linha elétrica aérea) a irreversível (acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação e apoios da linha elétrica aérea), baixa (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos temporários e permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação; apoios da linha elétrica aérea e extensão maioritárias da faixa de servidão legal da linha elétrica aérea dos corredores A1, B1 e C1) a média (áreas individualizadas de implantação dos painéis e extensão menor da faixa de proteção/servidão legal da linha elétrica aérea dos corredores A1, B1 e C1) a elevada (conjunto das áreas de implantação dos painéis e extensão maioritária dos Corredores A2, B2 e C2) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação; apoios da linha elétrica aérea e faixa de servidão legal da linha elétrica aérea dos corredores A1, B1 e C1) a Significativo (conjunto das áreas de implantação dos painéis e extensão maioritária da faixa de servidão legal da linha elétrica aérea dos Corredores A2, B2 e C2) a Muito Significativo (Projeto no seu todo).

- *Desflorestação* – Abate do Coberto Vegetal Arbóreo – Incide, sobretudo, em exemplares de eucalipto na área de implantação da Central Fotovoltaica e da faixa de proteção/servidão legal da Linha Elétrica.

  Impacte negativo, direto, certo, local, permanente (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos a desativar; acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação e apoios da linha elétrica aérea), parcialmente reversível (faixa de proteção/servidão legal da linha elétrica aérea) a irreversível (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos a desativar; acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação e apoios da linha elétrica aérea), baixa (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos temporários; acessos permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação; apoios da linha

elétrica aérea e extensão maioritária da faixa de servidão legal dos corredores A1, B1 e C1) a média (áreas individualizadas de implantação dos painéis e extensão parcial da faixa de servidão legal da linha elétrica aérea dos corredores A1, B1 e C1) a elevada (conjunto das áreas de implantação dos painéis e corredores A2, B2 e C2) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos temporários; acessos permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação; apoios da linha elétrica aérea e faixa de servidão legal da linha elétrica aérea dos corredores A1, B1 e C1) a Significativo (conjunto das áreas de implantação dos painéis e corredores A2, B2 e C2) a Muito Significativo (Projeto no seu todo).

- *Alteração da Morfologia Natural* – Incide em toda a área de intervenção, sobretudo, na área de implantação da central fotovoltaica e respetivas componentes.

  Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (áreas de armazenamento; acessos temporários; valas de cabos e apoios da linha elétrica aérea) a permanente (estaleiro; acessos permanentes; área de implantação dos painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação e subestação), reversível (áreas de armazenamento; acessos temporários; valas de cabos e apoios da linha elétrica aérea) a irreversível (estaleiro; acessos permanentes; valas de cabos; área de implantação dos painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação e subestação), baixa (estaleiro; áreas de armazenamento; Área 1 de implantação dos painéis; acessos permanentes; subestação e apoios da linha) a média (projeto no seu todo com peso das áreas de implantação A2, A3, A4 e A5) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiro; acessos temporários e permanentes; valas de cabos; Área 1 de implantação dos painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação e subestação) a Significativo (projeto no seu todo com peso das áreas de implantação A2, A3, A4 e A5).

Impactes Visuais

Ao nível dos impactes visuais negativos sobre a Paisagem decorrem, sobretudo, e em primeira instância, da intrusão visual resultante da presença inicial de diversa maquinaria, equipamentos e materiais. No decorrer da obra, devem-se também à expressão visual das alterações ao nível dito estrutural – desflorestação, desmatação e alterações de morfologia natural – que se vão gerando, com maior ou menor relevância, função da magnitude da disrupção física imposta, sobre os valores/atributos visuais - naturais, culturais e patrimoniais - em presença, sobre as classes de qualidade visual/cénica afetadas e sobre um maior ou menor número de observadores, assim como da proximidade a estes.

Posteriormente, os impactes de natureza visual são gerados pela montagem progressiva dos painéis solares, devido a uma presença em sucessiva maior área até à sua ocupação total, assim como dos apoios da linha elétrica aérea em altura e ainda da passagem/montagem dos respetivos cabos elétricos.

Ao nível dos impactes visuais mais relevantes consideram-se como impactes a expressão visual do desenvolvimento das diversas ações que vão decorrendo durante a Fase de Construção e que, no seu conjunto, se expressam num impacte visual que se designa, habitualmente, por “Desordem Visual”. Esta é decorrente das diversas ações de construção podendo destacar-se como decorrentes das mesmas a formação de poeiras, provenientes da pulverização do solo vivo, percetíveis a maiores distâncias, e que se reflete na diminuição da visibilidade. No seu conjunto contribuem temporariamente para a perda de qualidade cénica do local.

No que se refere a impactes visuais negativos acima referidos, durante a Fase de Construção, verifica-se que se projetarão, potencialmente, sobre “Observadores Permanentes”, “Observadores Temporários” e sobre áreas da classe de Qualidade Visual “Elevada” e “Muito Elevada”.

- Central Fotovoltaica e Subestação

i. Observadores Permanentes - Povoações: Será, potencialmente, visíveis das povoações:

Povoação da Ota; Quinta dos Arcos (Ota); Quinta da Ota (Ota); Casais das Inglesas; Casais Vale do Cepo; Casais Vale do Brejos; Quinta do Archino; Quinta da Torre; Casal do Cardalinho e Quinta da Saudade.

ii. Observadores Temporários – Vias de Comunicação: Será, potencialmente, visíveis das vias:

N1, Estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e Monte Redondo.

iii. Integridade Visual das Áreas da classe de Qualidade Visual "Elevada"e "Muito Elevada":

Chã Alta (local de implantação); Quinta dos Arcos (Ota); Quinta da Ota (Ota); Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul, nascente e norte.

Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo (povoações e vias referidas) a Significativo (Observadores Permanentes: Quinta do Archino. Áreas de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada": Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul, nascente e norte).

- Linha Elétrica aérea, a 220 kV

i. Observadores Permanentes – Povoações, habitações isoladas e Quintas:

Significativo – Quinta do Archino – Apoios AP04, AP05, AP06 e AP7 (Corredor A1/A2/B1/B2/C1/C2); Quinta da Torre - A1, A2, B1, B2; C1 e C2. Quinta do Carneiro – Apoios AP28 e AP29 (Corredor A2/B2/C2) e A1, B1 e C1. Quinta da Alegria – Apoios AP32 e AP36 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2 e sobre a Quinta do Campo – Apoio 35 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. Vila Nova da Rainha – B1 e B2 e corredores A1, A2, C1 e C2. Povoações de Obras Novas, Casal da Telhada, Casal Pinheiro e Meirinha – corredores B1 e B2.

Muito Significativo: Quinta da Alegria – Apoios AP33, AP34 e AP35 (Corredor B1/B2) e corredores C1 e C2 e sobre a Quinta do Campo – Apoios AP36, AP37 e AP38 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. Povoações de Obras Novas, Casal da Telhada, Casal Pinheiro e Meirinha – corredores A1, A2, C1 e C2.

ii. Observadores Temporários – Vias de Comunicação:

Significativo: N3 – Apoio AP32 e AP34 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. A10 – Apoios AP38, AP41 e AP42 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2.

Muito Significativo: A1/IP1 – Apoios AP13 ao AP29 (17 apoios do Corredor A2/B2/C2) e sobre a N3 – Apoio 33 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. A10 – Apoios AP39 e AP40 e corredores A1, A2, C1 e C2.

iii. Integridade Visual das Áreas da classe de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada":

Significativo: Várzea da Vala do Archino – Apoios 6 e 7. Várzea do Rio de Alenquer - Apoios 25 ao 27 e sobre a Várzea do Rio Tejo: Apoios AP31 (Corredor A1/A2/B1//B2/C1/C2) e AP32 (Corredor B1/B2).

Muito Significativo: Várzea do Rio da Ota – Apoios 8 ao 29; Várzea do Rio de Alenquer – Apoios 28 ao 38 (11 apoios) e sobre a Várzea do Rio Tejo: Apoios AP33 ao AP38 (Corredor B1/B2). Corredores A1, B1 eC1.

Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, reduzida a média

magnitude e pouco significativo a Significativo a Muito Significativo.

Fase de Exploração

Impactes Visuais das Componentes do Projeto

Durante esta fase, os impactes visuais negativos projetados sobre o território decorrem fundamentalmente do carácter visual intrusivo e permanente, das alterações físicas introduzidas na Fase de Construção, mas também da presença física permanente da Central e da Linha Elétrica aérea, sobretudo, dos respetivos apoios.

Estes serão tanto mais graves, quanto mais proeminentes os elementos do Projeto se apresentarem, mais elevado for o número de observadores que lhe ficam expostos, assim como a maior ou menor áreas das classes de qualidade visual mais elevada que sejam afetadas na sua integridade visual. Na avaliação, tal como para a Fase de Construção, são considerados os impactes visuais que se fazem sentir sobre: "Observadores Permanentes – edificado/habitações"; "Observadores Temporários - utilizadores das vias rodoviárias" e "Áreas de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada" – integridade visual, em particular, das referidas classes."

À semelhança da análise realizada para a Fase de Construção, verifica-se que os impactes gerados projetam-se sobre os mesmos locais. Apenas o nível de magnitude e significância se eleva, face à situação de permanência irreversível na sua forma final. Para cada componente do Projeto identificam-se as situações de maior conflito potencial:

- Central Fotovoltaica e Subestação

  i. Observadores Permanentes - Povoações: Será, potencialmente, visíveis das povoações:

  Área 1 – Povoação da Ota (a cerca de 2,5 km); Quinta dos Arcos (Ota); Quinta da Ota (Ota) e Quinta da Torre (cerca de 1,8km).

  Área 2 – Casais Vale do Cepo (a cerca de 3 km) e Quinta da Torre (a cerca de 2,5 km).

  Área 3 – Casais Vale do Cepo (a cerca de 3 km) e Quinta da Torre (a cerca de 1,2 km).

  Área 4 – Casais das Inglesas (a cerca de 3 km); Casais Vale do Cepo (a cerca de 2,5 km); Casais Vale do Brejos (a cerca de 2,9 km); Quinta do Archino (a cerca de 1 km); Quinta da Torre (a cerca de 2,1 km).

  Área 5 – Casal do Cardalinho (a cerca de 3,4 km) e Quinta da Torre (a cerca de 1,0 km).

  Subestação – Casal do Cardalinho (a cerca de 2,5 km), Quinta da Saudade (a cerca de 2 km) Quinta da Torre (a cerca de 2,2 km).

  ii. Observadores Temporários – Vias de Comunicação: Será, potencialmente, visíveis das vias:

  Área 1 – N1, Estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e Monte Redondo (a cerca de 800 m).

  Área 2 – Estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e Monte Redondo (a cerca de 1,6 km).

  Área 3 – N1, Estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e Monte Redondo (a cerca de 1,3 km).

  Área 4 – Estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e Monte Redondo (a cerca de 2 km).

Área 5 – N1, Estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e Monte Redondo (a cerca de 2,7 km).

Subestação: N1, Estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e Monte Redondo (a cerca de 1,6 km).

iii. Integridade Visual das Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada":

Área 1 – Chã Alta (local de implantação); Quinta dos Arcos (Ota); Quinta da Ota (Ota); Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul, nascente e norte.

Área 2 – Monte Redondo, encosta nascente.

Área 3 - Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul, nascente e norte.

Área 4 – Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota, Quinta do Archino (a cerca de 1 km) e Monte Redondo, encosta sul, nascente e norte.

Área 5 – Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul e nascente.

Subestação - Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul e nascente.

Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, reduzida a média (Quinta do Archino, Áreas de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada": Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul, nascente e norte) magnitude e pouco significativo (povoações e vias referidas) a Significativo (Quinta do Archino, Áreas de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada": Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo, encosta sul, nascente e norte).

- Linha Elétrica aérea, a 220 kV

i. Observadores Permanentes – Povoações, habitações isoladas e Quintas:

Significativo – Quinta do Archino – Apoios AP04, AP05, AP06 e AP07 (Corredor A1/A2/B1/B2/C1/C2); Quinta da Torre - A1, A2, B1, B2; C1 e C2. Quinta do Carneiro – Apoios AP28 e AP29 (Corredor A2/B2/C2) e A1, B1 e C1. Quinta da Alegria – Apoios AP32 e AP36 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2 e sobre a Quinta do Campo – Apoio 35 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. Vila Nova da Rainha – B1 e B2 e corredores A1, A2, C1 e C2. Povoações de Obras Novas, Casal da Telhada, Casal Pinheiro e Meirinha – corredores B1 e B2.

Muito Significativo: Quinta da Alegria – Apoios AP33, AP34 e 35 (Corredor B1/B2) e corredores C1 e C2 e sobre a Quinta do Campo – Apoios 36, 37 e 38 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. Povoações de Obras Novas, Casal da Telhada, Casal Pinheiro e Meirinha – corredores A1, A2, C1 e C2.

ii. Observadores Temporários – Vias de Comunicação:

Significativo: N3 – Apoio AP32 e AP34 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. A10 – Apoios AP38, AP41 e AP42 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2.

Muito Significativo: A1/IP1 – Apoios AP13 ao AP29 (17 apoios do Corredor A2/B2/C2) e sobre a N3 – Apoio AP33 (Corredor B1/B2) e corredores A1, A2, C1 e C2. A10 – Apoios AP39 e AP40 e corredores A1, A2, C1 e C2.

iii. Integridade Visual das Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada":

Significativo: Várzea da Vala do Archino – Apoios AP06 e AP07. Várzea do Rio de Alenquer - Apoios AP25 ao AP27 e sobre a Várzea do Rio Tejo: Apoios AP31 (Corredor A1/A2/B1//B2/C1/C2) e AP32 (Corredor B1/B2).

Muito Significativo: Várzea do Rio da Ota – Apoios AP08 ao AP29; Várzea do Rio de Alenquer – Apoios AP28 ao AP38 (11 apoios) e sobre a Várzea do Rio Tejo: Apoios AP33 ao AP38 (Corredor B1/B2). Corredores A1, B1 eC1.

Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a Significativo a Muito Significativo

Fase de Desativação

A Fase de Desativação corresponderá, fundamentalmente, à desmontagem dos diferentes equipamentos a par da remoção de pavimentos existentes e infraestruturas enterradas e, por fim, o transporte para depósito e reciclagem/transformação. A remoção/extração dos fatores intrusivos das diversas componentes do Projeto considera-se como um impacte positivo significativo a muito significativo.

Os impactes nesta fase serão semelhantes aos que terão lugar da montagem dos diversos equipamentos aquando da Fase de Construção. Contudo, pela menor exigência de rigor técnico no desmantelamento, comparativamente com a montagem, é expectável que os impactes possam ser mais negativos e significativos que os que se associam à Fase de Construção sobre os locais identificados ao longo do parecer e, sobretudo, junto dos recetores sensíveis – Observadores Permanentes – que habitam na proximidade dos diversos locais de intervenção. Pese embora, considerar-se que os impactes possam adquirir a relevância referida, à data da desativação estarão, contudo, constituídas as cortinas arbóreas e toda a estrutura verde, pelo que a projeção de impactes para o exterior da área intervencionada, será menor do que a realizada na Fase de Construção ou em determinado período da mesma.

Aquando da efetiva desativação deverá o proponente apresentar uma proposta de Plano de Desativação, onde contemple vários aspetos, ou orientações, como a reposição da morfologia original do terreno ou a introdução de uma modelação ou micromodelação mais orgânica e irregular, expressa num plano de modelação, potenciando a sua recuperação paisagística. A recuperação ambiental poderá ainda passar por uma intervenção que acelere o processo de recuperação paisagística, com recurso a plantações e/ou sementeiras de espécies arbustivas e arbóreas autóctones.

Impacte Cumulativos

Considera-se como sendo geradores de impactes, para efeitos de análise de impactes cumulativos, a presença na área de outras estruturas ou infraestruturas, de igual ou diferente tipologia, ou outras perturbações que contribuam sinergeticamente para a alteração estrutural, funcional e perda de qualidade visual/cénica da Paisagem. A nível de projetos de igual tipologia, considera-se assim, que o Projeto, em avaliação, concorre com 3 tipologias de projeto: Central Fotovoltaica (painéis), Subestação e Linha Elétrica aérea. No que se refere aos projetos de igual tipologia ao nível das centrais fotovoltaicas destacam-se a da Enfinity, a da Cerca e de Triana. Ao nível das subestações destacam-se: Posto de Corte e Seccionamento do Ribatejo; Paul da Ota; Enfinity e Vila Nova da Rainha.

Relativamente à Central Fotovoltaica, em avaliação, considera-se que não concorre de forma muito relevante com os projetos de igual tipologia existentes na totalidade da Área de Estudo definida para a avaliação do Projeto no seu todo. Este entendimento decorre de se considerar que a restante Área de Estudo está mais afeta aos corredores da Linha Elétrica aérea em avaliação. A Área de Estudo mais afeta

à Central em avaliação intercepta apenas a parte mais norte da Central Fotovoltaica da Cerca, localizada a sul desta. Nestes termos, considera-se que o impacte cumulativo com os demais projetos de centrais previstas, não é, substancialmente, mais elevado do que o impacte que a mesma configura, no seu conjunto, ou seja, que determina alterações significativas ao nível da artificialização da Paisagem, com consequente, perda de valor visual ou cénico da Paisagem. Neste sentido, a maior artificialização decorre da própria central fotovoltaica em avaliação, não determinando por isso um impacte, em termos cumulativos, muito significativo. A sua localização traduz ainda uma progressão para norte da referida artificialização do território.

Contudo, a concretização conjunta das 4 centrais fotovoltaicas - Cerca, Enfinity, Triana e a presente - traduzir-se-á numa artificialização muito significativa da Área de Estudo global, pela extensa área que será ocupada, precisamente numa zona ainda relativamente naturalizada.

Ao nível da subestação, dada a sua dimensão e expressão, assim como a sua localização não se considera que a mesma determine um impacte significativos em termos cumulativos.

No que se refere ao contributo da nova Linha Elétrica, em termos de impacte visual negativo cumulativo, considera-se que a mesma configura um impacte cumulativo que tende para significativo, nalguns locais. A mesma constituirá um "5.º plano" de linhas que se desenvolvem paralelas ao rio, precisamente numa área onde se regista a presença de um número muito elevado de linhas de Muita Alta, Alta e Média Tensão que chegam ao Posto de Corte e Seccionamento do Ribatejo e onde a Qualidade Visual/Cénica "Elevada" a "Muito Elevada", com reflexos claros também sobre Observadores Permanentes.

As linhas e, sobretudo, os apoios são responsáveis pelo seccionamento/compartimentação do campo de visão e intrusão visual no horizonte visual e na Paisagem. As mesmas determinam já um grau muito elevado de artificialização da Área de Estudo da Paisagem.

No conjunto, os diversos projetos existentes e o em avaliação, representam um impacte visual muito negativo sobre a Paisagem e contribuem para maior artificialização e consequente descaracterização visual do território. Os mesmos são responsáveis pela redução muito significativa da atratividade e destruição progressiva do carácter da Paisagem.

Análise Comparativa dos Corredores das Linhas Elétricas Aéreas

Dos corredores alternativos – A1, A2, B1, B2, C1 e C2 – considera-se o corredor B2 como o menos desfavorável, pese embora, os impactes identificados serem, nalgumas situações, Significativos ou Muito Significativos, que também se identificam nos restantes corredores.

Parte dos corredores A1, B1 e C1 desenvolvem-se longitudinalmente à várzea do rio da Ota e cruzam ainda a várzea do rio de Alenquer, ambas áreas já sobrecarregadas por este tipo de infraestruturas sendo que estas áreas se caracterizam por apresentar elevados a muito elevados níveis cénicos. Desenvolvem-se ainda, muito próximo da Quinta do Carneiro para além da proximidade, mais a jusante, com a Quinta da Alegria e da Quinta do Campo. No caso dos corredores A1 e B1, ainda mais a montante, acumulam também um impacte visual relevante sobre a Quinta de Archino.

Tendo em consideração a afetação visual das referidas áreas consideram-se estes 3 corredores como os mais desfavoráveis para a referida extensão.

O Corredor A1, A2, C1 e C2 são corredores que, na sua extensão final, atravessam áreas mais habitadas – Obras Novas, Casal da Telhada, Casal Pinheiro e Meirinha - sobrepassando mesmo algumas habitações. Neste sentido, consideram-se como os mais desfavoráveis na referida extensão. No caso do corredor A2, junto da Central, a montante, acumula também um impacte visual relevante sobre a Quinta de Archino, assim como também apresenta maior proximidade à Quinta do Carneiro.

No que se refere ao corredor B2, que se considera como o menos desfavorável, tal entendimento resulta do seguinte, pese embora o impacte visual Significativo a Muito Significativo sobre os Observadores Temporários utentes da autoestrada A1/IP1:

a) Atravessa maioritariamente áreas florestais com Qualidade Visual "Média".

b) Deixa visualmente livre a várzea do rio da Ota, numa extensão com cerca de 7 km, sendo que se trata de uma área que apresenta níveis de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada".

c) Permite maior afastamento à Quinta do Carneiro, não comprometendo tanto o seu enquadramento paisagístico.

d) Permite maior afastamento às povoações de Obras Novas, Casal da Telhada, Casal Pinheiro e Meirinha não sobrepassando habitações.

e) Permite algum afastamento à periferia urbana poente de Vila Nova da Rainha.

f) Permite maior afastamento às Quintas da Alegria e do Campo.

Face à análise e às considerações acima apresentadas, em termos do fator paisagem é emitido parecer favorável ao Projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50MW, em fase de projeto de execução, condicionado à implementação integral e estrita do conjunto condicionantes e das medidas de minimização apresentadas para as diferentes fases do Projeto e constantes no capítulo 9 do presente parecer.

As Condicionantes e as Medidas de Minimização visam reduzir a afetação física de áreas com interesse visual/cénico elevado e, consequentemente, evitar a perda dos valores/atributos visuais relevantes em presença, quer patrimoniais quer naturais, ainda que sobre algumas delas se projete e seja mantido, durante a Fase de Exploração, o impacte visual negativo e, consequentemente, a sua integridade visual seja/esteja comprometida.
Não sendo possível eliminar totalmente os impactes estruturais e visuais negativos decorrentes da presença física das diversas componentes do Projeto, considera-se que os impactes podem ser minimizados, nalguns casos de forma significativa, com alterações ao Projeto e a concretização do estipulado no presente parecer.

5.9. PATRIMÓNIO

5.9.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para efeitos da caraterização da situação de referência foram definidas áreas de intervenção diferentes.

Como Área de Estudo (AE) do fator Património considerou-se o conjunto territorial formado pela Área de Incidência (AI) ou de implantação do Projeto, pelo corredor de estudo da Linha Elétrica e por uma zona de enquadramento (ZE).

Assim, a AI (direta e indireta) corresponde à área de implantação da Central Fotovoltaica e o corredor de estudo da Linha Elétrica para ligação à rede pública, com cerca de 15,5 km de extensão por 100 m de largura centrados no eixo da Linha Elétrica.

A zona envolvente corresponde a uma faixa envolvente da AI e do corredor de estudo da Linha Elétrica com, pelo menos, 1 km de largura. As ocorrências situadas na ZE servem somente para avaliar o potencial arqueológico da AE, sendo apenas objeto de pesquisa documental.

No enquadramento geográfico e geológico, refere-se que a AI ocupa terrenos de morfologia tendencialmente aplanada e de altitude variável, oscilando as cotas entre 2 m na extremidade sul da Linha

Elétrica e 70 m na extremidade norte da Central Fotovoltaica. Os «terrenos nas cotas mais baixas são de formação de aluvionar, da era Moderna (SGP), estando ocupadas por terrenos agrícolas».

Na área de estudo, localizada no fértil vale do Baixo Tejo, que constitui uma via natural de trânsito com uma abundante diversidade de recursos naturais, ocorre uma grande quantidade e diversidade de património arqueológico e arquitetónico. A contínua ocupação originou uma longa e continua diacronia desde a Pré-História antiga aos nossos dias, onde as atividades ribeirinhas terão sido o principal estimulador do progressivo crescimento e urbanização ao longo das margens do Tejo.

Metodologicamente procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica e documental através da consulta de bibliografia específica sobre património cultural, Planos Diretores Municipais (PDM), bases de dados de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC - Endovélico) e do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (SIPA), cartografia geológica (CGP) e militar (CMP), páginas web diversas, destacando-se as páginas oficiais de municípios e freguesias. Previamente efetuou-se a identificação de locais com potencial arqueológico e arquitetónico tendo por base a cartografia militar e a fotografia aérea disponível no *Google Earth*.

Esta pesquisa abrangeu a área do Projeto, considerada como área de incidência (AI) direta e indireta, acrescida do corredor de estudo definidos para a Linha Elétrica e de uma zona envolvente de enquadramento (ZE), tomada até pelo menos 1 km de distância da envolvente externa do Projeto.

Nesta fase identificaram-se 57 ocorrências (Oc.) na AE, encontrando-se 13 na área de incidência do Projeto (Oc. 6, 7, 8, 9, 20, 21, 22, 23, 24, 51, 52, 56 e 57), e 6 ocorrências lineares que atravessam a área de incidência (Oc. 3, 4, 5, 53, 54 e 55) e 38 na zona envolvente.

Estas ocorrências lineares correspondem a canais e a aqueduto de cronologia moderno-contemporânea.

Das ocorrências que constituem a situação de referência nove correspondem a topónimos que indiciam locais com potencial arqueológico e/ou arquitetónico e etnográfico (Oc. 32, 38 a 44 e 46).

As ocorrências de âmbito arqueológico que integram a base de dados Endovélico são as Oc. 6 a 19, 56 e 57, estando na AI as Oc. 6, 7, 8, 9, 56 e 57.

A grande maioria do edificado civil e religioso foi obtido na cartografia militar e sempre que possível confirmado no *Google Earth*. Será de referir que as igrejas, capelas e ermidas construídas até ao século XIX constituem não só património arquitetónico como também arqueológico, uma vez que o espaço envolvente era utilizado como cemitério (a instauração de cemitérios civis como um serviço público é decretada em 1835 e implementada muito lentamente) e muitas vezes o edifício era erguido sobre as ruínas de um anterior.

Após a pesquisa documental, procedeu-se a trabalho de campo, que consistiu na prospeção sistemática da área de implantação da central e traçado final da Linha Elétrica ao longo de um corredor com 100 m de largura centrados no eixo da linha.

O EIA refere como condicionante à execução do trabalho de campo que as condições de visibilidade superficial dos terrenos percorridos «*foram maioritariamente reduzidas, devido ao coberto herbáceo*» existente à data da sua realização.

A AI caracteriza-se por desenvolvimento morfológico regular, alternando zonas de pastagem incultas com terrenos de cariz agrícola, parcialmente ocupados por coberto herbáceo rasteiro e denso, e elevações pouco acentuadas.

Durante os trabalhos de prospeção realizou-se a relocalização/reconhecimento das ocorrências identificadas na fase de pesquisa documental que se encontram na área de incidência do Projeto, designadamente, as Oc. 1,2, 3, 4, 5, 15 e 16.

As 11 ocorrências de cariz arquitetónico e/ou etnográfico, designadamente as Oc. 3 (Aqueduto do Tejo),

4 (Vala Nova, canal), 5 (Vala do Archino, canal), 22 (Casal da Gorda 1, ponte), 23, 24 (Casal da Gorda 3, ponte), 51 (Estrada da Várzea 1, casal rústico), 52 (Estrada da Várzea 12, casal rústico), 53 (Vala da Regateira, canal), 54 (Vala da Quinta da Alegria 1, canal) e 55 (Vala da Quinta da Alegria 2, canal) foram igualmente relocalizadas. É referido que devido a uma avaria na memória de uma das máquinas fotográficas utilizadas se perderam a maioria das fotografias feitas a estas ocorrências.

As Oc. 20 e 21 encontram-se em terrenos vedados pelo que não foi possível realizar a sua caracterização.

Procedeu-se também à relocalização das seis ocorrências de interesse arqueológico (Oc. 6, 7, 8, 9, 56 e 57), não se tendo relocalizado as Oc. 6 e 7. Não foram identificados vestígios arqueológicos inéditos.

Relativamente à Oc. 8 (Aposento, CNS 23341), que corresponde a uma *villa* romana, não foi possível aceder ao local apresentado para a ocorrência, por se encontrar vedado o acesso.

Refere-se que num terreno lavrado com alguma vegetação, a oeste, identificou-se, numa área de cerca de 200mX100m, «*dispersão de grande densidade de fragmentos pequenos de cerâmica comum e de construção de cronologias aparentemente romanas, sem qualquer indicador cronológico mais preciso»,* que deverá *«corresponder à área de dispersão de materiais da ocorrência 8, não sendo evidente tratar-se de vestígios de uma villa*.» (Relatório Fator Património Cultural, Anexo 3).

A dispersão densa de materiais, equivalente à ocorrência 9 (Mouchão, CNS 14790), poderá corresponder à mesma ocupação. Numa área de 150mx150m, a oeste da Central Termoelétrica do Carregado, em terreno lavrado com alguma vegetação rasteira, junto de linha de água, foi identificada uma concentração de cerâmica comum e de construção de cronologias aparentemente romanas, incluindo um fundo de ânfora.

A oc. 56 (Vale das Pedras, CNS 28709) corresponde a uma mancha de dispersão de materiais líticos. No decorrer dos trabalhos, o local apresentava visibilidade do solo média, com presença de folhagem de sobreiros, tendo-se apenas identificado uma lasca de sílex. Por todos os terraços aí localizados e que se desenvolvem para norte, pelo Vale da Forca, encontraram-se nódulos e seixos de sílex em abundância.

Quanto à oc. 57 (Vale da Forca, CNS 28710) no sítio, cuja visibilidade do solo é reduzida pela presença de folhagem de eucaliptos, apenas se identificou uma lasca de sílex e um pequeno núcleo de quartzito.

A oc. 6 (Aposento, CNS 23337) corresponde a um achado isolado (fragmentos de sílex) e a oc. 7 (Aposento, CNS 23336) a vestígios de superfície (fragmento de cerâmica comum e de tégulas, de cronologia romana). No entanto, durante os trabalhos realizados no âmbito do EIA, não se identificaram vestígios arqueológicos na área assinalada.

Salienta-se que o facto de não se terem identificado mais vestígios arqueológicos não inviabiliza a existência de outros sítios arqueológicos preservados na área de incidência, principalmente tendo em conta a densidade do coberto vegetal que oculta grande parte do solo.

5.9.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A avaliação de impactes incide na área de incidência, isto é, sobre a área de implantação da Central Fotovoltaica e sobre a Linha Elétrica (considerando um corredor de 100 m de largura centrado no seu eixo).

Considera-se que todas as ações intrusivas no terreno, relacionadas com o funcionamento da obra e a execução do Projeto, consistindo em desmatação, revolvimento de solo e escavação, visando a criação de áreas funcionais (estaleiro, parqueamentos, depósitos de inertes), regularização do terreno para acessos, instalação de painéis, abertura de valas e valas ou fundações para colocação de ligações elétricas enterradas ou apoios no solo de linhas aéreas podem gerar incidência negativa (direta ou indireta), sobre ocorrências patrimoniais.

Para a fase de construção da Central Fotovoltaica, o EIA identifica como ações impactantes, entre outras, a mobilização de solo e escavações, as demolições, a circulação de maquinaria pesada e a intrusão na envolvente espacial de imóveis de maior valor cultural.

Esta fase é a mais lesiva para este fator ambiental, uma vez que estas ações são potencialmente geradoras de impactes negativos, definitivos e irreversíveis, inviabilizando a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*.

Quanto à Linha Elétrica poderão ocorrer impactes negativos (diretos ou indiretos) devido às ações intrusivas no terreno que consistem na desmatação, revolvimento de solo e escavação e fundações para os apoios da linha elétrica aérea.

Com base na pesquisa documental e no trabalho de campo, foram registadas 59 ocorrências patrimoniais, que incidem sobre a área de incidência selecionada:

- Área de incidência direta da Central Fotovoltaica: nenhuma ocorrência identificada.
- Área de incidência indireta da Central Fotovoltaica: ocorrência 58.
- Área de incidência direta da Linha Elétrica: ocorrências 8, 9 e 57.
- Área de incidência indireta da Linha Elétrica: ocorrência 56.
- Assinala-se por fim o atravessamento pela Linha Elétrica das ocorrências lineares 3, 4, 5, 53, 54 e 55.

As condições deficientes de visibilidade ao nível do solo impediram a identificação de novos elementos arqueológicas nas parcelas de terreno destinadas à Central Fotovoltaica.

A avaliação de impactes foi realizada ponderando as relações de proximidade entre as várias partes do projeto (Central Fotovoltaica e suas componentes, vedação perimetral e apoios da Linha Elétrica) e a posição das ocorrências de interesse cultural identificadas na situação de referência.

Para as ocorrências localizadas na ZE não se identificaram impactes, designadamente, ocorrências 1, 2, 10 a 19, 25 a 50 e 59.

De igual modo não se reconhecem impactes para as ocorrências localizadas na AI, designadamente a 6, 7, 20, 21, 22, 23, 24, 51 e 52, por se encontrarem a distâncias superiores a 50 m relativamente ao traçado da Linha Elétrica.

Apenas se reconhecem impactes nas ocorrências localizadas na AI direta e indireta do projeto em que há sobreposição e/ou aproximação inferior a 50 m por parte de componentes que o constituem, constituindo assim as avaliadas no EIA.

As ações de construção do projeto no que concerne à desmatação e escavação poderão ter incidências diretas, negativas, sobre ocorrências arqueológicas incógnitas, ocultadas pelo denso coberto vegetal ou no subsolo. Esse impacte é classificado como indeterminado.

As ocorrências 8, 9 e 57 correspondem a sítios arqueológicos em cuja área serão construídos apoios da Linha Elétrica, respetivamente os apoios AP41, AP43 e AP05. Das ações construtivas que lhe estão associadas é provável que ocorram «*impactes diretos, negativos, de magnitude e significância indeterminadas*».

As ocorrências 3, 4, 5, 53, 54 e 55 correspondem a estruturas lineares que atravessam a área de incidência direta da Linha Elétrica. A incidência negativa, resultante da movimentação de maquinaria associada à construção da Linha Elétrica, a ocorrer, pode considerar-se «*indireta, de magnitude e significância baixas e pouco provável*».

As ocorrências 56 (Linha Elétrica) e 58 (Central Fotovoltaica) localizam-se a menos de 50 m de elementos

do projeto. A incidência negativa, resultante da movimentação de maquinaria associada à construção da Central Fotovoltaica e Linha Elétrica, a ocorrer, pode considerar-se indireta, de magnitude e significância baixas e pouco provável.

Perante estes impactes é necessário a adoção de medidas de minimização que salvaguardem as ocorrências localizadas na AI através de ajustes do projeto em função do diagnóstico arqueológico efetuado.

Relativamente aos acessos, segundo o Plano apresentado no Anexo XI, verifica-se a proximidade (menos de 50 m) de ocorrências patrimoniais por acessos novos a construir, nomeadamente, os acessos novos aos apoios AP05, AP06, AP32, AP35, AP41 e AP43, e por acessos a beneficiar, nomeadamente, aos apoios AP34 e AP38.

No caso dos apoios AP41 e AP43, os acessos (novos e a beneficiar) intercetam as respetivas manchas de materiais arqueológicos.

Tendo isto em consideração, o EIA propõe que após a rigorosa definição dos acessos de obra pelo empreiteiro, cujas opções deverão ser aprovadas e justificadas ao Dono de Obra e Fiscalização, deve ser promovida a prospeção sistemática dos acessos de obra. Adicionalmente, deve ser feito o acompanhamento arqueológico das intervenções.

Em resultado destes trabalhos de campo deve ser apresentado um Plano de Acessos.

Considera que o impacte resultante é negativo, de reduzida magnitude e pouco significativo a nulo.

No entanto, salienta-se que este impacte apenas pode ser assim considerado caso haja o ajuste dos acessos relativamente às ocorrências, isto é, se em função dos resultados obtidos se proceda às necessárias alterações.

Na fase de exploração poderão ser consideradas a alteração do enquadramento paisagístico de ocorrências; a eventual perda de acessibilidade aos elementos patrimoniais; deterioração pela proximidade das infraestruturas do projeto; as ações inerentes a obras de manutenção que impliquem desmatação e/ou revolvimento de solos.

Não foram identificados impactes negativos por intrusão na envolvente espacial de imóveis classificados.

As medidas de minimização, gerais e específicas, propostas no EIA afiguram-se genericamente adequadas tendo em conta os dados disponíveis e a avaliação efetuada. No entanto, devem ser complementadas com os elementos e medidas estabelecidas no capítulo 9 do presente parecer.

Face ao exposto, no que respeita ao fator património, estão reunidas as condições para emissão de parecer favorável condicionado à implementação das medidas de minimização constantes no capítulo 9 do presente parecer.

5.10. AMBIENTE SONORO

5.10.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No que diz respeito ao Ambiente Sonoro, a envolvente da central fotovoltaica é caracterizada por campos cobertos por matos e floresta, sem recetores na imediata envolvente, nem fontes sonoras relevantes. A cerca de 1,5 km a sul localiza-se a Base Aérea N.º 2 (Ota), mas o tráfego aéreo militar é esporádico, e pouco relevante. A cerca de 170 metros a sudoeste da área de implantação da central localiza-se ainda o Clube de Tiro do Vale das Pedras Casa dos Paços, cuja atividade decorre apenas no período diurno, e cuja emissão sonora é pouco expressiva.

Na envolvente próxima da LMAT a 200 kV não existem recetores sensíveis. O ambiente sonoro é

relativamente perturbado, desde a entrada no concelho de Azambuja até à Subestação do Carregado, associado ao tráfego das Grandes Infraestruturas de Transporte (GIT) autoestrada A1, estrada EN3 e da Linha Ferroviária do Norte.

Refere-se ainda que face ao considerado no Estudo da LMAT, antecedente, foi confirmado com os proprietários que edifícios identificados no referido estudo como RS72/P4 e RS32/P7 não são recetores sensíveis, sendo apoios agrícolas.

Foi ainda confirmado com o proprietário da Quinta do Mouchão (na proximidade na Subestação do Carregado) que esta não possui ocupação humana sensível, estando os edifícios a ser usados na criação de animais (ovelhas, aves e cavalos).

Foi possível verificar que os recetores sensíveis existentes na área de potencial influência acústica do Projeto apresentam um ambiente sonoro que varia entre o pouco perturbado, típico de meio rural pouco humanizado na envolvente da Central, e o muito perturbado no recetor isolado na envolvente da autoestrada A1, típico da envolvente de uma GIT.

O EIA identificou vários recetores sensíveis potencialmente expostos ao ruído gerado pela Central Fotovoltaica e pela Linha Elétrica associada, designadamente:

- Ponto 1 (Quinta do Archino) – Coudelaria Francisco de Bragança e turismo rural, constituída por edifícios habitacionais com 1 piso de altura. Localiza-se de forma isolada, a cerca de 290 m da LMAT a 220 kV e a cerca de 370 m da área de implantação da Central. A envolvente é caraterizada por campos agrícolas, matos e floresta com árvores de grande porte, cujas fontes emissoras mais influentes do ambiente sonoro são o tráfego rodoviário local e natureza (aerodinâmica vegetal e fonação animal). Este local é ainda influenciado pelo ruído das aeronaves na Base Aérea N.º 2 (OTA), sendo aí audível, no entanto dado ser muito esporádico apresenta pouca relevância na média anual.
- Ponto 2 (Habitação isolada) – Edifício habitacional com 1 piso de altura, localizado de forma isolada na proximidade da Quinta do Carneiro, a cerca de 45 m da autoestrada A1. Localiza-se a cerca de 160 m a oeste da LMAT a 220 kV. A envolvente é caraterizada por campos agrícolas e atividades agropecuárias, apresentando um ambiente sonoro muito perturbado devido essencialmente ao tráfego da autoestrada A1.
- Ponto 3 (Habitações isoladas) – Conjunto de 2 edifícios habitacionais com 2 pisos de altura, localizados de forma isolada na envolvente de Vila Nova da Rainha. Localizam-se a cerca de 200 m a nordeste da LMAT a 220 kV, entre os apoios AP31 e AP32/8. A envolvente é caraterizada por campos agrícolas e atividades agropecuárias, apresentando um ambiente sonoro relativamente perturbado, devido ao tráfego rodoviário intenso na EN3 e diversas LMAT na envolvente dos recetores sensíveis caraterizados.

Os valores obtidos para a caracterização acústica da situação de referência variaram entre 54,0 dB(A) e 65,0 dB(A), para o indicador de ruído L_{den}, e entre 45 dB(A) e 56 dB(A), para o indicador de longa duração L_n. Estes resultados revelam que nos pontos 1 e 3 são cumpridos os valores limite de exposição sonora, aplicáveis a zonas ainda sem classificação de zonas [n.º 3, do artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído – $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)], sendo os mesmos ultrapassados no ponto 3, devido ao tráfego rodoviário que circula na autoestrada A1.

5.10.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de Construção

Para esta fase, a previsão de ruído está dependente do número de equipamentos a utilizar em obra (no

total e de cada tipo), o que não é fácil de prever. Tipicamente, as atividades de preparação de terreno e escavação são as mais ruidosas, dando lugar a níveis sonoros contínuos equivalentes na ordem dos 85 dB(A), pelo que é expectável que a menos de 10 m da obra o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do ruído particular seja superior a 65 dB(A), e que a cerca de 100 m da frente de obra, seja inferior a 45 dB(A). Atendendo a que os recetores encontram-se localizados a distâncias superiores a 150 m relativamente às futuras frentes de obra, considera-se que os impactes no ambiente sonoro serão negativos, diretos e indiretos, de carácter simples, locais, prováveis, temporários, reversíveis, imediatos, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Para a fase de obra do projeto, recomenda-se que os trabalhos decorram exclusivamente em período diurno, de dias úteis, de forma a precaver eventuais incómodos às populações locais.

Fase de Exploração

Relativamente ao projeto da Central Fotovoltiaca do Carregado, o recetor sensível mais próximo é a Quinta do Archino (ponto 1), para o qual foi estimado um ruído particular da ordem dos 35 dB(A), o que deixa prever a nula significância de impactes negativos, por garantir a manutenção da conformidade com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído e se situar significativamente abaixo dos limiares que constituem incómodo para as populações (apenas a partir de 45 dB(A), segundo OMS – Organização Mundial da Saúde).

No que respeita à LMAT a 220 kV, em todos os recetores sensíveis avaliados, as previsões dos níveis sonoros apresentadas, demonstram que o ruído particular estimado nos pontos acima mencionados são da ordem de grandeza dos 19 a 24 dB(A). Estas previsões, apontam claramente para a pouca importância que as emissões geradas por este tipo de fonte (conhecido pelo Efeito de Coroa), pelo que os impactes são praticamente nulos.

5.11. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

5.11.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O EIA faz referência à Política Climática Nacional, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 56/2015, de 30 de julho, que contempla o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020). Incluiu também os documentos estratégicos mais recentes relacionados com as vertentes de mitigação e adaptação às alterações climáticas (AC) como:

a) O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050) aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional, como sejam a energia e indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, florestas e outros usos de solo, e os resíduos e águas residuais.

b) O Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030). A RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, aprovou o referido plano, que estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) entre 45% e 55% (face a 2005), uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050. As linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 como forma de redução de emissões de GEE devem ser consideradas o referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos a ter em conta em função da tipologia do projeto.

c) De ressaltar que a mesma RCM referida no ponto anterior decidiu também revogar o PNAC 2020/2030, aprovado pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho, o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) e o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), aprovados pela RCM nº 20/2013, de 10 de abril, com efeitos a partir de 1 de janeiro de 2021.

d) O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como o uso eficiente da água, prevenção das ondas de calor, proteção contra inundações, entre outras. As medidas de adaptação identificadas no P-3AC como forma de minimizar os impactes das alterações climáticas sobre o projeto devem ser consideradas o referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos a ter em conta em função da tipologia do projeto.

5.11.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

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

De salientar que para determinação das emissões de GEE em todos os setores devem ser utilizadas, sempre que possível, os fatores de cálculo (exemplos: fatores de emissão, Poder Calorífico Inferior (PCI)) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*) que pode ser encontrado no Portal da APA em: https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/NIR20210415.pdf. Mais se acrescenta que, caso seja utilizada uma metodologia diferente da dos inventários, deve o proponente apresentar a justificação dessa opção.

Constata-se que um dos impactes ambientais decorrentes do projeto é o aumento das emissões de GEE, sobretudo na fase de construção, associados ao funcionamento dos motores dos veículos pesados e ligeiros nas vias de comunicação de acesso ao local de implantação da central fotovoltaica, à utilização de equipamentos de apoio às atividades de construção e resultantes do consumo energético e da manufatura do cimento utilizado no betão a aplicar em obra. O EIA considerou o seu impacte negativo, de magnitude reduzida e pouco significativo. Outro impacte identificado está associado à perda de capacidade de sequestro de carbono da área intervencionada, pelo corte de árvores e arbustos.

Ao produzir anualmente cerca de 100 GWh, o projeto Central Fotovoltaica do Carregado irá contribuir para evitar a emissão de 20 376 toneladas de CO_2eq. para a atmosfera, comparativamente à mesma produção com recurso a gás natural, e a emissão de cerca de 36 720 toneladas de CO_2eq, considerando que o combustível utilizado seria o carvão.

Apesar de ter sido calculada a estimativa de emissões de CO_2 evitadas com a implementação do projeto, não foram calculadas as estimativas de GEE emitidas direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto. Além desta estimativa, requer-se igualmente o cálculo da redução da capacidade de sumidouro de carbono (devido às atividades de desmatação), importante para o balanço de emissões afeto ao projeto em causa. De salientar que qualquer análise de emissões de GEE deve ser enquadrada no fator Alterações Climáticas.

Outro impacte identificado no EIA é a emissão de hexafluoreto de enxofre (SF6) que poderá ocorrer em caso de acidente. Consideraram o valor de fuga anual de 2% da carga existente no equipamento durante

a exploração dos equipamentos elétricos, estimando-se que as emissões anuais de GEE associadas à fuga de gases fluorados será de 19,4 tCO_2eq, uma vez que se prevê a carga de 6,7 m^3 de SF6 na subestação.

Como medida de minimização destas emissões, o EIA refere a implementação do plano de manutenção de fugas dos equipamentos da subestação, para cumprimento do Regulamento (UE) n.º 517/2014, de 16 de abril, e Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro. E acrescenta que "*sempre que detetadas fugas, devem ser identificadas as causas e reparados os equipamentos no imediato, e num prazo máximo de 1 mês da sua deteção, devem ser efetuadas novamente as intervenções no equipamento para deteção de novas fugas, a fim de verificar se o problema foi eliminado*", o que se considera relevante.

A adoção do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas é uma medida relevante para a recuperação da perda de capacidade de sumidouro de CO_2, associada à desmatação/decapagem das áreas a intervencionar.

Considera-se pertinente aludir que na fase de desativação os materiais a remover deverão ser transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem dado que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE.

Quanto à vertente adaptação às AC, no essencial, incide na identificação das vulnerabilidades do projeto às AC, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos. Assim, o estudo deve 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.

Neste seguimento importa destacar que o Portal do Clima, em http://portaldoclima.pt, 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).

A caracterização do clima da região onde se insere o Projeto teve por base os dados das normais climatológicas de Santarém e Oeste para o período 1971-2000 disponíveis no Portal do Clima. Para além da análise dos registos históricos o EIA recorreu ao Plano de Ação Intermunicipal para as Alterações Climáticas do Oeste (PAIAC Oeste, 2019). Da consulta deste documento, resultou a identificação dos principais impactes associados a eventos climáticos identificados para a zona em estudo, estando estes essencialmente associados ao aumento do risco de cheias e inundações resultantes do aumento dos fenómenos extremos de precipitação, o aumento da frequência e intensidade de secas, o aumento do risco de incêndio e o vento forte.

Como forma de reduzir os riscos associados a estes fenómenos o proponente indicou estratégias, que devidamente aplicadas e acauteladas, minimizam estes riscos, tais como:

a) Manter e gerir adequadamente as faixas de gestão de combustíveis na faixa de servidão da linha, de acordo com a legislação em vigor e o estipulado nos Planos Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) da Azambuja e de Alenquer.

b) A concretização do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas como medida de redução da ação erosiva do vento e das chuvas no solo a descoberto. Deve ser privilegiado o uso de espécies autóctones.

c) Assegurar que o escoamento natural das linhas de água não seja afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra.

d) Medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade dos taludes em que sejam executadas obras que possam afetar as linhas de água.

Na fase prévia à construção/licenciamento é recomendado no EIA que, no âmbito do Estudo Hidrológico, seja concretizada a modelação de caudais de cheia tendo em consideração a ocupação e infraestruturas propostas, de forma a comprovar que a rede de drenagem prevista acomoda esses caudais sem expor pessoas e bens a risco de inundação, o que se considera relevante a sua realização.

Como principais conclusões, verifica-se que o Projeto se enquadra no cumprimento das principais linhas de orientação e metas previstas na Política Climática Nacional, rumo à neutralidade carbónica em 2050, promovendo a produção de energia através de fontes renováveis endógenas e a redução do consumo energético, contribuindo desta forma para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito das políticas de combate às alterações climáticas.

Apesar do EIA identificar as emissões de GEE evitadas ao produzir anualmente cerca de 100 GWh de energia renovável, não são referidas as estimativas de GEE emitidas direta e indiretamente nas diversas fases do projeto. Como tal, é necessária a apresentação dos cálculos destas estimativas, bem como do cálculo da perda de capacidade de sumidouro, de forma a determinar o balanço global das emissões de GEE do projeto.

Considerando as ações de desmatação previstas no EIA, deve o proponente apresentar uma proposta de Plano de Compensação de Abate de Floresta, de acordo com as seguintes orientações:

a) A área de arborização deve compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro perdida (obtida através do cálculo da perda de sumidouro) com a implementação do projeto;

b) Privilegiar a seleção de espécies autóctones;

c) A escolha da área deve incidir preferencialmente sobre áreas ardidas ou degradadas, sugerindo-se que, para o efeito, seja promovida uma discussão prévia com as autarquias locais.

Tendo em consideração os efeitos das alterações climáticas no longo prazo o EIA apresentou os principais riscos identificados para a zona em estudo e como forma de reduzir os riscos associados a estes fenómenos o proponente indicou estratégias, que devidamente aplicadas e acauteladas, minimizam estes riscos, o que se considera positivo.

5.12. SAÚDE HUMANA

Decorrente da análise efetuada à documentação disponibilizada, verificou-se que no EIA foi feita a caracterização inicial do ambiente afetado pelo projeto, foram identificados e avaliados os impactes ambientais associados às alterações que o projeto poderá implicar relativamente a um conjunto abrangente de descritores ambientais com influência na saúde humana, tendo sido contemplada a avaliação do descritor Saúde Humana e referidas medidas de minimização.

5.12.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Relativamente ao fator Saúde Humana, a caracterização da situação atual do território foi efetuada com base no Perfil Local de Saúde, que contém informação constante no Plano Local de Saúde do Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) do Estuário do Tejo, sendo de salientar o seguinte:

- Através do estudo realizado à estrutura etária da população residente nos concelhos onde o projeto está inserido, verifica-se que pelo menos 34,4 % da população de Alenquer e 34,7 % da população de Azambuja são consideradas vulneráveis, uma vez que têm idade inferior a 14 e

superior a 65 anos, tendo por base estimativas da população residente em 2019.

- Atualmente, cerca de 17,6 % da população inscrita nos centros de saúde do ACeS Estuário do Tejo apresenta um diagnóstico ativo de hipertensão, 13,8 % apresenta um diagnóstico ativo de alterações do metabolismo dos lípidos, 5,9 % apresenta um diagnóstico ativo de diabetes, 7,2 % de obesidade e 8,5 % apresenta um diagnóstico ativo de perturbações depressivas. As doenças que são mais comuns não apresentam uma relação direta com os impactes do projeto, a não ser as perturbações depressivas, pela perceção do risco que possam ter do projeto.
- No ACeS Estuário do Tejo verifica-se que as maiores causas de morte para crianças com idade inferior a 14 anos são sinais, sintomas e achados não identificados, causas externas e afeções do período perinatal, enquanto para adultos com idades superiores a 65 anos regista-se tumores malignos, doenças nos aparelhos respiratório e circulatório.
- Verifica-se que a maior causa de mortalidade, para indivíduos com menos de 75 anos, está relacionada com tumores malignos, destacando-se o tumor maligno da laringe, tranqueia, brônquios e pulmões. De seguida registam-se como maiores causas de mortalidade as doenças do aparelho circulatório, digestivo e respiratório, por esta ordem. De realçar que a população com doenças do foro respiratório é uma população vulnerável à poluição atmosférica, fator ambiental que é influenciado pela implementação do projeto.
- No que respeita à capacidade de resposta dos concelhos da área de estudo, segundo os dados estatísticos do INE, disponíveis para o ano 2019, os municípios que abrangem a área de estudo têm um número de médicos por cada 1.000 habitantes que varia de 0,9, em Azambuja para 1,7 em Alenquer. No caso dos enfermeiros, verifica-se que Alenquer tem o número mais elevado de profissionais de saúde (2,0 por cada 1.000 habitantes) e Azambuja tem o número mais reduzido (1,6 por cada 1.000 habitantes). Verifica-se assim que existe uma disparidade da disponibilidade de profissionais de saúde na área de estudo para responder às necessidades dos utentes.
- Entre 2001 e 2012, verifica-se uma diminuição do número de consultas em todos os concelhos, à exceção das consultas de pediatria e saúde materna no concelho de Azambuja.
- No que diz respeito à influência da qualidade do ar na saúde humana é referido que a análise da exposição da população à poluição atmosférica contempla apenas a contribuição da qualidade do ar ambiente, pois a informação existente não permite avaliar as condições de qualidade do ar interior a que a população está exposta. Ainda assim, considera-se que a informação recolhida permite já concluir que a população da envolvente do projeto está atualmente sujeita a uma qualidade do ar maioritariamente em cumprimento dos valores de concentração de poluentes recomendados pela OMS para a salvaguarda da saúde humana, com ultrapassagem sistemática das concentrações de PM10, mas pouco frequente (todos os anos acontece, mas poucos dias no ano).
- Relativamente à influência dos campos eletromagnéticos é referido que na área de estudo da central, na zona situada mais a este, identifica-se o cruzamento de uma linha de 400 kV e uma linha dupla de 220 kV.

  Na área de estudo de corredores identifica-se o cruzamento na secção inicial comum dos seis corredores com a linha de 220 kV e 400 kV, e identifica-se cruzamento com linhas de 400 kV e 220 kV na secção final comum aos seis corredores.
- É ainda referido que a evolução da situação de referência previsível na ausência do projeto, de acordo com a análise efetuada, não perspetiva uma alteração significativa nos fatores que podem condicionar a saúde humana atual. De destacar, contudo o envelhecimento da população, revelando assim a tendência para aumentar a percentagem de população mais vulnerável, em termos da saúde.

A qualidade do ar, na área de estudo e envolvente próxima, é maioritariamente influenciada pelas emissões do tráfego rodoviário nas vias A1, A10 e EN3, assim como pelas emissões industriais, das quais se destaca a Central do Ribatejo. Importa ainda referir a proximidade do Centro Logístico de Azambuja, da área industrial do Carregado, do Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea – Base Militar N.º 2 e da Linha Ferroviária do Norte. É de referir que o concelho de Alenquer tem presença de algumas indústrias extrativas, que se encontram perto da área de estudo, como é o caso da Pedreira na Atouguia, e da indústria de extração de areias e pedreira Agrepor. Essas indústrias podem ter, juntamente com as emissões de tráfego, uma influência na qualidade do ar da área de estudo e envolvente próxima.

A alocação espacial das emissões por concelho do ano 2017 evidencia emissões atmosféricas pouco expressivas em todos os sectores de atividade para os dois concelhos abrangidos pelo projeto, com exceção das emissões da produção de energia elétrica e calor, em Alenquer.

O município de Alenquer apresentou no ano 2017 emissões mais elevadas que o município de Azambuja em todos os poluentes analisados, exceto para os compostos orgânicos voláteis. Em ambos os municípios as emissões são maioritariamente resultantes de indústria, outras fontes de combustão estacionárias, transporte rodoviário e produção de energia elétrica e calor (em Alenquer).

No que diz respeito à caracterização da qualidade de ar ambiente local, para efeitos de caracterização da situação atual foram utilizados os resultados das medições realizadas na Estação de medição Rural de Fundo de Chamusca, num período de 5 anos, de 2015 a 2019. As PM2.5, o CO e o benzeno, poluentes potencialmente emitidos essencialmente na fase de construção do projeto não foram monitorizadas durante o período em análise.

Os resultados das monitorizações realizadas na Estação de Chamusca mostram que:

- As concentrações máximas diárias de PM10 são superiores ao valor limite legislado para todo o período de análise (50 $\mu g.m^{-3}$). Contudo, nesses cinco anos as excedências ocorrem em número de dias inferior ao permitido pela legislação (35 dias). O valor médio anual, por sua vez, é sempre inferior o valor limite estipulado para as PM10 (50 $\mu g.m^{-3}$). O valor máximo registado foi no ano de 2018 (100 $\mu g.m^{-3}$), embora o ano onde foram verificadas mais excedências foi o ano de 2017 (9 excedências).
- As concentrações máximas horárias e médias anuais são inferiores aos respetivos valores limite de proteção da saúde humana para o NO_2;
- As concentrações máximas são muito inferiores aos respetivos valores limite de proteção da saúde humana para o SO_2. Uma vez que a legislação permite a ultrapassagem do valor limite horário em 24 horas num ano, observa-se o cumprimento da legislação da qualidade do ar.

Em termos de recetores sensíveis na área de estudo e envolvente próxima, foram identificadas as seguintes povoações, que podem estar sob influência da atividade desenvolvida no Projeto, nas suas fases de construção e exploração: Aldeia, Obras Novas, Vila Nova da Rainha, Carregado, Meirinha, Aposento, Casal Pinheiro, Casal da Telhada e Mouchão. De realçar que estas povoações estão na área definida para os corredores da Linha Elétrica e envolvente próxima.

A estas acrescem ainda recetores isolados correspondentes a quintas e habitações isoladas, abrangendo a área de estudo dos corredores. No caso da área de estudo da Central, destaca-se a ausência de recetores no seu interior, mas com 1 potencial recetor isolado na sua proximidade – Quinta do Archino a cerca de 370 m do limite nascente da central fotovoltaica.

Considerando que os ventos predominantes na região provêm de Norte e Noroeste, em especial de abril a outubro e que os ventos menos frequentes provêm de Sul e Sudeste, as povoações de Aldeia, Vila Nova da Rainha, Carregado, Meirinha, Aposento, Casal Pinheiro e Mouchão são os recetores que serão potencialmente mais afetados pela atividade desenvolvida no Projeto.

Em termos da análise de riscos originados pela presença e funcionamento das Linhas, salienta-se o seguinte:

- As opções de conceção adotadas permitem concluir que estão minimizados os riscos da Linha Elétrica originar ou vir a ser afetada por incêndios.
- Relativamente a queda dos apoios ou dos cabos condutores ou de guarda, dadas as características dos cabos condutores e de guarda e dos coeficientes de segurança adotados na sua instalação pode afirmar-se ser praticamente nula a probabilidade de ocorrência de rotura de qualquer destes elementos de uma linha.

  A queda do apoio apresenta um risco mínimo em face das suas características e dos coeficientes de segurança adotados no dimensionamento dos mesmos e das respetivas fundações.

  Em relação ao apoio pode dizer-se adicionalmente que está dimensionado para poder manter a sua estabilidade em caso de rotura de qualquer um dos cabos ou cadeias, simultaneamente com a ocorrência da tração máxima expectável.
- A ocorrência de contactos acidentais com elementos em tensão é improvável e pode resumir-se à utilização de gruas ou outros equipamentos na proximidade da Linha Elétrica.

  A altura mínima ao solo das linhas é muito superior ao mínimo regulamentar e torna improvável a hipótese daquela ocorrência, reduzindo-se o risco de acidente.

  Refira-se ainda que todos os apoios, tal como está regulamentado, possuem uma chapa sinalética em local visível, indicando "PERIGO DE MORTE".
- Relativamente a obstáculos a ligarem à terra e dimensionamento do circuito de terra associado, não estão previstas ligações particulares de obstáculos. Quaisquer situações deste tipo que se tornem aparentes em fase de construção ou de exploração serão resolvidas através de uma adequada ligação à terra.
- No que diz respeito ao campo elétrico, os valores calculados indicam que o valor máximo do campo varia entre 0.59 kV/m ao nível do solo e 0.60 kV/m a 1,8 m do solo, considerando uma altura média dos cabos ao solo de 21 m. Estes valores estão dentro dos limites legais.

  O campo elétrico máximo nominal, a 400 kV, considerando a distância mínima dos cabos ao solo do critério REN, S.A. (14 m) variará entre 1.42 kV/m ao nível do solo e 1.44 kV/m a 1,8 m do solo, considerando uma altura média dos cabos ao solo de 24.13 m, para apoios do tipo DL. Estes valores estão dentro dos limites legais.

  No que diz respeito ao campo magnético, os valores calculados indicam que para a linha em projeto, com a configuração imposta pelos apoios utilizados, com regime de correntes suposto trifásico e equilibrado o valor máximo da densidade de fluxo magnético a 1.8 m do solo é de 6.62 µT (altura média dos cabos ao solo de 21 m). Os valores da indução magnética decaem rapidamente e a 30 m do eixo da linha não excedem 2.23 µT. Todos os valores calculados são muito inferiores aos valores limites legais, mesmo numa perspetiva de exposição pública permanente.

  Como resultado do estudo das Grandes Condicionantes Ambientais foi escolhido um corredor que se considera como o que melhor minimiza os impactes nos diversos fatores ambientais. Foi explicitamente dada particular atenção à existência de áreas urbanas e procurou-se que o corredor se mantivesse afastado daquelas.

  O desenvolvimento do traçado e a elaboração do perfil foi realizado de modo a garantir sempre distâncias mínimas ao solo no plano vertical de 12 m (para linhas de 220 kV), e também aos restantes obstáculos. Por outro lado, no plano horizontal procurou-se garantir que não existisse

nenhuma "infraestrutura sensível" no interior da zona de proteção da linha.

Ao longo do traçado da linha foram ainda identificadas zonas especiais, caracterizadas designadamente por serem zonas de povoamento disperso, com potencial para virem a ser humanizadas, de atividade agrícola intensa, para serem objeto de medidas específicas.

O cálculo dos campos eletromagnéticos é sempre efetuado para as situações mais desfavoráveis designadamente para a corrente máxima e tensão máxima e altura mínima ao solo que ocorra na linha ainda que a probabilidade destas situações poderem acontecer ao longo do ano ser muito reduzida. Se existirem zonas especiais serão igualmente efetuados cálculos para essas zonas.

Decorrente da análise do traçado, verifica-se não ser necessário a adoção de nenhuma medida adicional na Linha de interligação entre a Central Fotovoltaica do Carregado e a subestação do Carregado, a 220 kV.

No que respeita à análise de riscos originados em Fase de Construção da Linha, é de referir que podem-se considerar, de forma genérica, abrangidos por situações de:

- Desabamento de terras durante a abertura dos caboucos ou da betonagem das fundações.
- Ruína do apoio, ou partes do apoio, e consequente queda dos cabos durante as operações de desenrolamento e fixação dos cabos.
- Contactos acidentais dos cabos da linha em construção com outras linhas em tensão durante o desenrolamento dos cabos.
- Tensões induzidas nos cabos da linha em construção ou outras linhas situadas na sua vizinhança.

Todos estes temas são tratados no Plano de Segurança e Saúde (PSS) elaborado para a construção desta Linha Elétrica. No PSS estão descritas as medidas preventivas que devem ser respeitadas, nomeadamente as Fichas de Procedimentos de Segurança (FPS) e as Instruções Operacionais (IO). O PSS deverá ser adaptado em fase de obra a todas as frentes de trabalho, devendo contemplar a identificação de todos os riscos não previstos no PSS de projeto, motivados por novas técnicas construtivas, materiais, máquinas, etc., e deve indicar as metodologias para eliminar/minimizar esses riscos, sendo desejável também elaborar novas instruções operacionais caso as novas tarefas a desenvolver tenham um grau de complexidade que assim o exijam.

5.12.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Em relação à Avaliação de Impactes do projeto na Saúde Humana, foram identificadas as ações geradoras de impacte como potencialmente afetadoras da saúde humana nas fases de construção e de exploração, e foi realizada a avaliação de impactes que incidiu apenas sobre a componente de saúde ambiental, tendo sido referido que em sede de EIA não é realizada a análise da segurança dos trabalhadores ou da saúde ocupacional. É ainda referido que a qualidade da água para consumo humano não é avaliada na fase de exploração, dado que não haverá recursos humanos afetos de forma permanente à Central e subestação/edifício de controlo.

Em termos de análise de vulnerabilidades e riscos relevantes, considera-se que na área do projeto e envolvente existem riscos naturais – decorrentes de meteorologia adversa e sismos – e riscos mistos, decorrentes do risco de incêndios em condições meteorológicas adversas, sendo referido que considerando a caracterização da vulnerabilidade sísmica do local de implementação do projeto e a tipologia e a sua dimensão, considera-se que o risco de sismo é elevado.

Relativamente aos riscos tecnológicos, realça-se a proximidade do projeto à Base Aérea N.º 2 da Ota (Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea) e a existência de instalações industriais abrangidas

pela Diretiva SEVESO, estando a mais próxima localizada a 3 km.

No que se refere aos riscos inerentes ao projeto, considera-se que as fontes de perigo internas do projeto representam um risco muito reduzido para o ambiente e população, pela reduzida probabilidade de ocorrência de incidentes, assim como pela existência de poucos recetores sensíveis na envolvente do projeto.

Sobre a avaliação de Impactes Cumulativos, numa zona em que a densificação de linhas já determina uma cumulatividade acentuada entre o conjunto de infraestruturas aí existente, é importante reforçar que a partilha de novas estruturas previne a duplicação/triplicação de impactes que significariam implantar duas/três linhas no território, ao invés de uma única (na secção comum entre as três).

Ainda que estejam previstos para a envolvente relativamente distante a concretização de alguns projetos de centrais fotovoltaicas e de LMAT associadas, face à distância a que se localizam os recetores sensíveis mais próximos do projeto alvo de avaliação e aos níveis sonoros de ruído particular perspetivados, ainda que esses projetos venham a efetivamente ser concretizados, não se prospetiva que possam alterar cumulativamente os níveis sonoros alvo de avaliação.

5.12.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Na definição de Medidas de Minimização, o EIA inclui medidas de caráter geral e/ou transversais e medidas de âmbito específico. No que diz respeito a medidas de âmbito específico relativamente aos fatores Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro, para as fases Prévia à Construção/Licenciamento, Construção, Exploração e Desativação, é referido que não existe nada a assinalar. No que diz respeito ao fator Saúde Humana são mencionadas medidas de âmbito específico, relacionadas com a gestão de resíduos incluindo a formação dos trabalhadores da obra e com o armazenamento das substâncias inflamáveis/explosivas, apenas na fase de construção.

Considera-se que deve ser dado cumprimento a todas as medidas de minimização indicadas no EIA, bem como devem ser implementados procedimentos que garantam que a água, o ar, o solo e o ruído não sofrem degradação devido ao normal funcionamento da Central Fotovoltaica.

Importa alertar para o cumprimento, na fase de construção, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro (que estabelece as regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção), bem como da Portaria n.º 101/96 de 3 de abril (regulamenta as prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais e postos de trabalho de estaleiros temporários ou móveis).

Atendendo à atual situação epidemiológica, deve ser considerada a Orientação da Direção-Geral da Saúde n.º 034/2020, relativa à Prevenção e Controlo de Infeção no Setor da Construção Civil. Deve ainda ser assegurada a existência de caixas de primeiros socorros devidamente equipadas, recomendando-se para o efeito, a consulta da Orientação Técnica n.º 1/2010, da Direção-Geral da Saúde.

Em termos de águas de abastecimento, o Programa de Controlo de Qualidade da Água deverá incluir os parâmetros definidos no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual (Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano).

Importa também considerar, entre outros, aspetos relacionados com o aquecimento das águas sanitárias, o armazenamento de materiais perigosos, as condições de higienização desses locais e a existência de medidas para evitar a proliferação de vetores transmissores de doenças.

Considera-se que, em termos de serviços de segurança e saúde no trabalho, também dever ser dado cumprimento à Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro (Código do Trabalho) na sua redação atual, à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro (Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho), na

sua redação atual e à Portaria n.º 71/2015, de 10 de março (Ficha de Aptidão para o Trabalho).

Considera-se ainda que deve ser dado cumprimento ao aspetos de sinalização de segurança e saúde, de acordo com o Decreto-Lei nº 141/95, de 14 de junho (Estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho) e a Portaria nº 1456-A/95, de 11 de dezembro (Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho).

Por outro lado, deve ser dado cumprimento aos critérios de minimização e de monitorização da exposição da população a campos magnéticos, elétricos e eletromagnéticos, de acordo com o Decreto-Lei n.º 11/2018, de 15 de fevereiro (Estabelece as restrições básicas ou níveis de referência referentes à exposição humana a campos eletromagnéticos derivados de Linhas, instalações e demais equipamentos de alta e muito alta tensão).

É recomendada a existência de planos e procedimentos para prevenir, investigar e responder a situações de emergência (nomeadamente relacionadas com o risco da ocorrência de incêndios, fenómenos hidrológicos extremos, sismos), que conduzam ou possam conduzir a impactes ambientais ou na saúde, negativos, resultantes da implementação do projeto. Neste âmbito recomenda-se que seja elaborado um Plano de Emergência Interno da Instalação, de modo a permitir definir procedimentos e ações a desencadear para responder a situações de emergência no interior da Central.

Ainda no que se refere a situações de emergência, imporá dar cumprimento à legislação em vigor no que se refere a Segurança contra Incêndios – Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro (Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios, SCIE), na sua redação atual e à Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro (Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios).

Atendendo ao exposto no geral e no que à vertente da Saúde Humana diz respeito, é emitido parecer favorável condicionado, ao cumprimento dos requisitos supramencionados bem como à implementação das medidas de minimização constantes no capítulo 9 do presente parecer.

6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

No âmbito do pedido de parecer específico a entidades externas à CA, conforme previsto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, e de acordo com o exposto no capítulo 2 do presente parecer, foram recebidos os seguintes contributos:

O **Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA)** da APA, relativamente ao fator clima e alterações climáticas. Dado o tema em questão e o carater técnico da informação transmitida neste parecer, optou-se por incluir o mesmo no capítulo 5 - Análise dos fatores ambientais, subcapítulo 5.10 – Alterações climáticas.

A **Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP LVT)** refere que a área de implantação da central fotovoltaica não abrange áreas da RAN. No entanto existem 19 apoios que interferem com a RAN, 14 no concelho de Alenquer e 5 no concelho de Azambuja (os referidos apoios e respetivas coordenadas encontram-se devidamente identificados no quadro que consta no final do ofício da DRAP LVT). Esta entidade emite parecer favorável condicionado ao cumprimento dos seguintes aspetos:

- Obtenção de parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT), a solicitar pelo proponente, para efeitos da utilização não agrícola dos solos da RAN, afetados aos apoios da linha elétrica, e no âmbito do disposto nos artigos 22.º e 23.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de setembro e regulamentado pela Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril.
- Implantação dos apoios das linhas aéreas preferencialmente junto às extremas das propriedades, de forma a não afetar as atividades agrícolas.
- A altura dessas linhas aéreas deverá salvaguardar a passagem e funcionamento da maquinaria agrícola.
- O cronograma dos trabalhos de execução da obra deverá ser previamente acordado com os proprietários e agricultores, no que se refere especificamente aos prazos e alturas mais propícias para a sua execução, de forma a não por em causa as atividades agrícolas desenvolvidas nas zonas de intervenção do Projeto.
- Definição de medidas compensatórias aos agricultores titulares das explorações agrícolas afetadas pela inutilização, mesmo que temporária, desses solos.

A **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)**, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, estabelece um conjunto de medidas de minimização a assegurar pelo Projeto, que foram devidamente integradas no capítulo 9 do presente parecer.

A **REN – Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S. (REN),** grupo que detém as participações nas empresas concessionárias da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) e da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), compilou as informações consideradas relevantes para serem consideradas sobre as zonas de servidão da RNTGN e da RNT existentes na área de estudo do Projeto em avaliação.

Informa que o ponto de interligação da Central Fotovoltaica do Carregado com a RNT foi acordado com a REN e decorre do Procedimento Concorrencial para atribuição de reserva de capacidade de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público, realizado em 2019. No entanto, refere também que na área de estudo do Projeto em avaliação existem diversas infraestruturas da RNTGN e RNT.

Em termos da RNTGN, a nova linha de 220 kV em avaliação, na zona de ligação à subestação do Carregado, cruza os seguintes gasodutos de alta pressão:

- L01000 – Setúbal-Leiria.
- L01016 – Ramal do Carregado.
- L01017 – Ramal do Carregado.
- L01018 – Ramal TER.

No âmbito da RNT, a nova linha de 220 kV em avaliação cruza as seguintes servidões de Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT):

- Com faixa de servidão de 50 m:
    - Linha dupla Carregado-Rio Maior 2/3 (LCG.RM 2/3), ambas a 220 kV.
- Com faixa de servidão de 45 m:
    - Linha dupla Carregado-Santarém 1/2 (LCG.SR 1/2), ambas a 220 kV.
    - Linha dupla Alto Mira-Ribatejo/Fanhões-Ribatejo (LAM.RJ/LFN.RJ), ambas a 400 kV.
    - Linha Batalha-Ribatejo (LBL.RJ), a 400 kV.

A extremidade noroeste da Central Fotovoltaica em avaliação desenvolve-se sobre as servidões das linhas:

- Com faixa de servidão de 50 m:
    - Linha dupla Carregado-Rio Maior 2/3 (LCG.RM 2/3), ambas a 220 kV.
- Com faixa de servidão de 45 m:
    - Linha Batalha-Ribatejo (LBL.RJ), a 400 kV.

Informa ainda que as peças desenhadas do EIA incluem as servidões das infraestruturas da RNTGN e RNT.

A REN informa que devem ser tidas em consideração as seguintes condições para a implementação do Projeto:

- Na zona de sobreposição com os painéis solares deve ser garantido total acesso às servidões da RNT, nomeadamente aos apoios, conforme definido no documento “Compatibilização de centrais PV com a RNT”.
- Enviar à REN o desenho de implantação dos painéis fotovoltaicos na envolvente das servidões da RNT, para verificação das distâncias de segurança e aprovação da implantação, previamente ao licenciamento da infraestrutura.
- Calcular os níveis de interferência eletromagnética, causados pelo funcionamento da instalação de infraestruturas elétricas, conforme definido na Especificação Técnica “ET-ESTUDOS CEM-G001, e enviar para aprovação da REN, em fase prévia ao seu licenciamento.
- Conforme estabelecido no RSLEAT, qualquer infraestrutura deste Projeto deve garantir as distâncias mínimas às LMAT existentes na zona de implantação do Projeto.
- Enviar o projeto de execução final da nova linha de 220 kV à REN para validação e verificação das distâncias de segurança à RNTGN e RNT, em fase prévia ao seu licenciamento.
- Qualquer trabalho a realizar na proximidade das infraestruturas da RNTGN e RNT deve ser acompanhado por técnicos da REN, para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar pelo promotor. Para esse efeito, a REN deve ser informada da sua ocorrência com pelo menos 15 dias úteis de antecedência.

Assim, aquela entidade indica que, desde que sejam garantidas as condições acima referidas, não existem quaisquer outras objeções à implementação do Projeto com afetação da faixa de servidão das

infraestruturas da RNT.

A **E-Redes** (ex-EDP Distribuição) verifica que a área de estudo do Projeto interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, todas elas integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-Redes.

A E-Redes refere que todas as intervenções no âmbito da execução do Projeto ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84, de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-Redes em matéria técnica.

Informa que, por efeito das servidões administrativas associadas às infraestruturas da RESP, os proprietários ou locatários dos terrenos na área do EIA, ficam obrigados a: (i) permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância dessas infraestruturas, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas; (ii) não efetuar nenhuns trabalhos e sondagens na vizinhança das referidas infraestruturas sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-Redes; (iii) assegurar o acesso aos apoios das linhas, por corredores viários de 6 metros de largura mínima e pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo o acesso de meios ligeiros e pesados como camião com grua; (iv) assegurar na envolvente dos apoios das linhas, uma área mínima de intervenção de 15x15 metros quadrados; (v) não consentir, nem conservar neles, plantações que possam prejudicar essas infraestruturas na sua exploração.

Alerta ainda para a necessidade de serem tomadas todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

Garantida a observância das condicionantes e precauções expostas no seu parecer, bem como o respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, a E-Redes considera que o projeto merece o seu parecer favorável.

A **Câmara Municipal de Alenquer** apresenta uma descrição sumária do projeto, sua localização, seus objetivos e antecedentes. Efetua ainda o enquadramento do projeto nos Instrumentos de Gestão Territorial e sua conformidade com o PDM de Alenquer. Esta entidade emite parecer favorável condicionado ao abaixo exposto.

Sobre os acessos à Central Fotovoltaica em fase de obra, apresentados no EIA (pág. 113 do Volume II – Relatório Síntese: Acessos 1, 2 e 3), esta entidade considera que o Acesso 1 (a sul pela Rua da Vila) deve ser utilizado exclusivamente por veículos ligeiros evitando, assim, o atravessamento das localidades de Ota, Aldeia e Paços por tráfego pesado, dado que as referidas localidades já se encontram sobrecarregadas de atravessamento tráfego de veículos pesados.

Refere que os Acessos 2 e 3 não intercetam localidades, pelo que serão estes com condições adequadas para o acesso de veículos pesados à área de intervenção da Central Fotovoltaica. Refere ainda a possibilidade de acesso através da ligação por nordeste à A1 (Nó de Aveiras de Cima), acedendo à área de intervenção junto ao aterro da PROResi.

Por considerar que o Acesso 3 (a sul, saindo da EN1 antes da ponte sobre o Rio Ota em direção à Quinta da Torre) é aquele que se afigura como opção mais viável de acesso à Central Fotovoltaica, deve ser acautelada a sua beneficiação e conservação, por forma a garantir as melhores condições de circulação para os veículos dedicados à Central Fotovoltaica bem como para os restantes utilizadores daquela via.

Em termos de caminhos públicos/vicinais na área de intervenção da Central Fotovoltaica, foram verificadas várias interceções com espaços que serão objeto de instalação de painéis fotovoltaicos e vedação, através de sobreposição do cadastro geométrico da propriedade rústica com a área de intervenção (conforme ilustrado na figura abaixo).

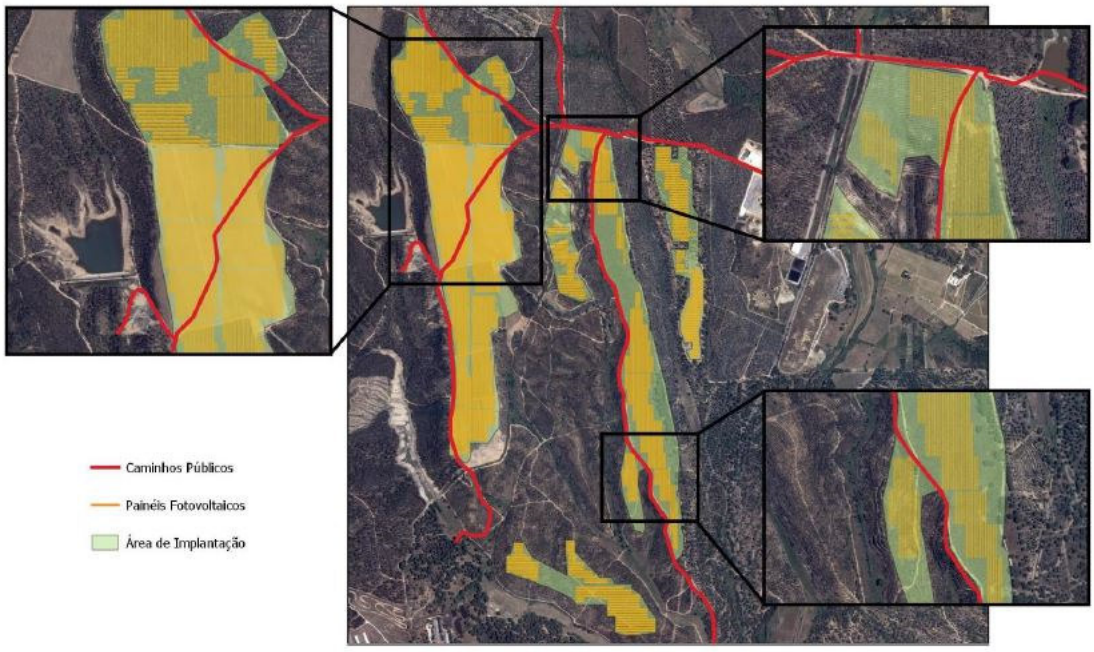


Figura 14 – Interseção dos caminhos públicos/vicinais com a área da Central Fotovoltaica (fonte: Ortofotomapas 2017, CMA; EIA – Relatório Síntese – Volume II, Quadrante, agosto de 2021).

A interrupção desses caminhos, a ocorrer, constituirá um constrangimento significativo a livre circulação de pessoas e veículos (motorizados e não motorizados), com as consequências daí decorrentes para os proprietários confinantes e outros utilizadores.

Apesar das medidas de minimização previstas no EIA (Ger 39 e Ger 41, na pág. 629 do Volume II – Relatório Síntese) para a fase de construção, que procuram minimizar a existência de potenciais conflitos, considera a Câmara Municipal de Alenquer serem insuficientes para garantir o livre acesso de circulação nos caminhos públicos, pelo que considera que o proponente terá de apresentar alternativas viáveis de circulação para cada uma das situações onde se verifica a interrupção destes caminhos., devendo as mesmas contar da DIA, e não protelar para a fase de implementação do projeto.

Em relação ao mapa de perigosidade de incêndio florestal do concelho de Alenquer, a área a edificar, designadamente a subestação, recai sobre as classes “Baixa” e “Muito Baixa”. Não obstante, esta edificação carece de parecer favorável da Comissão de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Alenquer.

A Câmara Municipal de Alenquer refere que, com a entrada em vigor a 01/01/2022 do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, as instalações de produção de energia passam a ser consideradas na rede secundária de faixas de gestão de combustíveis (FGC). Assim, conforme disposto no n.º 5 do artigo 49.º “*as entidades gestoras ou, na falta destas, os proprietários das instalações, são obrigadas a proceder a*

gestão de combustível numa faixa envolvente com largura padrão de 100 m". Embora o diploma legal ainda não esteja em vigor, é expetável que em fase de licenciamento tal se verifique, pelo que, considera-se que estas FGC devem ser acauteladas desde já.

Relativamente ao aterro sanitário, indica esta entidade que a área identificada na Planta de Condicionantes refere-se ao aterro sanitário existente à data de elaboração do PDM de Alenquer. A delimitação de uma área de "Grandes Equipamentos e Grandes Infraestruturas" identificada com o n.º 3 na Planta de Ordenamento identifica o aterro sanitário, então existente, e uma área circundante prevendo-se a instalação de novas unidades desta natureza. Facto que veio a ocorrer anos mais tarde (2008) com a instalação da PROResi (Aterro de Resíduos Industriais Não Perigosos). Assim, é entendimento da Câmara Municipal de Alenquer que a faixa de proteção, prevista na alínea a) do n.º 3 do artigo 9.º do Regulamento do PDM, se aplica aos espaços efetivamente ocupados pelo aterro. Ainda assim, a parte este da área de intervenção da Central Fotovoltaica incide na faixa de proteção *non aedificandi* de 500 m. Considerando o facto de não estarem contemplados usos que se possam considerar incompatíveis, como o habitacional, o turístico, entre outros, em função da natureza do projeto a instalar, nem outras situações de incompatibilidade que a lei geral considere como tal, não se vê inconveniente na implantação da Central Fotovoltaica na faixa de proteção, bem como na sobreposição com a faixa de proteção não são observadas edificações/construções.

No que respeita à biodiversidade, a Câmara Municipal de Alenquer indica que o EIA não contempla a área protegida do Monumento Natural Local do Canhão Cársico de Ota (a cerca de 3 km), pelo que considera que o enquadramento em Áreas sensíveis carece de ser retificado. Considera que a caracterização da situação de referência é insuficiente, tendo em conta o número de levantamentos de flora e flora realizados, pelo que, de forma a preencher essas lacunas, recomenda um estudo completo em fase prévia à construção, que aumente o esforço amostral/ frequência de amostragem, tendo em conta os seguintes pressupostos:

i. Os trabalhos de campo de flora e vegetação não incluíram todo o período de floração, colocando em causa o levantamento de espécies e a caracterização correta do local. Deverá ser assegurado o pressuposto indicado no EIA "*aumentar a probabilidade de registar espécies com estatutos biogeográficos (endemismos lusitânicos e ibéricos) e/ou espécies que se encontram abrangidas por legislação nacional*". Considerando o potencial de ocorrência de espécies com estatuto, mencionado no estudo, recomenda-se uma visita em fase de projeto de execução para despiste de ocorrência de espécies com estatuto ou, em alternativa, excluir logo à partida as áreas mais importantes do ponto de vista ecológico.

ii. Os trabalhos de campo para a fauna, nomeadamente de avifauna, apenas contemplaram uma visita por época - uma para as espécies invernantes e outra para as espécies estivais, sendo insuficiente para a caracterização do local. Sendo as aves o grupo faunístico potencialmente mais afetado por este tipo de projetos, também deverá ser avaliada a época de migração (fim de setembro/início de outubro), garantindo assim a avaliação em todas as épocas relevantes para este grupo faunístico. Deverão ser realizadas duas amostragens, de dois dias cada, em época de migração (setembro - outubro). Acresce ainda o facto de ser contemplada uma amostragem noturna para avaliação de rapinas noturnas, grupo este também potencialmente afetado por este tipo de projeto.

iii. A ausência de registos de quirópteros durante os trabalhos de campo não descartam a probabilidade de ocorrência dos mesmos, pelo que deverá ser aumentado o esforço amostral também para este grupo em fase de prévia à construção.

Recomenda também uma monitorização anual na área da Central Fotovoltaica, durante toda a fase de exploração, de forma a analisar o efeito de exclusão/afastamento, perturbação e habituação em aves (geral) e quirópteros, além de uma monitorização dirigida apenas a rapinas e planadoras.

Recomenda ainda que a comunicação de resultados das campanhas também seja efetuada à Câmara Municipal de Alenquer, para integração da informação nos projetos de Conservação da Natureza em curso.

Em termos de fauna, recomenda que as atividades que causem maior perturbação durante a fase de construção, bem como as atividades de manutenção durante a fase de exploração, sejam executadas fora das épocas mais sensíveis para as comunidades faunísticas (época de reprodução ou de migração), em particular pela existência das cegonhas-brancas e de espécies de aves de rapina ameaçadas.

Dada a existência de charcas na área de estudo, que corresponde a um habitat favorável à existência de anfíbios, e dada a presença de dois endemismos ibéricos: rã-de-focinho-pontiagudo *(Discoglossus galganoi*) e o tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*), considera que deve ser estabelecida a recuperação ambiental destes habitats para benefício desta comunidade faunística, como medida compensatória.

Refere que deve ser dado cumprimento às medidas de mitigação e compensação previstas no EIA e dirigidas à Águia-de-bonelli. No entanto, em relação à construção de abrigos para a fauna (marouços), considera que importa especificar o seu número, os locais em que serão construídos, como será feita a sua gestão, monitorização e manutenção. Considera ainda que devem ser especificados os locais na linha onde se prevê a colocação de dispositivos de anti pouso e anti nidificação para as cegonhas, nomeadamente se em todos os apoios da linha ou nos vãos identificados como mais sensíveis.

Considera que a frequência de amostragem em época de migração, indicada no Plano de Monitorização para a Avifauna proposto para a fase de pré-construção, deverá ser redobrado (duas amostragens, de dois dias cada, em época de migração (Setembro - Outubro)), dado que o local do Projeto coincide com rotas migratórias de aves.

Em relação à flora e vegetação, dada a presença de núcleos de espécies exóticas na área de estudo, algumas delas com carácter invasor, e por estar prevista a sua desmatação, esta entidade recomenda a implementação de um Plano de Monitorização e Controlo dirigido às espécies exóticas, para toda a área do projeto e nas diferentes fases do projeto, dado que ações de desmatação e a movimentação de veículos favorecem a dispersão destas espécies para outros locais. Recomenda também que o Plano de Monitorização e Controlo defina a forma como será avaliada a progressão das espécies invasoras e o sucesso das ações de erradicação das mesmas.

Recomenda ainda ações de sensibilização para os trabalhadores sobre as melhores formas de controlo das espécies exóticas, juntamente com a ação de sensibilização prevista no EIA (Ger 6, na pág. 623 do Volume II – Relatório Síntese). No caso de indivíduos de espécies invasoras de porte arbóreo, o seu abate deve utilizar os métodos mais eficazes para o seu controlo, evitando a época em que essas espécies possuem flor, fruto ou semente, minimizando a dispersão das mesmas.

A Câmara Municipal de Alenquer considera necessária a especificação dos procedimentos de limpeza e a manutenção, na fase posterior à colocação de sementeiras, nas entre linhas dos painéis e na parte inferior dos painéis. Face às medidas de regeneração do coberto vegetal da central, propostas no âmbito do Plano de Integração Paisagística (PIP) do EIA (Volume IV – Anexo VI), alerta para a necessidade de controlo das exóticas e invasoras, bem como recomenda a utilização de sementeiras herbácias e arbustivas, não apenas em caso de insucesso de regeneração, mas utilizada juntamente com parte da terra vegetal decapada. Recomenda ainda um plano de monitorização para acompanhamento do sucesso da regeneração.

Por estarem previstas emissões atmosféricas de poluentes na fase de construção, bem como o abate de cerca de 31 sobreiros e a afetação indireta de 32 indivíduos, recomenda como medida compensatória uma majoração de 25% por cada árvore abatida ou afetada, devendo a plantação dessas árvores ser feita em local vizinho que reúna as condições adequadas e devendo estar previsto um acompanhamento periódico destas plantações.

Em relação às cortinas arbóreo-arbustivas previstas para a integração/dissimulação visual da Central Fotovoltaica, considera que devem ser especificados os locais onde serão implementadas e as quantidades de plantas. Recomenda ainda uma proposta de medidas que promovam uma conectividade que não seja apenas mantida nas linhas de água ou em cortinas arbóreo-arbustivas nos limites da central. Essa conectividade deverá ocorrer entre as ilhas de quercíneas e restante vegetação autóctone, presentes na área da Central Fotovoltaica, e deverá fomentar a regeneração natural e a utilização de espécies autóctones.

Considera que deve ser especificada a forma de utilização/execução das vedações cinegéticas, nomeadamente o tipo de vedação, os locais onde está prevista a sua colocação, bem como de que forma será efetuada a sua manutenção.

Esta entidade considera que devem ficar definidos os locais onde se pretende efetuar a valorização do sistema húmido e criação de corredores verdes previstos no PIP, a forma como será feita essa valorização e a identificação das intervenções previstas. No caso de plantações, considera necessária a elaboração de um plano de ação que contemple e defina o processo de acompanhamento e gestão dessas árvores, a periodicidade de manutenção, o tempo de execução total, a indicação da origem das espécies a plantar e uma proposta de acompanhamento do sucesso vegetativo. Considera ainda que a mortalidade expectável deverá ser objeto de reposição durante os 3 primeiros anos.

Na lista de espécies a plantar está incluído o Choupo-negro (*Populus nigra*), espécie esta que também se encontra prevista para plantação nas cortinas arbóreo-arbustivas. Sendo uma espécie exótica a sua plantação não deve ser incentivada, pelo que deve ser excluída desta lista. Sugerimos a substituição por espécies autóctones, nomeadamente pelo Choupo-branco (Populus alba), Freixo-comum (*Fraxinus angustifolia*), Amieiro (*Alnus glutinosa*), entre outras.

Recomenda a elaboração de estratégias/metodologias com o menor impacte negativo possível na limpeza das linhas de água, na fase final de construção, permitam assegurar a permanência das espécies autóctones existentes, fomentar a sua regeneração natural, manter os corredores ecológicos das linhas de água e assegurar os serviços prestados para o ecossistema.

Considera que o plano de reconversão da faixa de proteção da linha elétrica para espécies de flora autóctone previsto deve incluir as espécies a plantar, origem, quantidades, localizações, operações necessárias à intervenção, cronograma das intervenções, plano de monitorização e manutenção. Considera ainda que deve ser dada preferência à regeneração natural e utilização de banco de sementes recolhidas do local.

Recomenda que seja assegurada a manutenção e gestão das áreas da Linha Elétrica onde ocorrem alguns indivíduos de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*) e propõe a condução da regeneração natural dos carvalhos (*Quercus*) existentes como medida compensatória.

Finalmente, a Câmara Municipal de Alenquer pretende o estatuto de observador no período de pós-avaliação, uma vez que na qualidade de interessados, pretende acompanhar a realização das obras e as ações de monitorização ambiental durante o tempo de vida das centrais fotovoltaicas.

Comentários da Comissão de Avaliação

Julga-se pertinente, face ao exposto no parecer emitido pela Câmara Municipal de Alenquer, apresentar os seguintes comentários:

- *Relativamente à necessidade de estudos adicionais relativos ao fator Biodiversidade, sublinha-se que esta necessidade foi reconhecida em sede da análise da conformidade do EIA, tendo nesse âmbito a Comissão de Avaliação, em particular o ICNF, solicitado o reforço da monitorização da avifauna. Os resultados desta monitorização adicional têm vindo a ser disponibilizados à Comissão ao longo do procedimento de AIA, estando ainda previstas mais campanhas em fase prévia à obra.*

- *Quanto à proposta de acompanhamento por parte da Câmara Municipal, de modo a assegurar uma harmonização com a solução preconizada para o projeto da Central Fotovoltaica da Cerca, propõe a CA que o estatuto de observador seja assegurado através da definição de um procedimento de acompanhamento da obra, que inclua também a Câmara Municipal de Azambuja e integre visitas à obra e disponibilização dos relatórios e da documentação de Acompanhamento Ambiental de Obra.*

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública, de acordo com o disposto no n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, decorreu durante 30 dias úteis, de 23 de setembro a 5 de novembro de 2021.

Durante este período foram recebidas 15 exposições com a seguinte proveniência:

- Turismo de Portugal, IP.
- ANAC – Autoridade Nacional da Aviação Civil.
- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações.
- Junta de Freguesia da Ota.
- Alambi – Associação para o Estudo e Defesa do Ambiente do Concelho de Alenquer.
- Centro PINUS.
- ALTRI FLORESTAL, S.A.
- 7 cidadãos em nome individual.
- REN (foi analisada como parecer externo no Parecer da Comissão de Avaliação).

7.1. PRINCIPAIS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Analisadas as exposições apresentadas durante o período de consulta pública, destacam-se de seguida os temas e preocupações mais pertinentes.

O **Turismo de Portugal, IP**, indica que o projeto da Central Fotovoltaica do Carregado poderá afetar visualmente de forma significativa alguns pontos com potencial interesse turístico (como o Miradouro Natural de Monte Redondo e o Paúl da Ota), sobretudo na fase de exploração, pelo facto daquela infraestrutura se localizar numa zona ligeiramente sobrelevada.

Refere que, de acordo com o SIGTUR – Sistema de Informação Geográfica do Turismo (https://sigtur.turismodeportugal.pt), que disponibiliza informação georreferenciada sobre vários temas de negócio do turismo (incluindo dados abertos), na envolvente de 1000 m da central fotovoltaica, regista-se a presença de um empreendimento turístico (ET) existente, na tipologia casa de campo ("Casa de Campo Eqqus Salgadas", com 27 camas), localizada a aproximadamente 750 m da área de intervenção da central. Verifica que o empreendimento, embora não mencionado expressamente, foi considerado na avaliação de impacte do descritor paisagem, no âmbito da análise das "habitações e quintas dispersas", concretamente da Quinta da Torre, onde o empreendimento se insere, sendo referido que a mesma poderá ser afetada significativamente pela intrusão visual provocada pela central fotovoltaica. Refere que o projeto da linha elétrica também afetará visualmente o referido empreendimento turístico, localizado a cerca de 750 m da linha, mas previsivelmente de forma menos significativa, por já existirem na envolvente diversas intrusões visuais do mesmo tipo. Acresce, ainda, que não se verifica a existência de oferta turística no interior do corredor de estudo da linha elétrica.

Relativamente às medidas de minimização propostas, refere o seguinte:

a) A importância da implementação da globalidade das medidas, destacando em particular a adoção das direcionadas para a mitigação dos impactes ao nível da paisagem, sobretudo na fase de exploração, face à provável afetação significativa de um empreendimento turístico existente, bem como de alguns pontos de interesse identificados no EIA com potencial valia turística.

b) Aspetos a considerar no âmbito do descritor paisagem:

i. Na fase prévia à construção/licenciamento, recomenda a introdução de medidas que contribuam para uma melhor integração paisagística e redução do impacte visual da central fotovoltaica, designadamente a garantia do cuidado na utilização de material não refletor e na escolha da cor dos painéis solares.

ii. Na fase de construção, está em falta a referência à implementação do Plano de Integração Paisagística para a central fotovoltaica, cuja elaboração está prevista na fase prévia à obra, devendo este lapso ser corrigido.

A **ANAC** informa que as áreas, tanto as da Central Fotovoltaica Solar, como a do corredor da linha elétrica de ligação à subestação do Carregado, não são abrangidas por qualquer servidão aeronáutica civil ou zona de proteção de infraestruturas aeronáuticas civis, e não se encontram próximas de pontos de recolha de água por aeronaves envolvidas ao combate de incêndios rurais (pontos de *scooping*), não existindo também qualquer infraestrutura aeronáutica civil que possa ser prejudicada pelo projeto.

Refere, ainda, que embora a Central Solar Fotovoltaica não contemple elementos que se possam caracterizar como obstáculos à navegação aérea, conforme definido na Circular de Informação Aeronáutica (CIA) 10/03 de 6 de maio, "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea", verifica a necessidade, aquando do projeto da linha elétrica, do cumprimento das condições da sua balizagem diurna e luminosa previstas na CIA.

Assim, e desde que acautelado o cumprimento das condições de balizagem da linha elétrica, o parecer da ANAC é favorável ao projeto.

A **ANACOM** verifica que uma parte da área de estudo está parcialmente abrangida por uma zona condicionada associada à ligação hertziana *Monte Gordo – Serra de Candeeiros*.

No entanto, refere que nessa área o condicionamento vigora apenas para cotas superiores à cota 282 m, francamente acima da cota de terreno.

Assim, dada a dimensão habitual das torres que suportam as Linhas de Energia, não se prevê que esta LA possa atingir tais cotas, pelo que não coloca objeção à implementação deste projeto na área apresentada.

A **Alambi** refere que estão em fase de início de construção três centrais fotovoltaicas na zona dos pauis de Ota e do Archino, ocupando cerca de 575 ha: a Central Fotovoltaica do Carregado, com uma área de 132 ha, 72ha dos quais serão ocupados com infraestruturas; a Central fotovoltaica da Cerca, com dois núcleos neste mesmo espaço, com áreas respetivamente de 200 ha e de 193 ha, dos quais 56 ha ocupados com painéis; e a Central Fotovoltaica da Triana, que estimam em cerca de 50 ha.

Refere que a Central Fotovoltaica da Iberdrola, com 243 ha, 106,5 ha dos quais ocupados por infraestruturas, a construir na Charneca de Ota, é a quarta central que irá ser construída na zona.

Refere, ainda, que não vão ser ocupados por centrais fotovoltaicas apenas os 243 ha correspondentes à central que o EIA analisa, mas sim 800 ha. Entende que deve ser realizado um EIA integrado que tenha em conta o efeito cumulativo das quatro centrais no seu conjunto.

Indica que, considerando que a implantação da central ocupa 106,5 ha e que a área total do terreno disponível é 243 ha, a necessidade da ocupação dos solos com classificação REN deverá ser melhor justificada.

Considera excessivo o abate de cerca de seis por cento dos 488 sobreiros identificados na área da central, tanto mais que alguns são árvores de grande porte.

Refere que, embora a Charneca e o paul de Ota não tenham estatuto de proteção, têm grande importância para a preservação da vida selvagem, pois para além de constituírem habitat e inúmeras espécies, algumas das quais com estatuto de proteção, como a Águia-de-bonelli o e Bufo-real, constituem territórios identificados no PROT-OVT como corredor secundário para a avifauna entre o rio Tejo, a Serra de Ota, e a

Paisagem Protegida da Serra de Montejunto, integrando a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA) que inclui corredores secundários e áreas nucleares para a conservação da natureza, o que é totalmente ignorado no EIA, que apenas considera os corredores primários e as áreas protegidas.

De igual modo, refere que não é feita qualquer referência à proximidade da central ao Monumento Natural do Canhão Cársico de Ota, onde está documentada a presença do Bufo Real, constituindo mesmo espaço de nidificação daquela espécie.

Refere, ainda, que o EIA relata uma questão levantada pelo ICNF relativamente à presença detetada recentemente no local de implantação da central da Águia-de-bonelli. E em resposta ao ICNF o EIA admite que não teve tempo de monitorizar a presença desta espécie e identifica a sua provável ocorrência com base em bibliografia onde não se falava da presença (porque é recente) dessa espécie no local, e, pede autorização para avançar com os trabalhos enquanto procura confirmar a presença da espécie na zona.

Como tal, a Alambi, verifica mais uma vez, tal como aconteceu com os EIA das centrais acima referidas, um grave défice de trabalhos de campo na caracterização da situação de referência, realizado em diversos ciclos, optando-se pelo recurso a bibliografia, incompleta, e, por vezes, desatualizada.

Refere que o EIA é uma pré-avaliação, não é uma avaliação *a posteriori*, pelo que considera desapropriado proceder a qualquer licenciamento e colmatar as falhas da avaliação depois, como parece ser sugerido nos Aditamentos.

A Alambi refere que recolheu relatos de caçadores, obtidos numa visita à Serra de Ota com dirigentes da Associação de Caçadores local, realizada no final de julho, que referem o avistamento de uma fêmea de Águia-de-bonelli na Charneca de Ota, o que considera ser um indicador credível.

Refere, ainda, que uma parte da central e linhas de transporte de energia serão implantadas em Área Nuclear Secundária para a conservação da natureza, e outra parte da linha de transporte de energia, mais a sul, até à Central Termoelétrica do Carregado, será construída no corredor ecológico Tejo-Montejunto que acompanha o rio Ota; zonas que serão bastante afetadas, o que é ignorado pelo EIA.

O volume V – Aditamento, pág. 18, refere que a linha elétrica tem as suas próprias medidas de minimização (sinalização e anti colisão) no atravessamento de áreas sensíveis. No entanto, refere que a linha elétrica atravessa áreas sensíveis em toda a sua extensão, pelo que as medidas de minimização devem ser aplicadas em toda a linha.

Refere, ainda, que o corredor ecológico do Paul de Ota não será atravessado apenas pelas linhas de transporte de energia desta central fotovoltaica, mas também pelas linhas das outras três centrais já mencionadas, para além das linhas já existentes, pelo que, o transporte da energia produzida, assume particular acuidade, já que importa avaliar não apenas o impacte das linhas de uma central, mas o efeito cumulativo das linhas de transporte de energia das quatro centrais no seu conjunto.

Receia que a eficiência ecológica do corredor para a avifauna, identificado pelo PROT-OVT, seja diminuído pela ocupação da zona por todas estas linhas aéreas. Considera este aspeto central e que deve merecer uma solução em que o impacte sobre a avifauna seja minimizado.

Menciona que o estudo refere a *Leuzea longinfolea* como sendo uma planta de possível ocorrência. Não é a primeira vez que a zona é objeto de estudos tendo por finalidade a elaboração de EIA.

Refere que, há cerca de 20 anos, quando se pretendeu construir o Novo Aeroporto de Lisboa em Ota, nas imediações destes terrenos, o EIA então realizado, identificou aqui a presença daquela planta rara, em vias de extinção. A presença da *leuzea longifolea*, considerada como de elevado estatuto de proteção, justificou que a localização do NAER nestes terrenos fosse avaliada com «impactes negativos, de elevada magnitude e irreversíveis». A descoberta de um núcleo de *leuzea longifolea* em Azabucho, freguesia de Pousos no concelho de Leiria, valeu a constituição de uma microrreserva pela Quercus.

Sugere, assim, que sejam realizados trabalhos de campo complementares para confirmar a presença daquela planta.

Refere que o EIA não considera o impacte da vizinhança da central ao aterro de resíduos não-perigosos de Ota e as consequências do abate de área florestal na propagação de maus-cheiros. Os aterros sanitários são, inevitavelmente, fontes de produção de maus-cheiros, motivo pelo qual devem ser construídos em zonas remotas e rodeados de manchas florestais.

Considera que devem ser estudadas as consequências que pode ter a remoção das barreiras arbóreas na propagação de odores em direção a Aldeia, Paços e Ota.

Refere que a transição energética constitui um fator essencial para o combate às alterações climáticas. No entanto, a substituição de fontes energéticas emissoras de carbono, por fontes limpas, como a energia fotovoltaica, deve obedecer a critérios de localização das centrais que não tenham como fator essencial a proximidade a infraestruturas de distribuição de energia.

Considera que as centrais fotovoltaicas são infraestruturas fundamentais, mas ocupam grandes espaços, pelo que a magnitude do seu impacte sobre a biodiversidade e sobre os solos agrícolas, não pode deixar de ser encarada como de grande importância.

Não considera suficiente preservar apenas os solos agrícolas integrados na RAN, mas também outros solos com boas aptidões agrícolas, nomeadamente solos com pequenos declives que sejam irrigáveis, como alguns dos solos de que estamos em presença.

O Centro **PINUS** refere que é uma associação que promove a valorização do pinheiro-bravo, uma espécie autóctone que representa o maior reservatório de carbono da floresta portuguesa (90,3 Gg CO_{2e}) de acordo com o IFN6 (6.º Inventário Florestal Nacional), contribuindo assim para o compromisso de aumentar as remoções de carbono por sumidouros naturais, em conformidade com a Lei do Clima da União Europeia e a nova Estratégia Florestal Europeia para 2030.

Refere que aquela espécie suporta também uma Fileira diversificada, que se caracteriza por:

- Produtos que continuam a armazenar carbono durante décadas e passíveis de reparação, reutilização e reciclagem, como madeira serrada, postes, ou painéis de madeira, com aplicações em construção e mobiliário, em linha como Pacto Ecológico Europeu e o Novo Bauhaus Europeu;
- Um papel central na bioeconomia, como o elucida o facto de a resina natural ser uma das apostas na estratégia de bioeconomia no contexto do PRR, que envolve também um investimento superior a 10 Milhões de euros na beneficiação de pinhais;
- Práticas enraizadas de economia circular, com vários casos de sucesso e a reciclagem de pelo menos 271mil toneladas de madeira em 2020;
- Um défice estrutural de madeira acentuado, que representou 57% do consumo de madeira em 2020, que ameaça a perda de 57 078 postos de trabalho na transformação de produtos.

Face à importância ambiental, social e económica desta Fileira, o Centro PINUS tem vindo a manifestar a sua preocupação com o abate de áreas florestais para instalação de Centrais Fotovoltaicas.

Constata que a Central Solar Fotovoltaica do Carregado terá impacte sobretudo em áreas florestais, estando previsto o abate de cerca de 100 ha de floresta, dos quais cerca de 90 ha de eucalipto, 11 ha de pinheiro-manso e alguns sobreiros.

Refere que face à enorme ambição política de neutralidade carbónica, em que a preservação de sumidouros naturais de carbono tem importância estratégica, não pode deixar de notar a potencial incoerência de qualquer destruição daqueles.

Considera inaceitável que o EIA se refira à destruição de sumidouros naturais com uma grande

ambiguidade. No ponto 5.2.3 é referido que "o corte de árvores e de matos terá um impacte sobre as alterações climáticas negativo, direto, local, provável, negativo e permanente, irreversível, imediato, de magnitude elevada."

Refere que o reconhecimento do impacte negativo da perda de sumidouros naturais, sendo importante, é insuficiente. Considera que teria sido mais objetivo estimar quantitativamente essa perda, até porque esse exercício seria fundamental para apurar o balanço líquido de emissões, a única ferramenta que permitiria aferir a natureza do impacto da (ou qualquer outra) central fotovoltaica em análise.

Considera altamente preocupante a forma como o abate de floresta é imediatamente desvalorizado ainda no ponto 5.2.3 ao referir-se que "cerca de 90% desta perda de povoamento florestal corresponde a floresta de produção (o que resulta que nos seus ciclos de corte a quase totalidade do carbono sequestrado é perdido), sendo de carácter simples".

Por último, considera incorreto afirmar que a quase totalidade do carbono sequestrado é perdido sem associar a afirmação ao tipo de gestão florestal e sobretudo ao(s) produto(s) florestal(ais) obtido(s), uma vez que a maioria destes continuam a armazenar o carbono sequestrado durante décadas.

Em suma, o Centro PINUS considera que o impacte da perda de sumidouros naturais está insuficientemente e desadequadamente refletida na Avaliação de Impacte Ambiental.

A **ALTRI FLORESTAL** considera que o EIA, em análise, apresenta uma abordagem ligeira, deficiente e pouco fundamentada pelo que coloca as seguintes questões:

a) Qual o impacte da desflorestação no microclima?

b) Qual o impacte da desflorestação e da remoção das raízes e das camadas orgânicas no solo:

    a. Na biologia / microfauna do solo?

    b. Na porosidade, infiltração, compactação?

    c. Na erosão?

    d. No *stock* de carbono?

c) Qual o impacte da desflorestação seguida de decapagem e instalação dos painéis no ciclo hidrológico e reposição dos níveis freáticos?

d) Qual o impacte da desflorestação em outros serviços de ecossistema?

e) Qual o impacte da desflorestação na biodiversidade e fauna, para além da referente à águia-de-bonelli, no que respeita a abrigo, reprodução e proteção?

f) Qual o impacte da desflorestação na vida dos insetos, nomeadamente polinizadores como as abelhas?

g) Qual o impacte da desflorestação no mosaico da paisagem e conforto das populações?

h) Qual o significado de "reversibilidade" em elementos altamente alterados pelo projeto, como seja o solo?

i) Foram identificadas soluções alternativas para instalação do projeto de modo a evitar a desflorestação?

j) Qual a área de incultos não abrangida por RAN, que está disponível na área envolvente à área de estudo?

k) Estudou-se a possibilidade de enterrar a linha elétrica de modo a minimizar a desflorestação e reduzir o impacte sobre a paisagem, aves, e outros fatores?

l) Qual o volume de "terra vegetal decapada na fase de construção"; armazenamento por quanto tempo e quais os impactes associados ao armazenamento e utilização da revegetação?

m) Qual o impacte da revegetação, do ponto de vista ambiental e económico e qual a terra vegetal que se pretende utilizar?

n) Na fase de desativação da central, qual o impacto das operações de "remobilização dos solos"?

o) Que outras medidas de "remobilização" estão previstas além da descompactação e escarificação?

p) Qual o tempo previsto para a recuperação das áreas de modo a estarem aptas ao uso anterior ao Projeto – agrícola e florestal?

q) Que ações estão previstas na Área de Estudo, para além das identificadas na área de intervenção e no "perímetro e faixa de segurança" bem como as restrições ou limitações impostas pelo Projeto?

Para além das questões apresentadas, aponta críticas ao EIA sobre a evolução da situação de referência na ausência do projeto, de alguns dos fatores:

- Sobre o clima

Considerando o impacte da desflorestação, a perda de árvores e arbustos, é expectável a alteração resultante do papel da floresta no clima e em particular no microclima. No entanto, o EIA não aborda a questão, apenas a evolução da situação na ausência do projeto, retirando a seguinte conclusão "*A evolução climática conduzirá a um agravamento dos impactes relacionados com eventos climáticos* (…)". Assim sendo, neste cenário, as áreas florestadas tomam ainda maior importância, devendo dar-se maior atenção à florestação e evitar-se a desflorestação.

- Sobre o solo

Refere que é apresentada a conclusão de que na ausência do projeto não se preveem alterações significativas. Considera que para além da retirada de toda uma rede de sistemas radiculares a diferentes profundidades da vegetação arbórea e arbustiva, é retirada: a manta morta e camadas orgânicas do solo, bem como a parte aérea que protege o solo da radiação solar e da precipitação direta e das amplitudes térmicas. Estas ações, adicionadas à regularização do terreno alteram significativamente e de forma permanente a situação de referência.

No entanto, refere que neste mesmo capítulo é apresentada a conclusão de que a manutenção da situação de referência pode ser alterada no sentido negativo por:

> "(...) *a intensidade de uso agrícola e potenciais fenómenos de contaminação associados a regadio com águas de pobre qualidade poderão, com o tempo, degradar progressivamente a sua qualidade. Mais, a promoção de fenómenos erosivos e sobre-intensificação do uso de maquinaria agrícola pode progressivamente retirar capacidade ao solo para esse fim, com a perda por erosão das camadas superficiais férteis.*";
>
> "*Também a promoção de povoamentos monoespecíficos de eucalipto podem acelerar o esgotamento dos solos, embora promova uma melhor proteção do solo contra a erosão pela manta morta criad*a."

Considera que aquelas afirmações são indicadoras do sentido em que o EIA foi elaborado no que respeita à desflorestação e utilização de áreas agrícolas incluindo em área de RAN. No primeiro caso, da agricultura, refere que há cada vez mais a utilização de sistemas sustentáveis de cultivo, certificados por normas reconhecidas. Por outro lado, refere que não é de desprezar o uso de tecnologias de precisão e o cada vez maior número de agricultores com formação bem como clientes e consumidores exigentes ao nível de resíduos e aspetos ambientais. A legislação nacional também impõe regras no modo e na utilização de

produtos fitofarmacêuticos.

Refere, ainda, que no que diz respeito segundo ponto, a gestão sustentável das áreas florestais, o funcionamento do ciclo de nutrientes e a reposição de nutrientes ao longo da vida dos povoamentos de modo a compensar as extrações não leva ao esgotamento dos solos. Pelo contrário, a área em causa está plantada de eucalipto há décadas sem que se verifique o esgotamento dos solos e há vários exemplos de solos anteriormente ocupados por eucaliptal que foram reconvertidos em agricultura com sucesso.

- Sobre a biodiversidade

O EIA refere "*Na sua ausência (ou não concretização) é expectável que a área de estudo continue a manter as suas características atuais. Ou seja, que se mantenha predominantemente o uso agrícola no corredor de estudo da linha elétrica, embora possa haver algum grau de abandono, sobretudo de parcelas menos produtivas, tendendo estas parcelas abandonadas a evoluir para áreas de caniçal. Já no caso da área da central prevê-se a manutenção da dominância de eucaliptal."* (…) *"Prevê-se então, a manutenção da ocupação atual do terreno num curto médio prazo, podendo a longo prazo vir a observar-se um aumento da área artificializadas, sobretudo no corredor de estudo da linha, e um ligeiro aumento das zonas húmidas de caniçal*.".

Considera que aquela conclusão nada diz sobre o impacte na biodiversidade salvo na parte que diz respeito à possibilidade de aumento de linhas elétricas. Também se pode concluir que a instalação de painéis solares deverá conduzir a uma artificialização da área, sendo ainda da maior relevância a manutenção das áreas florestais, que não são apenas de eucalipto, mas também de pinheiro-manso, sobreiros e carvalhos.

Não será de relevar o facto de uma plantação florestal ser muito mais do que conjunto de árvores para produção de lenho, cortiça ou pinha. Pelo contrário, uma unidade de plantação florestal inclui vegetação arbustiva e herbácea, muita dela autóctone, linhas de água, algumas com galerias ripícolas, charcas – da maior importância para anfíbios e fauna -e fauna e avifauna que utiliza as plantações como abrigo, refúgio, bebedouro e reprodução, etc.. Os espaços florestais são espaços que oferecem inúmeros serviços de ecossistemas: produção de madeira ou outra, de regulação (ciclo hidrológico, sequestro e armazenamento de carbono), culturais (de recreio) ou de suporte (fertilidade do solo e ciclo de nutrientes).

- Sobre os recursos hídricos

A conclusão apresentada é que na ausência do projeto a situação piora, com a seguinte justificação:

"(…) *considera-se que na ausência do projeto se mantêm as características identificadas na situação de referência, nomeadamente no que concerne às pressões poluentes, com a manutenção da atividade agrícola como principal pressão à qualidade da água subterrânea, como resultado da infiltração de produto fitofarmacêuticos utilizados na prática agrícola*."

Refere que também aqui há subjetividade e uma conclusão favorável à alteração do uso do solo. A agricultura tem cada vez mais pessoas formadas, clientes e consumidores finais mais exigentes, sendo cada vez mais uma agricultura sustentável e certificada, e não se espera que venha a piorar a situação de referência, pelo contrário.

- Sobre a alteração da saúde humana

Refere que deverá estar relacionada com as alterações ao nível do microclima, causado pela desflorestação e acrescido do impacte da opção painéis solares; a poluição sonora, qualidade do ar ou paisagem. Contudo, como o EIA não considera que haja alterações ao nível do clima, causado pela desflorestação e dos restantes fatores, a conclusão retirada é que não haverá alterações a este nível.

- Sobre o património arqueológico e etnológico

A conclusão de que, "(…) *a evolução do estado de conservação das ocorrências na AI continuará a ser*

negativo, devido à contínua degradação das estruturas edificadas que se encontram ao abandono, assim como à lavra e plantio que acabarão por fazer desaparecer sítios arqueológicos assinalados na área.", não tem qualquer fundamento, sendo que as boas práticas de execução de atividades que possam impactar nestes valores não são exclusivos do projeto em análise.

- Sobre a paisagem

"*No que se refere à paisagem, a não implementação do projeto em estudo faz prever, no geral, a manutenção da paisagem descrita na situação de referência, dominada pelas ocupações extensivas associadas à agricultura de regadio nas zonas de baixa e das florestas de produção nas zonas proeminentes.*".

No que respeita à floresta, a conclusão do EIA merece o seguinte comentário:

"*No que se refere à ocupação florestal, prevê-se que os povoamentos de eucalipto diminuam ou mantenham a sua área, dadas as limitações impostas recentemente à plantação e replantação desta espécie. As florestas e montados de sobro, usufruindo de proteção legal, dificilmente assistirão a uma redução da sua área*.".

Refere que a ocupação florestal deve manter-se e é um elemento que faz parte da paisagem em mosaico diverso. As condicionantes à arborização e rearborização do eucalipto deve considerar a manutenção das áreas existentes à perpetuidade através de uma gestão sustentável e integradora de todos os serviços de ecossistema, como a produção lenhosa, a conservação do solo, água e biodiversidade, a proteção do solo e linhas de água e espécies autóctones.

Em resumo, a descrição de como evoluirá a área sem o projeto, é uma opinião sem fundamento técnico-científico.

Refere também que o impacte causado pela alteração do uso no solo na presença da águia-de-bonelli, por estar já adaptada aos ciclos regulares de corte e plantação das áreas de eucalipto, é subjetiva e redutora do papel das plantações na biodiversidade e suporte à fauna.

Refere que os ciclos de rearborização (revolução) ocorrem em regra a cada 36 anos, período mais longo do que o período de vida da central solar, não havendo qualquer comparação entre o efeito no ambiente local duma floresta, mesmo que plantada e monoespecífica, com a instalação de uma área de painéis solares e linha elétrica. Por outro lado, o ciclo de cortes, rotação, dá-se a cada 12 anos, mantendo-se as toiças, que em poucos meses reestabelecem a cobertura vegetal, com impactos significativos na regularização do ciclo hidrológico, na proteção do solo e das espécies de flora e fauna e na paisagem.

Considera que o EIA está pré-determinado a apontar os benefícios da instalação da central solar e linha elétrica e a menosprezar os valores naturais, a floresta e a agricultura, mesmo na área de RAN, estratégica para a população e alimentação, apontando predominantemente fatores negativos da situação atual e futura caso a instalação solar não se concretize. O EIA apresenta ainda lacunas na avaliação económica associada à indústria e tecido empresarial e emprego associados à floresta. Por outro lado, a desflorestação subjacente ao projeto vai no sentido contrário à preocupação mundial sobre o impacte da desflorestação e à recente declaração assinada por líderes mundiais na COP26 sobre as Florestas e Uso do Solo.

Relativamente ao RNT, refere que não apresenta os capítulos referidos no Volume II. Refere que a desflorestação, não é apresentada como ação causadora de impactes, pelo que considera que deveria ser revisto incluindo as ações e os impactes diretamente associados. Deveria, ainda, incluir um quadro resumo sobre a área de estudo e a área afetada por tipo de uso do solo.

Face ao exposto, considera necessário que sejam aditadas ao EIA as informações e sugestões acima descritas, para que seja possível analisar os efetivos impactes e consequências decorrentes do projeto em análise.

A **Junta de Freguesia da Ota** alerta para a afetação de caminhos públicos.

Os sete cidadãos manifestam-se contra o projeto em análise, destacando-se as seguintes razões:

- Destruição do coberto florestal;
- Impactes na fauna e flora;
- Impactes na paisagem.

7.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A Comissão de Avaliação (CA) reconhece a pertinência das questões/preocupações suscitadas na Consulta Pública, tendo as mesmas sido objeto de análise e ponderação no âmbito da avaliação desenvolvida.

Da análise às exposições apresentadas em sede de consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no vasto conjunto de condições preconizadas no presente parecer, quer para a LMAT, quer para a Central Fotovoltaica.

Neste sentido, a CA informa que as mesmas foram devidamente consideradas na presente avaliação, tendo sido contempladas para efeitos da decisão.

Não obstante, gostaria a CA de referir, no que respeita à águia de Bonelli, estarem previstas várias medidas que incluem:

- Monitorização pré-construção com envio de relatórios após cada época, e consequente identificação de medidas de minimização que venham a ser identificadas como necessárias, em articulação com o ICNF.
- Medidas de gestão para a fauna durante a exploração, dirigidas ao aumento das presas das espécies de rapinas, a aprovar pelo ICNF.
- Monitorização durante a exploração, incluindo de eventual mortalidade causada por colisão com os painéis, bem como da colisão e eletrocussão com a LMAT numa área alargada do território do casal de águia de Bonelli.

Estas medidas, a incluir na DIA, beneficiam várias espécies de rapinas que ocorrem ou venham a ocorrer na área abrangida pelo projeto, designadamente o casal de bufo-real nidificante na zona do Canhão Cársico da Ota.

Tendo presente o elevado número de infraestruturas já construídas ou a construir na envolvente alargada da estação do Carregado, situação agravada pela escolha desta região para promoção de projetos de energia fotovoltaica, concorda-se com a referência de que toda a extensão da LMAT deve ser sinalizada com sinalizadores para redução do risco de colisão, bem como do alinhamento dos apoios da linha, se se desenvolverem de forma paralela a linhas já existentes, dever fazer-se no mesmo plano dos apoios dessas linhas.

De referir que a LMAT em avaliação atravessa várias zonas sensíveis identificadas no EIA, designadamente ao longo do Rio Ota, numa zona abrangida pela bacia do Rio Tejo, conhecida pelo elevado número de aves e inúmeras espécies de avifauna que aí ocorrem ao longo do ano, em diferentes fases do ciclo de vida.

Quanto à questão relativa ao impacte da perda de sumidouros naturais, importa referir que está preconizada a definição de um Plano de Compensação de Abate de Floresta, o qual deverá considerar a necessidade da área de arborização compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro perdida com a implementação do projeto.

Há ainda um conjunto de exposições que apontam temas e preocupações que, apesar de pertinentes, extravasam o âmbito do procedimento de AIA em curso. Tratam-se de questões essencialmente relacionadas com opções estratégicas e de planeamento, quer do setor energético, quer do território e cujas respostas não se alcançam em procedimentos de AIA avulsos.

8. CONCLUSÃO

O presente parecer constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW, em fase de projeto de execução, cujo proponente é a Iberdrola Renewables Portugal, S.A.

O projeto em análise resulta do procedimento concorrencial de atribuição de capacidade de receção na rede realizado em 2019, específico para o solar fotovoltaico, com uma potência de ligação à rede de 50 MVA atribuída à Iberdrola Renewables Portugal, S.A., relativa ao Lote 11, com ligação a 220 kV à subestação do Carregado, conforme Título de Reserva de Capacidade (TRC).

O projeto da Central Fotovoltaica encontra-se distribuído por quatro zonas (oeste, central, este e sul) e localiza-se na freguesia de Ota, que pertence ao concelho de Alenquer, no distrito de Lisboa.

A respetiva Linha Elétrica irá desenvolver-se num percurso que atravessa áreas da freguesia de Ota, da União das freguesias de Alenquer (Santo Estêvão e Triana) e da União das freguesias de Carregado e Cadafais, no concelho de Alenquer, intersetando ainda as freguesias de Azambuja e Vila Nova da Rainha, no concelho de Azambuja, ambos os concelhos no distrito de Lisboa.

O local de implantação do projeto, tanto da Central Fotovoltaica como a respetiva Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) não se localizam em "área sensível", de acordo com a definição constante no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro. No entanto, o corredor de estudo de LMAT desenvolve-se, no seu limite poente, justaposto a um imóvel de interesse público, ainda que não se verifique a interseção de zonas de proteção de imóveis classificados.

A Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW é um projeto de produção de eletricidade a partir de energia solar, com uma potência de ligação à rede de 50 MVA e uma potência instalada de 61,65 MWp, estimando-se uma produção média anual de energia elétrica de 100 GWh.

O projeto apresenta uma área de estudo com cerca de 258,5 ha, a que corresponde uma área de implantação da Central Fotovoltaica de 106,5 ha, que serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a central.

A ligação da Central Fotovoltaica à RESP será feita na subestação do Carregado, através de uma Linha Elétrica aérea de 220 kV e de uma subestação de 30/220 kV a construir na área do projeto. O traçado da LMAT apresenta um comprimento de cerca de 15,47 km, a que correspondem 45 apoios.

Como premissa base, o projeto considera a partilha da LMAT a 220 kV com o outro adjudicatário de 50 MVA do Lote 11 do procedimento concorrencial, a Enfinity Portugal, Unipessoal, Lda., estando preconizada ser efetuada uma ligação em "T" para o efeito. Esta partilha do circuito corresponde ao troço de linha entre o apoio AP31 e o apoio AP45. Para além desta partilha, existe ainda um troço comum da LMAT em avaliação com a linha do adjudicatário do Lote 12, a 400 kV, entre o apoio AP32 e AP38 (que corresponde aos apoios AP8 a AP14 da linha a 400kV), sendo que esta linha do Lote 12 fará a ligação da subestação Vila Nova da Rainha ao Posto de Corte e Seccionamento Ribatejo a 400kV.

O projeto será constituído por 114 173 módulos fotovoltaicos, de tecnologia bifacial de 540 Wp, ligados entre si em séries de 29 módulos, que por sua vez se ligam a 33 inversores e estes aos 10 *power blocks*. Os módulos fotovoltaicos serão instalados em dois tipos de estruturas: fixas e estruturas seguidoras.

A vedação perimetral será composta por 5 vedações perimetrais para o conjunto das quatro zonas da central fotovoltaica, sendo duas na zona central e uma em cada uma das restantes zonas (sul, este e oeste).

Em termos de funcionamento, a central é fundamentalmente composta pelos módulos fotovoltaicos de corrente contínua (a 1500 V), a qual é transformada e elevada a 30 kV em corrente alternada pelos 10

power blocks distribuídos pela central. A energia é evacuada até a subestação transformadora da central, através de circuitos de 30 kV enterrados, a qual irá coletar toda a energia gerada, elevando a tensão de 30 kV (MT – média tensão) a 220 kV (MAT – muito alta tensão), através de um transformador 30/220 kV, para então transportá-la através da Linha Elétrica de 220 kV a construir.

A subestação será localizada num espaço a céu aberto, implantando-se em área adjacente ao edifício de comando e ocupará uma área aproximada de 4.350 m^2.

O estaleiro base necessário às obras a realizar ocupa uma área de cerca de 4.550 m^2 e será localizado na área da plataforma da futura subestação 30/220 kV.

A duração da fase de construção do projeto, tanto da Central Fotovoltaica como da LMAT, está prevista em 12 meses, estimando-se um número de trabalhadores de cerca de 150, que poderá atingir os 260 trabalhadores em fase de pico (ações de obras em paralelo da subestação e linha). O período de vida útil do projeto será de cerca de 30 anos.

Tendo em consideração as caraterísticas do projeto e o local de implantação, bem como a avaliação efetuada ao nível dos vários fatores ambientais, o conteúdo dos pareceres externos solicitados e os resultados da consulta pública, consideram-se como fatores relevantes para a decisão os sistemas ecológicos, o solo e uso do solo e a paisagem. Foram também avaliados os fatores geologia e na geomorfologia, recursos hídricos, ordenamento do território, socioeconomia, património, ambiente sonoro, alterações climáticas e saúde humana.

Assim, destacam-se as principais conclusões alcançadas ao nível de cada fator ambiental.

No que se refere à geologia e geomorfologia os principais impactes negativos estão associados à fase de construção, nomeadamente com movimentação de terras em decapagens, escavações e aterros. Estas ações, para além de promoverem a destruição do substrato geológico, são causadoras de alterações na morfologia natural, cuja génese se relaciona com os processos geológicos. Considera-se que as alterações à geologia e geomorfologia referidas constituem um impacte negativo, de âmbito local e irreversível, mas de reduzida magnitude e pouco significativo. Outro impacte está o relacionado com o acentuar dos processos erosivos nas áreas de remoção de coberto vegetal, devido à ocorrência litologias detríticas pouco consolidadas. Este processo dependerá da intensidade dos agentes erosivos e tenderá a minimizar-se com a regeneração da vegetação, pelo que se trata de um impacte negativo, de âmbito local, de magnitude variável e temporário.

Em termos de recurso minerais, é de referir a afetação da formação de Alcoentre, potencial para exploração de areias especiais e areias comuns, dada a impossibilidade de explorar os recursos geológicos potencialmente existentes nas áreas a intervencionar. Este impacte é considerado negativo, permanente, de baixa magnitude e pouco significativo, dados os reduzidos volumes de movimentação de terras, que afetam essencialmente níveis superficiais.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos, os principais impactes estão relacionados com as escavações e a compactação de terrenos, redução da área de infiltração, com a eventualidade de contaminação devido a derrames acidentais de substâncias poluentes. No entanto, face aos reduzidos volumes e profundidades das escavações a realizar, bem como a reduzida área de impermeabilização gerada pelo projeto, não são expectáveis alterações relevantes na circulação subterrânea e na infiltração natural da água, nem é expectável a interseção do nível freático, na área da Central, pelo que os impactes são considerados negativos, pouco significativos.

No que respeita à Linha Elétrica, que se sobrepõe a áreas de REN e aos perímetros de proteção das captações públicas da Quinta do Campo e do Carregado, onde o nível freático se encontra próximo da superfície, poderá haver impactes negativos e significativos, durante a fase de construção, na qualidade dos recursos hídricos subterrâneos devido a derrames acidentais de substâncias perigosas. No entanto, com a implementação das medidas de minimização previstas, os impactes negativos serão reduzidos e

pouco significativos.

Em relação aos recursos hídricos superficiais, a melhoria de acessos (incluindo execução da respetiva rede de drenagem pluvial), que atravessam algumas linhas de água, bem como o atravessamento daquelas por rede média tensão, maioritariamente em acessos existentes, ainda que impliquem a implantação de infraestruturas hidráulicas que assegurem a capacidade de vazão daquelas linhas de água, não induzem impacte significativo na hidrografia local se implementadas as medidas de minimização previstas.

É expectável a eventual degradação da qualidade da água pela presença de áreas de risco justapostas a linhas de água (estaleiro, frentes de obra, apoio à obra, abertura de caboucos e definição de acessos e valas técnicas nas margens das linhas de água), que corresponde a um impacte negativo, local, temporário, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo (pontualmente significativo aquando de episódios de derrames acidentais). A afetação da qualidade da água das linhas de água presentes nos setores mais orientais da área de implantação da Central Fotovoltaica, face aos trabalhos a executar, que irão expor o solo à erosão, corresponde a impacte é classificado como negativo, local, temporário, reversível, de magnitude moderada e pouco significativo, atendendo à reduzida expressão das linhas de água em análise e seu posicionamento em zona de cabeceira.

Outro impacte está relacionado com a impermeabilização de solos (zona da subestação e lajes betonadas para a implantação dos *power-blocks*), correspondendo a um impacte negativo, local, permanente, reversível, de magnitude reduzida a residual, pouco significativo.

Como tal, na fase de construção, os impactes induzidos nos recursos hídricos superficiais são negativos e pouco significativos.

No que respeita ao impacte gerado pelo risco de inundação, causado pela Central Fotovoltaica na fase de exploração, em particular pela subestação, é considerado um impacte negativo, reversível, de magnitude reduzida a média, pouco significativo.

Tendo em conta a tipologia do projeto, gerador de poucas substâncias poluentes e a natureza das intervenções, não obstante a dimensão da área a intervencionar, não são esperados impactes negativos significativos nos recursos hídricos subterrâneos, nem na água superficial. Decorrente da exploração do presente projeto, perspetiva-se uma afetação pouco significativa dos recursos hídricos, em condições normais de funcionamento do sistema global.

Em termos de ordenamento do território, em matéria de conformidade do projeto com o PDM de Alenquer e com o PDM de Azambuja, considerando a interpretação do Gabinete Jurídico da CCDR LVT que uma central solar pode ser equiparada a Equipamento coletivo, uso permitido pelos PDM nos respetivos espaços abrangidos, conclui-se que o projeto da Central Fotovoltaica e estruturas associadas poderá ser viabilizado nos termos da apreciação realizada a cada um dos PDM envolvidos, desde que a Câmara Municipal de Alenquer declare o interesse público do projeto e acautele a norma no PDM de Alenquer respeitante à faixa de proteção ao aterro sanitário e que sejam obtidos os pareceres das entidades nos vários âmbitos sectoriais.

Relativamente às servidões e restrições de utilidade pública, de acordo com o PDM de Alenquer, as áreas a ocupar pela Central Fotovoltaica e os troços inicial e final da LMAT recaem em "Espaços Florestais", onde são admitidos equipamentos coletivos de interesse público, assumindo o entendimento dos serviços jurídicos da CCDR LVT de que uma central solar fotovoltaica de ligação à rede pública se equipara a um equipamento coletivo, então a pretensão é uso admitido desde que salvaguardadas todas as servidões e restrições aplicáveis e outras condicionantes ao uso e ocupação.

Também as áreas da Central Fotovoltaica e da subestação que impendem em "Espaços Agroflorestais", onde são permitidas as edificações que respeitem as prescrições e condições estabelecidas para os "Espaços agrícolas não integrados em RAN", aplicando-se o mesmo entendimento jurídico anteriormente referido, pelo que se trata de uso admitido.

Relativamente à área da Central Fotovoltaica que recai residualmente em "Grandes Equipamentos e Grandes Infraestruturas Existentes – aterro sanitário", a Câmara Municipal de Alenquer pronunciou-se favoravelmente à ocupação da faixa de proteção *non aedificandi* de 500 m.

Relativamente ao traçado da LMAT e instalação dos respetivos apoios, não se afigura qualquer disposição que obste à sua localização desde que salvaguardadas as servidões e restrições aplicáveis.

De acordo com o PDM da Azambuja, i troço intermédio da Linha Elétrica abrange várias classes/categorias de espaços, nomeadamente, Espaços Florestais e Espaços Agrícolas - Integrados na RAN, onde nada obsta ao uso desde que salvaguardadas as servidões e restrições que aí impendem.

No que respeita à Reserva Ecológica Nacional (REN), dada a conformidade com os PDM aplicáveis, o parecer favorável da APA/ARH TO no âmbito das suas competências, por não serem colocadas em causa funções associadas às tipologias REN abrangidas, e por ser assegurada a não interferência com "os leitos dos cursos de água" identificados nas cartas de REN do município de Alenquer, verifica-se que existe enquadramento da pretensão no elenco de usos/ações previstos no respetivo regime jurídico.

No que respeita ao solo e uso do solo, verifica-se que as ações a realizar durante a fase de construção da Central Fotovoltaica, para a instalação das diversas infraestruturas, como a remoção do coberto vegetal, a remoção da camada superficial do solo, a decapagem da terra vegetal e a movimentação de terras, tornam o solo mais suscetível à ação dos agentes erosivos, podendo ocorrer fenómenos de erosão e arrastamento de solos. Nesta fase, ocorrerá também a compactação de solos decorrente da movimentação de máquinas afetas à obra.

Os impactes na área da Central Fotovoltaica, na fase de construção, são considerados negativos, locais, reversíveis, de elevada magnitude (dada a área de implantação da central de 106,5 ha), temporários, significativos e minimizáveis.

No que concerne à Linha Elétrica, verifica-se que as intervenções durante a fase de construção, com afetação ao nível do solo, serão pontuais e restritos aos locais de implantação dos apoios das linhas, abertura ou alargamento de acessos temporários. Tal provocará um impacte pouco significativo, embora permanente. Relativamente à faixa de servidão e gestão de combustível, a desmatação e desarborização implicará a exposição dos solos à ação dos agentes erosivos. No entanto, a implementação do plano de manutenção da respetiva faixa minimizará os impactes, que se consideram temporários, reversíveis e pouco significativos.

Relativamente à socioeconomia, destacam-se os impactes positivos significativos na criação de emprego, durante a fase de construção. Por outro lado, é esperado um impacte negativo significativo e duradouro com a desvalorização da paisagem local, em resultado da implantação dos painéis fotovoltaicos e das linhas elétricas, relevante em atividades económicas que dependem de fatores locativos, como é o caso do turismo (alojamento e animação) e a desvalorização da propriedade da zona.

O traçado da LMAT e da respetiva área de proteção provocará um impacte negativo, de âmbito local, que condicionará o tipo de culturas a desenvolver, assim como a possibilidade de ocorrências edificadas.

Durante a fase de construção, o volume de tráfego gerado nas vias locais também irá gerar impactes negativos nas populações, os quais serão minimizados com as ações previstas no presente parecer.

Verifica-se que a alteração da ocupação de solo agrícola, que passará a estar ocupado com os painéis fotovoltaicos e com a linha elétrica, afetará o uso do solo, com impacte na importância da atividade agrícola destes territórios, prevendo-se perdas temporárias e definitivas ao nível do rendimento agrícola, compensadas pelo arrendamento das terras e eventuais indemnizações, pelo que os impactes serão negativos temporários, durante a fase de obra, e permanentes, no período da exploração.

Em termos do fator sistemas ecológicos, é de referir que a central foi projetada sobre uma área bastante alterada pelo uso agrícola e florestal intensivo (produção de eucalipto). Na envolvente dominam as plantações de eucalipto e campos agrícolas com algumas manchas localizadas de quercíneas, ocorrendo ainda manchas de pinhal manso. No corredor da LMAT dominam os eucaliptais e o montado.

No que respeita à flora e vegetação há a referir a presença confirmada de 127 espécies na área de estudo da Central e 160 espécies na área de estudo do corredor da Linha Elétrica, mas nenhuma possui estatuto de ameaça. Foi ainda identificada a presença de 26 espécies exóticas, 10 delas com caráter invasor.

Em termos de fauna, a diversidade na área de estudo é relativamente baixa, o que seria expectável dado o tipo de uso do solo. No entanto, a área da Central e o corredor da Linha Elétrica compreendido entre os apoios AP01 e AP10 situam-se dentro de um território de nidificação de águia de Bonelli em área classificada como "área crítica".

O projeto poderá induzir impactes negativos, mas que na sua generalidade são parcialmente minimizáveis e reversíveis, desde que seja feita uma gestão adequada. No caso específico da águia de Bonelli, os impactes poderão ser permanentes, irreversíveis, parcialmente minimizáveis no que respeita ao risco de colisão com a linha elétrica, mas reversíveis no que respeita à perda de eventual habitat de caça, se for assegurada uma gestão adequada. Nesse sentido, está estabelecido um conjunto de condicionantes e medidas de minimização, das quais se destaca o programa de monitorização da avifauna e o plano de gestão de promoção e manutenção das funções ecológicas da área.

Em termos de florestas, a partir do levantamento efetuado dos sobreiros/azinheiras presentes na área de intervenção, verifica-se que existem exemplares isolados que não foram identificadas como sendo afetados, mas dada a sua localização poderá ser necessário o seu abate ou poderão sofrer danos no seu sistema radicular, tronco ou copa. Qualquer corte de sobreiros/azinheiras carece sempre de autorização prévia do ICNF.

Dado que a área do projeto é abrangida pelo Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT), verifica-se que não podem ser efetuadas ações de desarborização nos espaços integrados em Corredor Ecológico que distam menos de 500 m a partir da margem das linhas de água permanente, dada a sua importância em termos de conectividade e continuidade ecológica.

Em relação à Paisagem considera-se que o projeto é gerador de impactes negativos de magnitudes e significâncias variáveis, quer ao nível estrutural quer de natureza visual. Alguns dos impactes são de natureza temporária outros permanecerão no tempo. Foram identificados impactes sobre Observadores Permanentes e sobre Observadores Temporários, assim como sobre as Áreas com Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada" quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

Em termos de "impactes estruturais e funcionais", os principais impactes negativos significativos correspondem à alteração da morfologia natural bem como ao abate significativo de vegetação – arbórea e arbustiva – que ocorrerá na área de implantação da Central Fotovoltaica e da implantação da Linha Elétrica.

Os locais sobre os quais se fazem sentir os "impactes visuais" são, sensivelmente, os mesmos para as fases de construção e de exploração, ainda que na fase de exploração terão um carácter permanente, pelo que se destacam as situações onde se irão registar os impactes mais significativos.

No caso da central fotovoltaica:

- Observadores Permanentes: Quinta do Archino.
- Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada": Várzeas da Vala do Archino e do rio da Ota e sobre Monte Redondo (encosta sul, nascente e norte).

Do ponto de vista da Paisagem, estes impactes são considerados como negativos significativos.

No caso da LMAT:

- Observadores Permanentes: Quinta da Alegria (apoios AP33, AP34 e 35); Quinta do Campo (apoios AP36, AP37 e AP38).
- Observadores Temporários: A1/IP1 (apoios AP13 ao AP29); N3 (apoio AP33); A10 (apoios AP39 e AP40).
- Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada": Várzea do Rio da Ota (apoios AP08 ao AP29); Várzea do Rio de Alenquer (apoios AP28 ao AP38); Várzea do Rio Tejo (apoios AP33 ao AP38).

Os referidos impactes, em termos da Paisagem, são considerados como negativos muito significativos.

Em termos de impactes cumulativos com os demais projetos de centrais previstas, considera-se que não é, substancialmente, mais elevado do que o impacte que a mesma configura, no seu conjunto, ou seja, que determina alterações significativas ao nível da artificialização da Paisagem, com consequente, perda de valor visual ou cénico da Paisagem. Neste sentido, a maior artificialização decorre da própria central fotovoltaica em avaliação, não determinando por isso um impacte, em termos cumulativos, muito significativo. A sua localização traduz ainda uma progressão para norte da referida artificialização do território. Contudo, a concretização conjunta das quatro centrais fotovoltaicas previstas (Cerca, Enfinity, Triana e a presente) traduzir-se-á numa artificialização muito significativa da área de estudo global, pela extensa área que será ocupada, numa zona ainda relativamente naturalizada. O contributo da nova LMAT, em termos de impacte visual negativo cumulativo, configura um impacte cumulativo que tende para significativo, nalguns locais.

No conjunto, os diversos projetos existentes e o em avaliação, representam um impacte visual muito negativo sobre a Paisagem e contribuem para maior artificialização e consequente descaracterização visual do território. Os mesmos são responsáveis pela redução muito significativa da atratividade e destruição progressiva do carácter da Paisagem.

Não sendo possível eliminar totalmente os impactes estruturais e visuais negativos decorrentes da presença física das diversas componentes do Projeto, considera-se que os impactes podem ser minimizados, nalguns casos de forma significativa, com alterações ao Projeto e a concretização das condicionantes e medidas de minimização estabelecidas, estando prevista a implementação de um Projeto de Integração Paisagística (PIP) a materializar em toda a área a intervencionar.

Ao nível do património, com base na pesquisa documental e no trabalho de campo, foram registadas 59 ocorrências patrimoniais, que incidem sobre a área de incidência selecionada:

- Área de incidência direta da Central Fotovoltaica: nenhuma ocorrência identificada.
- Área de incidência indireta da Central Fotovoltaica: ocorrência 58.
- Área de incidência direta da Linha Elétrica: ocorrências 8, 9 e 57.
- Área de incidência indireta da Linha Elétrica: ocorrência 56.
- Atravessamento pela Linha Elétrica das ocorrências lineares 3, 4, 5, 53, 54 e 55.

Relativamente à fase de construção da Central Fotovoltaica, o EIA identifica como ações impactantes, entre outras, a mobilização de solo e escavações, as demolições, a circulação de maquinaria pesada e a intrusão na envolvente espacial de imóveis de maior valor cultural.

Em relação à Linha Elétrica, poderão ocorrer impactes negativos (diretos ou indiretos) devido às ações intrusivas no terreno que consistem na desmatação, revolvimento de solo e escavação e fundações para os apoios da linha elétrica aérea.

As ações de construção do projeto, em termos da desmatação e escavação, poderão ter incidências

diretas, negativas, sobre ocorrências arqueológicas incógnitas, ocultadas pelo denso coberto vegetal ou no subsolo, sendo considerado um impacte indeterminado.

As ocorrências 8, 9 e 57 correspondem a sítios arqueológicos em cuja área serão construídos, respetivamente, os apoios AP41, AP43 e AP05 da LMAT, sendo expectável que ocorram impactes diretos, negativos, de magnitude e significância indeterminadas.

As ocorrências 3, 4, 5, 53, 54 e 55 correspondem a estruturas lineares que atravessam a área de incidência direta da Linha Elétrica. A incidência negativa, a ocorrer, considerar-se indireta, de magnitude e significância baixas e pouco provável.

As ocorrências 56 (Linha Elétrica) e 58 (Central Fotovoltaica) localizam-se a menos de 50 m de elementos do projeto. A incidência negativa, a ocorrer, considera-se indireta, de magnitude e significância baixas e pouco provável.

Face aos referidos impactes, é necessária a adoção de medidas de minimização que salvaguardem as ocorrências localizadas na área de incidência, através de ajustes do projeto em função do diagnóstico arqueológico efetuado.

Verifica-se a proximidade (menos de 50 m) de ocorrências patrimoniais por acessos novos a construir, nomeadamente, os acessos novos aos apoios AP05, AP06, AP32, AP35, AP41 e AP43, e por acessos a beneficiar, nomeadamente, aos apoios AP34 e AP38. No caso dos apoios AP41 e AP43, os acessos (novos e a beneficiar) intercetam as respetivas manchas de materiais arqueológicos. O impacte resultante é negativo, e pode ser considerado de reduzida magnitude e pouco significativo a nulo caso haja o ajuste dos acessos relativamente às ocorrências, em função dos resultados obtidos na prospeção sistemática dos acessos de obra.

Na fase de exploração e desativação poderão ser consideradas a alteração do enquadramento paisagístico de ocorrências; a eventual perda de acessibilidade aos elementos patrimoniais; deterioração pela proximidade das infraestruturas do projeto; as ações inerentes a obras de manutenção que impliquem desmatação e/ou revolvimento de solos, sendo que as medidas de minimização, gerais e específicas, propostas no EIA afiguram-se genericamente adequadas.

No que respeita ao ambiente sonoro, para a fase de construção, atendendo a que os recetores sensíveis se encontram localizados a distâncias superiores a 150 m relativamente às futuras frentes de obra, considera-se que os impactes no ambiente sonoro serão negativos, temporários, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Para a fase de exploração, relativamente à Central Fotovoltaica, o recetor sensível mais próximo é a Quinta do Archino, para o qual foi estimado um ruído particular da ordem dos 35 dB(A), o que deixa prever a nula significância de impactes negativos. No que respeita à LMAT, os níveis sonoros previstos, em todos os recetores sensíveis avaliados, indicam um ruído particular estimado da ordem de grandeza dos 19 a 24 dB(A), pelo que se prevê que os impactes serão praticamente nulos.

Em relação às alterações climáticas, na vertente mitigação, há a referir que o projeto, ao produzir anualmente cerca de 100 GWh, irá contribuir para evitar a emissão de 20 376 toneladas de CO_2eq para a atmosfera comparativamente à mesma produção com recurso a gás natural.

O aumento das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) decorrentes do projeto resulta, sobretudo na fase de construção, do aumento temporário de tráfego de veículos pesados e ligeiros nas vias de comunicação de acesso ao local de implantação da Central Fotovoltaica, à utilização de equipamentos de apoio às atividades de construção e resultantes do consumo energético e da manufatura do cimento utilizado no betão a aplicar em obra.

Tendo em conta a tipologia do projeto, não se espera que o aumento das emissões de GEE decorrentes do aumento temporário de tráfego e a utilização de equipamentos durante a fase de construção tenha

um impacte negativo significativo na componente de mitigação às alterações climáticas comparativamente aos benefícios que advém da implementação do projeto.

Outro impacte identificado está associado à perda de capacidade de sequestro de carbono da área intervencionada, pelo corte de árvores e arbustos. Dadas as ações de desmatação previstas, será necessário apresentar um plano de compensação de abate de floresta.

Na vertente adaptação às alterações climáticas, verifica-se que os principais riscos identificados para a zona em estudo, estão essencialmente associados ao aumento do risco de cheias e inundações resultantes do aumento dos fenómenos extremos de precipitação, o aumento da frequência e intensidade de secas, o aumento do risco de incêndio e o vento forte. Como forma de reduzir os riscos associados a estes fenómenos o proponente indicou estratégias, que devidamente aplicadas e acauteladas, minimizam estes riscos. Considera-se igualmente relevante a concretização da modelação de caudais de cheia, tendo em consideração a ocupação e infraestruturas propostas, de forma a comprovar que a rede de drenagem prevista acomoda esses caudais sem expor pessoas e bens a risco de inundação.

Verifica-se ainda que o Projeto se enquadra no cumprimento das principais linhas de orientação e metas previstas na Política Climática Nacional, rumo à neutralidade carbónica em 2050, promovendo a produção de energia através de fontes renováveis endógenas e a redução do consumo energético, contribuindo desta forma para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito das políticas de combate às alterações climáticas.

No que respeita à saúde humana, não foram identificados impactes negativos significativos, tendo sido identificados e avaliados os impactes ambientais associados às alterações que o projeto poderá implicar relativamente a um conjunto abrangente de descritores ambientais com influência na saúde humana. Foram propostas medidas de minimização que permitirão atenuar os impactes identificados.

No que se refere aos riscos inerentes ao Projeto, considera-se que as fontes de perigo internas do mesmo representam um risco muito reduzido para o ambiente e população, pela reduzida probabilidade de ocorrência de incidentes, assim como pela existência de poucos recetores sensíveis na envolvente do Projeto.

Em termos de impactes cumulativos, apesar de estarem previstos alguns projetos de centrais fotovoltaicas e LMAT associadas para a envolvente, face à distância a que se localizam os recetores sensíveis mais próximos do projeto em avaliação e aos níveis sonoros de ruído particular perspetivados, ainda que esses projetos venham a ser concretizados, não se prevê que possam alterar cumulativamente os níveis sonoros alvo de avaliação.

Na globalidade, considera-se que o conjunto de condicionantes (elementos a apresentar previamente ao licenciamento, medidas e planos de monitorização a adotar) detalhadas no capítulo 9 do presente parecer, podem contribuir para a minimização e compensação dos principais impactes negativos identificados. Admite-se ainda que os impactes residuais (isto é, que subsistirão na fase de exploração) não serão de molde a inviabilizar o projeto. Importa ainda referir que, da ponderação dos benefícios e importância da concretização dos objetivos do projeto e face à importância do projeto no contexto regional, considera-se ser de aceitar esses impactes residuais.

A apreciação técnica do EIA e respetivos Aditamentos efetuada pela Comissão de Avaliação teve por base os pareceres emitidos pelas entidades que a constituem, sendo que, para complementar essa apreciação, foram consultadas, através de pedido de parecer, a Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP LVT), a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), a REN - Redes Energéticas Nacionais (REN), a E-Redes (ex-EDP Distribuição), o Estado-Maior da Força Aérea (EMFA), a Câmara Municipal de Alenquer e a Câmara Municipal de Azambuja, tendo-se recebido parecer da DRAP LVT, da ANEPC, da REN, da E-Redes e da Câmara Municipal de Alenquer.

No âmbito dos pareceres solicitados a entidades externas, verifica-se que as pronúncias recebidas neste

âmbito não obstam à concretização do projeto, tendo os seus conteúdos sido devidamente considerados na presente avaliação.

Além do necessário cumprimento de aspetos legais identificado pelas entidades consultadas, destaca-se o parecer da Câmara Municipal de Alenquer, que refere que "*a promoção de energias renováveis é de salutar*", mas identifica um conjunto de preocupações, questões e impactes, concluindo que as suas principais reservas estão relacionadas com um elevado número de projetos que estão a ser desenvolvidos sem estarem sustentados num planeamento territorial de maior escala, considerando ser necessária uma avaliação mais abrangente dos potenciais impactes deste tipo de projetos e uma rápida definição de um plano de ordenamento para a sua instalação, de forma a minimizar os impactes negativos que os mesmos podem gerar em determinadas áreas com maior sensibilidade ecológica, com elevada aptidão agrícola ou junto a aglomerados urbanos.

No que respeita à Consulta Pública, que decorreu de 23 de setembro a 5 de novembro de 2021, foram recebidas 15 exposições de entidades e particulares, conforme exposto no capítulo respetivo do presente parecer. Verifica-se que, maioritariamente, os pareceres manifestam-se contra o projeto por razões relacionadas com os impactes no território do presente projeto, bem como de projetos desta tipologia, no geral.

De referir que as questões evidenciadas nos vários pareceres recebidos encontram-se incluídas no âmbito das competências asseguradas pelas entidades que integram a Comissão de Avaliação constituída para o efeito, bem como no âmbito das competências das entidades que emitiram parecer enquanto entidades externas consultadas, tendo sido devidamente consideradas na presente avaliação e contempladas para efeitos da decisão, nomeadamente integrando os aspetos a cumprir para a concretização do projeto.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se parecer favorável ao projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW, em fase de projeto de execução, condicionado à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas, dos planos de monitorização, bem como das condicionantes que se indicam no capítulo seguinte do presente parecer.

Por último, e no que se refere à ocupação de solos integrados na REN, a pronúncia favorável da CCDR, no âmbito do presente procedimento de AIA, determina a não rejeição da comunicação prévia, conforme previsto no n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

CONDICIONANTES

1. Ajustar o *layout* da Central Fotovoltaica considerando a necessidade de apresentar soluções para resolver as situações de conflito dos traçados dos caminhos internos e entre áreas assim como de valas de cabos de modo a não intercetarem as áreas de maior declive cartografadas. Neste contexto, deve também ser dado cumprimento às medidas a integrar no projeto, conforme estabelecidas no presente parecer.
2. Alterar o traçado da Linha Elétrica aérea, a 220kV, ajustado de forma a minimizar os impactes visuais negativos significativos a muito significativos gerados pelos Apoios AP06 e AP07 sobre a Quinta do Archino, através de um maior vão entre os dois apoios referidos. Cumulativamente, deve também ser garantido o desvio do apoio AP06 em relação ao alinhamento visual com a estrada de ligação entre a povoação da Ota e a povoação Vale do Brejo e afastamento do apoio AP07, mais para SE. Neste contexto, deve também ser dado cumprimento às medidas a integrar no projeto, conforme estabelecidas no presente parecer.
3. Assegurar, conforme previsto no EIA, que a faixa de proteção dos cursos de água cartografados na carta militar da área de implantação do projeto contemple o afastamento mínimo em área de Domínio Hídrico, de 10 m medidos a partir da crista superior dos taludes marginais dos cursos de água.
4. Garantir a inexistência de interferências com os leitos de linhas de água integradas na REN (tendo como base a Carta de REN do município de Alenquer em vigor).
5. Obter declaração de interesse público para o Projeto da Câmara Municipal de Alenquer, por forma a possibilitar a instalação de equipamentos de utilização coletiva de interesse público em "Espaços Florestais" nos termos do artigo 45.º (por remissão do 47.º) do regulamento do PDM de Alenquer.
6. Assegurar a articulação com a Câmara Municipal de Alenquer e a PROResi/BlueOtter relativamente à abrangência e aplicabilidade territorial referente à faixa de proteção de aterro sanitário e seu regime de condicionamento impendente sobre a área de projeto.
7. Demonstrar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de junho (proteção ao sobreiro e azinheira), designadamente:
    a) O EIA refere que o levantamento da presença de quercíneas foi efetuado dentro da área da vedação da central e num *buffer* de 50 m em redor de cada apoio. Nos casos em que há continuidade de arvoredo, o levantamento deverá incluir os terrenos contíguos à área de intervenção, para que seja possível avaliar a existência e delimitação de povoamentos.
    b) Com base nas *shapefile* do Projeto, considera-se que existem exemplares de sobreiro que não foram identificadas como sendo afetados, mas dada a sua localização poderão vir a sofrer algum tipo de dano (ações proibidas pelo n.º 4 do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação). Devem ser tidas em conta todas as árvores que inevitavelmente possam vir a sofrer danos no seu sistema radicular, tronco ou copa, nomeadamente por escavações, movimentação de terras e circulação de viaturas.
8. Assegurar que não são efetuadas ações de desarborização nos espaços integrados em Corredor Ecológico, definidos e cartografados no PROF-LVT, que distam menos de 500 m a partir da

margem das linhas de água permanente.

9. Nos espaços florestais integrados em Corredor Ecológico, definido e cartografado no PROF-LVT, assegurar o planeamento prévio da desmatação e desarborização, devendo estas ações ser limitadas às áreas estritamente necessárias, e que não sejam efetuados cortes rasos em áreas contínuas ou contiguas superiores a 25 ha, devendo estes ser efetuados por manchas ou faixas de modo a manter uma cobertura do solo adequada à sua proteção, sem decapagem ou mobilização do solo.

10. Obter parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT), que ateste a conformidade do projeto perante o disposto no regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

11. Obter Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) para todas as intervenções em domínio hídrico, nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

12. Cumprimento dos Planos de Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Alenquer e Azambuja, nomeadamente, no que diz respeito à perigosidade de incêndio rural, e à obrigatoriedade de implementação de Faixas de Gestão de Combustível ao abrigo da alínea b) do número 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei 124/2006 na sua atual redação.

13. Cumprimento da alínea c) do n.º 1 do artigo 15.º da Secção II do Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua atual redação, em que se prevê que nos espaços florestais previamente definidos nos PMDFCI é obrigatório que a entidade responsável pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados.

ELEMENTOS A APRESENTAR RELATIVAMENTE À CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA

Previamente ao licenciamento:

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

1. *Layout* da Central Fotovoltaica revisto em cumprimento da Condicionante n.º 1. O *layout* final deve localizar-se dentro da área de implantação do projeto definida no EIA e respeitar a Planta de Condicionamentos bem como as restantes condições impostas na presente decisão. Deve ainda ser acompanhada de cartografia compatível com a fase de projeto de execução e representação gráfica, a escala adequada, sobre o orto e de forma translúcida.
2. Traçado da Linha Elétrica aérea, a 220kV, revisto em cumprimento da Condicionante n.º 2. O traçado final deve localizar-se dentro do corredor definido no EIA e respeitar a Planta de Condicionamentos bem como as restantes condições impostas na presente decisão. Deve ainda ser acompanhado de cartografia compatível com a fase de projeto de execução e representação gráfica, a escala adequada, sobre o orto e de forma translúcida.
3. Projeto de Drenagem da área de implantação do Projeto, a implementar após remoção do coberto vegetal e modelação do terreno, incluindo a rede hidrográfica natural a manter, não devendo produzir agravamento das condições de escoamento existentes, no que respeita ao encaminhamento das águas para jusante do projeto, e tendo presente a capacidade de vazão da rede natural a jusante. Os trabalhos de construção apenas podem iniciar-se após a aprovação, pela APA, deste projeto de drenagem.
4. Perfil da vedação perimetral e pormenorização nas zonas de atravessamento das linhas de água, com solução que garanta comprovadamente que a colocação dos postes de vedação acautela a altura e extensão do escoamento para o período de retorno de 100 anos;
5. Plano de lavagem dos painéis fotovoltaicos: indicação da origem da água, explicitação do processo da lavagem (equipamentos e materiais), periodicidade e encaminhamento das respetivas águas.
6. Alternativas viáveis de circulação para cada uma das situações onde se verifica a interrupção de caminhos públicos/vicinais na área de intervenção da Central Fotovoltaica.
7. Plano de Acessos sistematizado com a seguinte informação: identificação dos acessos existentes sem intervenção, dos acessos existentes com intervenção (a melhorar), e dos acessos a construir, para a área da Central Fotovoltaica e do corredor da LMAT; identificação da sua natureza, se temporária ou definitiva; identificação da dimensão do perfil (faixa de rodagem; vala/valeta de drenagem). Os acessos devem ser definidos em articulação com os proprietários.
8. Demonstração da avaliação e do reforço estrutural do apoio AP29 da LMAT, atendendo à sua localização em área inundável com nível de perigosidade alta, nos termos do Plano de Gestão de Risco de Inundação (PRGI), 2.º ciclo.
9. Plano de gestão detalhado de promoção e manutenção das funções ecológicas da área, dirigido ao fomento de presas para a águia de Bonelli e outras rapinas presentes na área, designadamente coelho-bravo.

   Este plano deve incluir marouços, sementeiras, ponto de água, entre outras ações de gestão de habitats para garantir a sua alimentação, bem como medidas de mobilização, recuperação e manutenção do solo que contribuam para assegurar boas condições ecológicas da área, assegurando que esta se torna útil para os vários grupos de fauna e flora que ali ocorrem ou venham

a ocorrer. (Importa neste ponto ter presente o relevante contributo das espécies comuns para a manutenção da biodiversidade de uma determinada região). Neste plano deverá também constar como será feita a gestão, monitorização e manutenção destas atividades, em particular a avaliação do seu sucesso. Neste âmbito, deve ser prevista a monitorização dos movimentos das diversas espécies de rapinas que aí ocorrem, designadamente de águia de Bonelli, na área ocupada pela central.

10. Resultados das campanhas de monitorização da avifauna previstas no programa de monitorização para a fase de pré-construção que se encontra em curso. Com base nos resultados obtidos deverão ser propostas ou ajustadas as medidas necessárias.

    Este programa, apresentado no EIA consolidado (agosto 2021), preconizava os seguintes períodos de monitorização:

    - Primavera: 2 dias em abril e 2 dias em maio;
    - Migração: 2 dias em setembro;
    - Invernada: 2 dias em novembro e 2 dias em dezembro;
    - Prospeção dirigida para a águia de Bonelli: 2 dias em novembro e 2 dias em dezembro.

    O primeiro relatório referente à monitorização da avifauna durante o mês de setembro de 2021 foi já apresentado pelo proponente, não havendo resultados particulares a assinalar que condicionem a implementação prevista do projeto. Foi também apresentado o relatório relativo ao mês de novembro, estando o mesmo ainda em análise. Assim, devem ainda ser apresentados os relatórios relativos aos meses de dezembro, abril e maio.

11. Programa de monitorização da avifauna para a fase de exploração, usando a metodologia apresentada no EIA, complementada com as seguintes orientações:

    - No que respeita à avifauna, durante pelo menos três anos permitindo avaliar a evolução da sua ocorrência na zona do projeto, incluindo a monitorização dos corredores entre as linhas de painéis na zona da central, do corredor da linha elétrica, bem como as zonas abertas e alvo de medidas de gestão para a fauna, designadamente em termos de mortalidade de avifauna, seja por eletrocussão ou colisão com a linha, seja por eventual colisão com os painéis.
    - Os locais de amostragem deverão englobar toda a extensão da linha com atravessamento da "área crítica" para águia de Bonelli (entre os apoios AP01 e AP10) e fora dessas áreas pelo menos em 20% da linha elétrica.
    - Deverão ainda ser prospetados pelo menos 30% das linhas entre painéis, devendo a amostragem ser distribuída pelos diversos grupos de painéis. Atendendo aos resultados obtidos, a equipa técnica deverá avaliar a eficácia das técnicas de amostragem, procedendo à sua revisão, caso necessário.
    - Após estes três anos, a monitorização deve ser realizada de 5 em 5 anos com o objetivo de avaliar a evolução da avifauna no local, designadamente em relação à situação de referência inicial, contribuindo assim para se virem a definir os impactos positivos e negativos deste tipo de infraestrutura.

12. Cálculos das estimativas de gases com efeito de estufa (GEE) emitidas direta e indiretamente nas diversas fases do projeto, bem como do cálculo da perda de capacidade de sumidouro (devido às atividades de desmatação), de forma a determinar o balanço global das emissões de GEE do projeto.

13. Projeto de Integração Paisagística (PIP) da Central Fotovoltaica do Carregado revisto de acordo com

as seguintes orientações:

a) Deve constituir-se como um projeto de execução com todas as peças desenhadas devidas (a escala adequada) assim como com a memória descritiva, caderno de encargos, programa de manutenção, mapa de quantidades e plano de gestão da estrutura verde.

b) O projeto deve ser elaborado por uma equipa multidisciplinar que integre um especialista em paisagem, um especialista em engenharia natural e um biólogo que contribua para um desenho ecológico e orgânico e aproveitamentos das valências naturais em presença. Os mesmos devem vir reconhecidos no documento.

c) O conjunto de soluções a adotar deve favorecer/potenciar a criação e a manutenção da diversidade/biodiversidade do mosaico agrícola/florestal – clareira, orla e bosquete – e de reforço de vegetação arbustiva ou de porte arbóreo nas linhas de água e escorrência preferencial/natural assim como a recuperação da qualidade das charcas existentes temporárias em zonas mais depressionárias como fatores relevantes para a sustentabilidade da paisagem e seu valor cénico.

d) Deve considerar a área de implantação da Subestação com o detalhe adequado.

e) As questões de segurança devem ser observadas quer quanto às densidades quer quanto aos espaçamentos entre copas e distância entre maciços a criar de modo a garantir descontinuidade do material (vegetal) combustível.

f) A Estrutura Verde (EV) que deverá resultar da proposta deve observar as seguintes orientações mais específicas:

   i. Definir uma cortina/sebe viva arbórea-arbustiva perimetral com uma largura mínima de 10 m para cada uma das áreas A1, A2, A3, A4 e A5. Nesta faixa deve ser mantida a toda vegetação de porte arbóreo existente, incluindo, numa primeira fase, os eucaliptos existentes, e vegetação de porte arbustivo, sempre que a mesma corresponda a áreas de regeneração de vegetação natural potencial.

   ii. Considerar um ou dois alinhamentos de árvores e, eventualmente de arbustos, ao longo de toda a extensão do acesso interno longitudinal, com alinhamento, sensivelmente, norte-sul e dos que se apresentam transversalmente, perpendiculares ao anterior, com o objetivo de reduzir a extensão do manto de painéis visíveis a partir do Monte Redondo.

   iii. As cortinas arbóreas deverão ter uma composição multiespecífica e multiestratificada – árvores e arbustos – de folhagem perene e caduca com diferentes ritmos de crescimento.

   iv. As cortinas devem fazer-se em duas ou três linhas paralelas com largura da entrelinha que permita o bom desenvolvimento das espécies escolhidas. Cada uma das referidas linhas deve ser composta por troços com e sem vegetação, sendo que as extensões com vegetação devem corresponder a outras, da outra linha paralela consecutiva, sem vegetação.

   v. A faixa da cortina arbóreo-arbustiva e os seus limites devem ter representação gráfica inequívoca sobre o orto com as larguras propostas.

   vi. Proposta de manutenção/preservação de exemplares de Pinheiro-manso – *Pinus pinea* – devendo ser sustentada nas suas características – porte, altura, idade, dap/pap e estado fitossanitário, pelo que será necessário proceder ao seu

levantamento georreferenciado.

vii. As árvores a transplantar devem ser identificadas graficamente e devem ser quantificadas as que vierem a ser integradas no PIP – Estrutura Verde e Cortina Arbóreo-arbustiva.

viii. Estabelecer o *continuum* entre as áreas correspondentes ao sistema seco, áreas de cota mais elevada, e o sistema húmido – linhas de água e de drenagem preferencial existentes ainda que temporárias (talvegues ou as zonas depressionárias, as baixas encharcadas e charcas a requalificar) – preservando a respetiva vegetação de porte arbóreo e arbustivo, isolada ou contínua.

ix. Agregar as áreas onde se registe a regeneração natural, com base no levantamento a realizar, e áreas de maior declive com riscos de erosão moderados a elevados com base na Carta de Declives a apresentar, elaborada com base no levantamento topográfico da propriedade a cruzar com as áreas cartografadas de regeneração natural.

x. Proceder à recuperação paisagística de áreas atualmente degradadas que não venham ser ocupadas pelas componentes do Projeto, como acessos existentes a desativar.

xi. As espécies a considerar para os 3 estratos – herbáceo, arbustivo e arbóreo – devem ser autóctones, da formação vegetal em presença e em respeito com as condições edafoclimáticas locais.

xii. As espécies propostas do género *Populus* devem ser ponderadas na sua aplicação e no caso, particular da espécie *Populus nigra*, ou Choupo-negro, a mesma deve ser excluída da proposta e em alternativa pode ser consideradas as seguintes espécies: Choupo-branco - *Populus alba*; Freixo-comum - *Fraxinus angustifólia* e o Amieiro - *Alnus glutinosa*.

xiii. Proposta de sementeiras, para todas as áreas de implantação de painéis fotovoltaicos. As espécies a considerar podem ser as habitualmente existentes nos prados da região, ou, em alternativa, com recurso a "Pastagens Semeadas Biodiversas" no sentido de evitar o recurso à aplicação de adubos, de promover maior retenção e infiltração de água e do combate à desertificação e proteção do solo vivo, simultaneamente, beneficiadora dos *habitats* para as espécies de avifauna e outras existentes e potenciais.

xiv. Todo o material vegetal a plantar – herbáceas, arbustos e árvores – deverá ser acompanhado de certificados de origem e deverá apresentar-se em boas condições fitossanitárias e bem conformado, sem podas ou cortes que tenham danificado a sua arquitetura, forma e copa. A sua origem deverá ser local.

xv. Assegura que fica expresso, na memória descritiva e/ou no caderno técnico de encargos, de forma taxativa, a necessidade de assegurar um controlo muito exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar, com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex*, assim como em relação à *Trioza erytreae*, no que se refere à, eventual, proposta de citrinos, devendo ser, inclusive, considerada a introdução de claras restrições geográficas quanto à obtenção dos exemplares em causa ou, em alternativa, não considerar as espécies vegetais de risco na proposta.

xvi. Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas –

no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio, veículos – e, por outro, à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

xvii. Contemplar, no âmbito do Plano de Gestão da Estrutura Verde, uma proposta de conversão gradual/faseada e seletiva dos exemplares das espécies presentes, mas com menor interesse paisagístico e ecológico para sua substituição por espécies autóctones.

Em sede de licenciamento:

Devem ser apresentados à entidade licenciadora, com conhecimento à autoridade de AIA, os seguintes elementos:

14. Demonstração de que foram consideradas as servidões administrativas constituídas no âmbito das infraestruturas da Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-Redes, identificadas pela referida entidade.
15. Demonstração do cumprimento das condições imposta pela REN no que se refere à compatibilização do projeto com as infraestruturas da RNT e respetiva faixa de servidão.
16. Parecer favorável da REN, S.A., ao projeto de execução final da nova Linha Elétrica a 220 kV relativo ao cumprimento das distâncias de segurança à RNTGN e RNT.
17. Parecer favorável da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.
18. Parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT), que ateste a conformidade do projeto perante o disposto no regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Previamente ao início da execução da obra:

Apresentar à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

Central Solar Fotovoltaica e Linha de Muito Alta Tensão (LMAT)

19. Carta de Condicionamentos revista e atualizada, considerando o *layout* final do projeto que venha a ser aprovado no contexto dos Elementos n.º 1 e 2 da presente decisão. Esta carta deve dar cumprimento às condições impostas no presente parecer e incluir a implantação e identificação de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas, bem como todas as áreas de proteção a salvaguardar.
20. Plano de acessos reformulado, nomeadamente à Linha Elétrica durante a fase de construção, que deverá resultar da execução de prospeção arqueológica sistemática.
21. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras atualizado e integrando as seguintes orientações:
    a) Elaborado por especialistas ou entidades reconhecidos/as na área em causa. Os autores do plano devem estar devidamente reconhecidos no documento a apresentar e devem acompanhar a sua implementação em Fase de Obra assim como toda a fase de acompanhamento continuado/monitorização durante a Fase de Exploração.
    b) Incluir cartografia com o levantamento georreferenciado das áreas onde se registe a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, com base numa prospeção a realizar em período o mais próximo da data de início da obra, incluindo a faixa de servidão legal da Linha Elétrica aérea.

c) Apresentar a caracterização das espécies em presença e as metodologias a aplicar no controle e gestão destas.

d) Propor o período ou número de anos para a monitorização ou acompanhamento em Fase de Exploração.

e) Prever um programa de monitorização.

22. Soluções para os materiais inertes a utilizar nos acessos, sobretudo, para a camada de desgaste. Os mesmos devem contemplar materiais com tonalidades próximas do existente ou tendencialmente neutras. Não devem assim ser utilizados materiais de maior refletância como saibros ou tonalidades brancas.

23. Ficha técnica das soluções de luminária a adotar para a iluminação exterior, se aplicável. A mesma não deve ser geradora de poluição luminosa, devendo acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. Todo o equipamento a utilizar no exterior deve assegurar a existência de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz se faça segundo a vertical.

Central Fotovoltaica

24. Modelação de caudais de cheia, no âmbito do Estudo Hidrológico, tendo em consideração a ocupação e infraestruturas propostas, de forma a comprovar que a rede de drenagem prevista acomoda esses caudais sem expor pessoas e bens a risco de inundação.

LMAT

25. Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha, a 220kV (PGRFSLL), constituído por peças escritas e desenhadas que devem conter os seguintes elementos:

a) Apresentar a identificação e delimitação cartográfica de áreas passíveis de serem reconvertidas através da plantação de espécies autóctones.

b) Apresentar a localização georreferenciada das áreas onde se registe regeneração natural com vista à sua preservação e proteção.

c) Apresentar o elenco de espécies a considerar, garantindo a sua diferenciação edafoclimática/ecológica no que se refere aos locais de plantação, como por exemplo linhas de água ou de escorrência preferencial.

d) Prever um plano de manutenção.

26. Programa de monitorização da recuperação da vegetação autóctone, desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente parecer.

27. Programa de monitorização do estado das passagens hidráulicas, desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente parecer.

Durante a execução da obra:

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

28. Proposta de Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), antes do término da obra, considerando as seguintes orientações:

a) Todas as áreas afetadas, não sujeitas ao Projeto de Integração Paisagística, devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.

b) Representar em cartografia as áreas afetadas temporariamente: estaleiro; acessos a

desativar; áreas/plataformas de trabalho dos apoios da Linha Elétrica aérea; áreas de armazenamento de materiais; depósito das terras vivas/vegetais e outras áreas atualmente degradadas, ainda que não afetadas pelo Projeto.

c) A recuperação deve incluir operações de limpeza, remoção de todos os materiais, remoção completa de pavimentos existentes, em particular no caso dos caminhos a desativar, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais.

d) A cada área cartografada graficamente devem ser associadas as operações/ações a aplicar, através de um identificador.

e) No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras, apenas devem ser consideradas espécies autóctones e todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias.

f) Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas – no que diz respeito ao acesso – pisoteio e por veículos – e herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

g) Prever um programa de monitorização.

29. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico focado nas questões/medidas do fator paisagem. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente no âmbito da verificação do cumprimento das medidas/DIA.

30. Plano de Compensação de Abate de Floresta, de acordo com as seguintes orientações:

a) A área de arborização deve compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro perdida (obtida através do cálculo da perda de sumidouro) com a implementação do projeto;

b) Privilegiar a seleção de espécies autóctones;

c) A escolha da área deve incidir preferencialmente sobre áreas ardidas ou degradadas, sugerindo-se que, para o efeito, seja promovida uma discussão prévia com as autarquias locais.

Durante a fase de exploração:

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

31. Relatório anual de acompanhamento da implementação do Projeto de Integração Paisagística (PIP) da Central Fotovoltaica do Carregado após a sua implementação durante, pelo menos, 3 anos. O mesmo deve suportar-se, sobretudo, num registo fotográfico, fazer-se acompanhar de um ponto de situação à data e de uma análise crítica das situações, assim como indicar medidas de correção dos problemas detetados. A sua elaboração deve contemplar sempre um registo fotográfico, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações. O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter

uma elevada resolução/definição.

32. Relatório de acompanhamento do Programa de Monitorização das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras pelos períodos definidos para a concretização efetiva de cada um deles.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Todas as medidas de minimização dirigidas às fases prévias e de execução da obra devem constar de um Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGAO).

O Plano de Gestão Ambiental de Obra deve ser integrado no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e do termo das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento "Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação", disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Medidas a integrar no projeto

1. Assegurar o cumprimento das recomendações emanadas da Circular Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional Aviação Civil, no que se se refere às "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea", relativamente ao projeto da LMAT.
2. Minimizar a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a não contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo.
3. Adotar as disposições construtivas adequadas, atendendo a que parte do traçado proposto se encontra em área de risco de inundação sendo que nesta as estruturas assente em aluviões poderão sofrer fenómenos de liquefação.
4. Garantir que a LMAT não compromete as operações de aproximação e saída de aeronaves utilizadas no combate a incêndios rurais. Neste contexto deve ser assegurada a consulta à Autoridade Nacional de Aviação Civil, relativamente à área circundante do ponto de *scooping* 17A (39º01'45''N / 8º53'19''W), no âmbito das limitações em altura e balizagem de obstáculos artificiais à navegação aérea, relativamente à área circundante do referido ponto.
5. Implementar as medidas de redução da eletrocussão na rede de média tensão, na área da Central Fotovoltaica e sua envolvente, dada a potencial presença de águia de Bonelli e outras espécies suscetíveis à eletrocussão. Estas medidas implicam:
    a) Os seccionadores deverão ser montados na posição vertical ou invertida, a uma distância mínima de 35 cm até ao topo do poste, com os respetivos arcos revestidos (ver adiante).
    b) Não é permitida a construção de linhas elétricas utilizando condutores nus sobre isoladores rígidos, exceto isoladores para reenvio de arcos.

c) Cobertura de elementos em tensão.

d) Não são admitidos elementos em tensão sem proteção por cima do topo do poste ou das travessas.

e) Nos apoios de rede não deverão existir partes nuas em tensão a uma distância das travessas ligadas à terra inferior a 120 cm, recorrendo para tal às soluções de cobertura mais adequadas ao projeto em causa.

f) Nos casos em que os arcos dos condutores estejam instalados abaixo do plano da travessa e a uma distância dessa travessa não inferior a 120 cm, esses arcos poderão ser constituídos em cabo nu. Para distâncias à travessa inferiores ou em casos em que seja necessária a passagem do arco acima do plano da travessa, esses arcos deverão ser cobertos em toda a sua extensão, recorrendo à utilização de soluções de cobertura dos elementos em tensão que se julguem adequadas à situação [utilização de cabo coberto ou de condutores nus revestidos através da aplicação de coberturas de proteção de condutor].

g) Nos apoios de derivação, os condutores da linha principal e derivada(s) deverão igualmente ser revestidos numa extensão de 120 cm contados a partir dos isoladores adjacentes às pinças de amarração e os respetivos arcos deverão ser em cabo coberto ou revestidos (recorrendo às soluções de cobertura dos elementos em tensão que se julguem adequadas à situação).

h) Nos postos de transformação aéreos e transições aéreo-subterrâneas deverá igualmente ser garantida a cobertura dos condutores e arcos existentes, nas mesmas distâncias acima previstas.

6. Implementar medidas de redução do risco de colisão em toda a extensão da LMAT. Essas medidas implicam:

   a) Redução do número de planos de colisão: Adoção de uma tipologia de linha que reduza o n.º de planos de colisão, se tecnicamente possível.

   b) Sinalização das linhas: Os cabos de guarda deverão ser sinalizados em toda a extensão do vão, através da instalação de sinalizadores, sendo que o afastamento aparente entre cada dispositivo de sinalização não deverá ser superior a 10 m (ou seja, os sinalizadores deverão serão dispostos de 20 em 20 metros, alternadamente em cada cabo de guarda).

   c) Em Área Crítica, a sinalização deve ser feita com instalação de Fireflies.

7. Implementar sinalização nas áreas identificadas no EIA como "sensíveis": vãos AP10 a AP14, AP19 a AP20 e AP24 a AP29 pelo atravessamento de áreas de sobreiro (montado), uma das unidades de ocupação de solo consideradas prioritárias para as espécies de aves ameaçadas; Vão AP06 a AP07 pelo atravessamento do rio Ota.

8. Assegurar que o alinhamento dos apoios da LMAT, caso se desenvolvam de forma paralela à linha elétrica já existente, se faz no mesmo plano dos apoios da linha existente.

9. Assegurar a colocação de dispositivos de anti-pouso e anti-nidificação nos apoios da LMAT, nomeadamente dispositivos giratórios tipo-turbina, dada a presença de nidificação de cegonha-branca.

10. Escolher os locais de implantação dos apoios, quando possível, em solos de classes com menor aptidão agrícola.

11. Implantar os apoios da Linha Elétrica aérea preferencialmente junto às extremas das

propriedades, de forma a não afetar as atividades agrícolas.

12. Assegurar que a altura da Linha Elétrica aérea salvaguarda a passagem e funcionamento da maquinaria agrícola.
13. Assegurar, para todas as linhas de água que sejam interferidas por caminhos existentes/ a melhorar/ a criar, ainda que temporários, que a infraestrutura hidráulica a executar nos cruzamentos das linhas de água por esses acessos, têm em conta a capacidade de vazão de caudais de cheia, em particular para o acesso à área sul de implantação de módulos fotovoltaicos, no cruzamento de afluente direto à Vala do Archino.
14. Assegurar a colocação de vedação com a malha de maiores dimensões junto ao solo para possibilitar a circulação de pequenos animais, e sem fiada de arame farpado no seu topo superior.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

Central Solar Fotovoltaica e LMAT

15. Implementar o Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGAO), o qual deve incluir os seguintes elementos:
    a) Planta de Estaleiro, com a identificação e localização do estaleiro e outras áreas de apoio de obra.
    b) Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes e de Resíduos.
    c) Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos, incluindo os de Construção e Demolição, devendo o mesmo incluir as diretrizes para uma correta manutenção do espaço de depósito de resíduos, para evitar que ocorra a proliferação de vetores transmissores de doenças;
    d) Plano de ações de formação e de sensibilização ambiental para o pessoal afeto à empreitada.
16. Informar os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos de Alenquer e Azambuja sobre o projeto, designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para procederem à eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios.
17. Garantir as condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração.
18. Divulgar o 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. A informação disponibilizada deve incluir 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.
19. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
20. Assegurar um programa de comunicação à população e proprietários direcionado para a melhor compreensão do projeto e seus riscos, incluindo, por exemplo, as ações seguintes:
    a) Ações de sensibilização e esclarecimento para a população local e proprietários com o objetivo de dar a conhecer projeto, seus critérios de dimensionamento e margens de

segurança assumidas, conformidade com padrões legais e normativos restritivos, potenciais efeitos e comportamentos de risco/ procedimentos corretos a adotar na proximidade de linhas elétricas; podem ser criados grupos focais para o efeito e/ou promovidas sessões setoriais;

b) Produzir e distribuir materiais de divulgação que, de forma explícita, clara e em linguagem não técnica, aumente o grau de conhecimento acerca da linha elétrica, seus efeitos e interação na sua proximidade, em particular junto da população próxima e proprietários abrangidos pela faixa de servidão da linha elétrica;

c) Disponibilização *online* de todo o material de divulgação preparado.

21. Estabelecer um procedimento de acompanhamento da obra com as Câmaras Municipais de Alenquer e Azambuja, da obrigação do Dono de Obra, integrando visitas à obra e disponibilização dos relatórios e da documentação de Acompanhamento Ambiental de Obra.

22. A calendarização e planeamento dos trabalhos deve ter em conta:

    a) Períodos de excecional afluência à área e/ou acessos utilizados em obra, como festividades municipais, eventos e espetáculos de programação previsível;

    b) A minimização das perturbações das atividades agrícolas (atendendo aos períodos de cultivo e ao estado de desenvolvimento das culturas existentes), no que diz respeito a explorações agrícolas envolventes e que necessitam de se servir dos acessos abrangidos pela área de implantação da central, bem como explorações agrícolas potencialmente afetadas pelos acessos aos apoios.

    c) A necessidade de concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação;

    d) A necessidade de não operar nos dias úteis das 20h00 às 08h00 nem aos sábados, domingos e feriados.

    O cronograma dos trabalhos de execução da obra deve ser previamente acordado com os proprietários e agricultores, de forma a não por em causa as atividades agrícolas desenvolvidas nas zonas de intervenção do projeto.

23. Prever a realização dos trabalhos de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que ocorram movimentos de terras, devendo esta fase decorrer preferencialmente na época seca, de modo a minimizar a erosão dos solos e o transporte sólido nas linhas de água.

24. Definir medidas compensatórias aos agricultores titulares das explorações agrícolas afetadas pela inutilização, mesmo que temporária, desses solos.

25. Promover ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos na obra, de modo a que estes sejam devidamente informados da conduta a ter durante o período em que a obra decorre e focadas nas atividades de obra suscetíveis de provocar impactes ambientais e medidas de minimização e boas práticas a assegurar no decurso dos trabalhos.

26. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos de inertes), desde as fases preparatórias da obra, como a instalação de estaleiro e desmatação. O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de ser garantido o acompanhamento de todas as frentes.

27. Assegurar que todas as fases de desenvolvimento da obra são acompanhadas pela equipa de especialistas que procedeu à elaboração do Projeto de Integração Paisagística da Central

Fotovoltaica do Carregado e do Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras.

28. Em todas as áreas sujeitas a intervenção, incluindo as do corredor da Linha Elétrica aérea, e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, devem ser estabelecidos os limites para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais assim como delimitar corredores de circulação para os veículos. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todos os perímetros, que visam delimitar, durante a execução da mesma.
29. Todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género Quercus quando próximos de áreas intervencionadas, devem ser devidamente balizados, e não apenas sinalizados. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção horizontal da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
30. No caso das espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de proteção, dever-se-á respeitar o exposto na respetiva legislação em vigor.
31. Garantir a minimização de riscos no armazenamento temporário de resíduos, nomeadamente para a saúde e o ambiente, respeitando todas as regras de segurança, garantindo que todos os resíduos produzidos passíveis de difundir contaminações serão armazenados em locais devidamente impermeabilizados e sem possibilidade de transbordo em caso de eventos de precipitação e potenciais escorrências, devendo ter em consideração a classificação dos resíduos de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, bem como as características que lhe conferem perigosidade e ser assegurada a adequada ventilação dos locais de armazenamento, evitando a libertação de gases e odores.
32. Assegurar que nos acessos a construir e nas plataformas de montagem não são utilizados materiais impermeabilizantes.

Central Fotovoltaica

33. Avaliar a necessidade de implementar um programa de prevenção e controlo da bactéria *Legionella*, baseado na Lei n.º 52/2018 de 20 de agosto, na sua redação atual (Estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários) e na Portaria n.º 25/2021 de 29 de janeiro, na sua redação atual (Estabelece a classificação do risco e as medidas mínimas a serem adotadas pelos responsáveis dos equipamentos, redes e sistemas, em função da avaliação do risco de contaminação e disseminação da bactéria *Legionella* que decorra dos resultados analíticos apurados, no âmbito do programa de monitorização e tratamento da água).
34. Assegurar que o acesso à área da Central Fotovoltaica, através do Acesso 1 (a sul pela Rua da Vila) é utilizado exclusivamente por veículos ligeiros, evitando, assim, o atravessamento das localidades de Ota, Aldeia e Paços por tráfego pesado.
35. Acautelar a beneficiação e conservação do Acesso 3 (a sul, saindo da EN1 antes da ponte sobre o Rio Ota em direção à Quinta da Torre) à Central Fotovoltaica, por forma a garantir as melhores condições de circulação para os veículos dedicados à Central Fotovoltaica bem como para os restantes utilizadores daquela via.

LMAT

36. Garantir para as ocorrências 3, 4, 5, 53, 54 e 55, que correspondem a estruturas lineares que são atravessadas pelo traçado da Linha Elétrica, que a sua localização respeite um mínimo afastamento de 5 m dos traçados das ocorrências, caso em função da fase de negociação com

proprietários ou se se verificarem, pós-EIA, alterações no posicionamento de apoios.

37. Assegurar para as ocorrências 8, 9 e 57, que correspondem a sítios arqueológicos onde se prevê a implantação dos apoios AP41, AP43 e AP05, respetivamente, da Linha Elétrica, a desmatação manual prévia e a sondagem manual de diagnóstico em toda a área a afetar pela abertura dos apoios e seus acessos a construir. Em função dos resultados da escavação ou sondagem manual de diagnóstico terá de ser feita uma avaliação da viabilidade da localização do apoio ou ponderadas as medidas de condicionamento ao projeto a ter em consideração.

Medidas para a fase de execução da obra

Central Solar Fotovoltaica e LMAT

38. Assegurar que, nas áreas sujeitas a alteração da topografia natural (plataformas, acessos, etc.), as pendentes adotadas não devem exceder a razão 1/2 (v/h) e devem estabelecer uma concordância harmoniosa com o terreno natural na envolvente.

39. Implementar medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente quanto ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatação e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual devem 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.

40. Assegurar a recuperação das charcas existentes, que poderão constituir habitat favorável à ocorrência de anfíbios – designadamente dos dois endemismos ibéricos (rã-de-focinho-pontiagudo e tritão-de-ventre-laranja) referenciados para a área de estudo.

41. Manter núcleos de vegetação natural e sebes vivas, constituídas por espécies de plantas lenhosas e herbáceas autóctones, para abrigo e alimentação da fauna.

42. Assegurar a implementação de medidas que contribuam para uma gestão integrada das linhas de água, através da sua recuperação (recorrendo, quando possível, a técnicas de engenharia natural), e renaturalização (através da conservação/plantação de corredores de vegetação natural ao longo das linhas de água, numa faixa de proteção de largura variável, consoante as características ecológicas, presença de valores naturais ou de áreas com potencialidade à sua ocorrência).

43. Assegurar a instalação, por plantação ou sementeira, na separação entre linhas de estruturas de painéis solares, de plantas indígenas (herbáceas e/ou arbustivas) que atraiam e promovam o aumento da diversidade de insetos polinizadores. Neste âmbito sugere-se a consulta à publicação da IUCN *"Mitigating the biodiversity impacts associated with solar and wind energy development: Guidelines for project developers"* disponível em https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2021-004-En.pdf.

44. Assegurar a erradicação/ controlo e monitorização de espécies exóticas/ invasoras em toda a área do projeto.

45. Assegurar a utilização apenas de vegetação autóctone (e adaptada às condições edafoclimáticas) nas ações previstas no Plano de Integração Paisagística.

46. Assegurar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho (regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas).

47. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à sua origem, por forma a que as mesmas não alterem a ecologia local nem introduzam plantas invasoras.

48. Assegurar o acompanhamento integral e contínuo da obra, por arqueólogo, com efeito preventivo

em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos e com destaque para áreas de estaleiro, acessos e outras áreas funcionais da obra que não tenham sido prospetadas em fase de EIA. Os achados móveis colhidos no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural. Se no decurso da obra surgirem novas realidades de interesse arqueológico, a sua ocorrência deverá ser comunicada à tutela e avaliadas as medidas a adotar para a sua salvaguarda *in situ* ou pelo registo.

49. Assegurar, para a ocorrência 56, o acompanhamento arqueológico, cuidado e rigoroso na área da ocorrência, dado que este corresponde a um sítio arqueológico sito a menos de 50 m do apoio AP06 da Linha Elétrica e atendendo ao potencial arqueológico confirmado na área. Os resultados obtidos podem condicionar o projeto de construção e/ou implicar a execução de escavações arqueológicas manuais em área.

50. Assegurar, para a ocorrência 58, a delimitação com fita sinalizadora da área total ocupada pela ocorrência, com uma margem de segurança mínima de 5 m para o exterior da área por esta abrangida, de modo a garantir a sua integridade física no decurso da fase de construção.

51. Realizar, após a desmatação, a prospeção arqueológica sistemática do terreno onde se prevê a ocorrência de trabalhos de construção, no solo livre de vegetação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento.

52. Assegurar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras) em função dos resultados obtidos no decurso da prospeção arqueológica sistemática do terreno. Assegurar a compatibilização da localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua preservação.

53. Caso venham a ser encontrados vestígios arqueológicos na frente de obra, suspender de imediato os trabalhos nessa frente de obra, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato a situação à Direção-Geral do Património Cultural, propondo as soluções que considerar mais convenientes com o objetivo de minimizar os impactes.

54. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o Acompanhamento Arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

55. De modo a permitir um adequado Acompanhamento Arqueológico da Obra para salvaguardar eventuais vestígios arqueológicos ocultos no solo ou sob densa vegetação arbustiva, o empreiteiro terá que informar atempadamente o responsável pela Equipa de Acompanhamento Arqueológico de Obra sobre a abertura de qualquer frente de obra, relacionada com a remoção e revolvimento do solo (desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo (abertura do cabouco para a fundação dos apoios da linha elétrica e vala para instalação dos cabos elétricos), a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra;

56. Assegurar, em termos de acessos, o Acompanhamento Arqueológico integral e contínuo dos trabalhos de reabilitação dos acessos existentes, dos troços de novos acessos a construir e da abertura de apoios da Linha Elétrica. Esta medida deverá ser aplicada da seguinte forma e ordem enumerada: 1 - prospeção prévia num corredor com 200 m centrados no eixo dos acessos; 2 - desmatação prévia; 3 – reabilitação/abertura de acessos.

57. Caso se identifiquem ocorrências de interesse patrimonial nos traçados prospetados, deverá ser ajustada a posição dos apoios ou dos acessos, para local previamente prospetado, de modo a não

causar impactes sobre as ocorrências. Os resultados obtidos deverão ser registados e ser representados em cartografia contendo a localização das ocorrências identificadas, as condições de visibilidade do solo e o local efetivo dos apoios e acessos da linha elétrica aérea, dados que deverão ser entregues à tutela em Nota Técnica.

58. Implementar o Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas e o Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica do Carregado.

59. Nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, deve proceder-se à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar, incluindo a faixa de proteção legal da Linha Elétrica aérea e deve seguir as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.

60. As operações de desmatação em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, deverão ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e rechega do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.

61. A decapagem da terra viva/vegetal deve ser realizada sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.

62. A profundidade da decapagem da terra viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.

63. A terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem, possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, deve ser removida e depositada em pargas. Estas devem ter até 2 m de altura; devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas; e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de leguminosas e/ou da sua cobertura se necessário e aplicável em função dos tempos de duração e das condições atmosféricas.

64. As terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies exóticas invasoras, devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação. Devem ser totalmente separadas das terras a utilizar na recuperação das áreas afetadas pela obra, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância.

65. Deve ser dada atenção especial à origem/proveniência, e condições de armazenamento, de todos materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

66. Assegurar que o planeamento dos trabalhos e que a execução dos mesmos considera todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização e, consequentemente, visando a redução dos níveis de libertação de poeiras na fonte

ou na origem e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Sempre que possível planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade.

67. Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pelo uso, ou utilização, de água na redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes. Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetas à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
68. Utilizar, sempre que possível, os acessos já existentes, evitando tanto quanto possível a abertura de novos.
69. Efetuar a abertura de acessos em colaboração com os proprietários/ arrendatários dos terrenos a afetar. Caso não possa ser evitada a interrupção de acessos e caminhos, deverá ser encontrada, previamente à interrupção, uma alternativa adequada, de acordo com os interessados, garantindo o acesso às propriedades.
70. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade dos proprietários e populações.
71. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte dos proprietários e população local.
72. Sinalizar os acessos definidos e impedir a circulação de pessoas e maquinaria fora destes.
73. Definir e sinalizar os acessos à obra quanto a limite de velocidade (sempre que possível de 20km/h) para minimizar o risco de atropelamentos de fauna.
74. Adotar medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção.
75. Estudar e escolher os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, prevenindo ou minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
76. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, o percurso deverá ser o mais curto possível, selecionando as zonas de menor densidade populacional e deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
77. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
78. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
79. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

80. Desativar os acessos abertos e que não tenham utilidade posterior. A recuperação inclui operações de limpeza e remoção de todos os materiais, de remoção completa de pavimentos existentes, de descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.
81. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra.
82. Proceder, nos locais onde ocorra a compactação dos solos, provocada pela abertura de acessos temporários e pela circulação de máquinas e viaturas, à sua adequada descompactação.
83. Adotar todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras, sobretudo, na origem da emissão das mesmas.
84. Assegurar que a iluminação em Fase de Obra, incluindo a dos estaleiros, não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente. Nesse sentido, a mesma deve ser o mais dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
85. Assegurar a implementação de boas práticas, de modo a que sejam apenas intervencionadas as áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos.
86. Realizar, sempre que possível, os trabalhos de desmatação e decapagem de solos, as movimentações de terras e a exposição do solo desprovido de vegetação, durante os períodos em que não é provável a ocorrência de precipitação mais intensa.
87. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

88. Assegurar, sempre que a execução de valas para instalação de cabos obrigue a atravessamentos de linhas de água, que não ocorrerão alterações de secção, de perfil e das condições de escoamento dessas linhas de água.
89. Assegurar o estacionamento das máquinas e viaturas em locais pavimentados e dotados de drenagem de águas pluviais.
90. Assegurar a retenção e o destino final adequado para os efluentes domésticos.
91. Assegurar o encaminhamento das águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) para um local impermeabilizado, afastado das linhas de água, não podendo em caso algum situar-se na faixa de proteção do domínio hídrico. Quando terminada a obra, deve proceder-se à limpeza de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes.
92. Assegurar que a zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas são drenados para uma bacia de retenção equipada com um separador de hidrocarbonetos, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Os efluentes aí armazenados deverão ser recolhidos por operador licenciado para posterior destino final adequado.
93. Garantir que, sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, se procede à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
94. Assegurar que as intervenções na proximidade de linhas de água são efetuadas de modo evitar o

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

95. Assegurar a salvaguarda das margens e leitos das linhas de água face à ação do estaleiro, frentes de obra, apoio à obra, abertura de caboucos e definição de acessos e valas técnicas, pela tomada de boas práticas em obra, bem como pela reavaliação e ajuste das áreas de apoio à obra, maximizando o seu afastamento ou criando redes de drenagem temporárias que impeçam a escorrência de caudais potencialmente contaminados no seu interior para as linhas de água vizinhas.

96. Garantir que o estaleiro, parques de materiais e maquinaria e outras áreas de apoio à obra (incluindo, quando necessário, áreas de empréstimo e /ou áreas de deposição de terras sobrantes) se localizam, sempre que possível, em áreas já utilizadas para o mesmo fim, em áreas degradadas ou impermeabilizadas/de reduzido coberto vegetal ou áreas que futuramente ficarão afetas a infraestruturas permanentes, privilegiando locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais e deverão ser salvaguardas o maior número de vertentes ambientais possíveis:

    a) Áreas do domínio público hídrico (afastamento de 10 m das margens de cursos de água principais e linhas de água não navegáveis).

    b) Perímetros de proteção de captações.

    c) Áreas inseridas no sistema nacional de áreas classificadas ou outras áreas com estatuto de proteção.

    d) Áreas de Reserva Agrícola Nacional e/ou Reserva Ecológica Nacional (aplicável exclusivamente à LMAT).

    e) Outras áreas de habitats ou biótopos de espécies sensíveis e de espécies com relevância do ponto de vista da conservação, tanto florísticas como faunísticas.

    f) Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico.

    g) Proximidade de áreas urbanas/habitadas e/ou turísticas.

    h) Zonas de proteção do património.

    i) Outras condicionantes, restrições de utilidade pública e servidões administrativas aplicáveis.

97. Garantir que o estaleiro, parques de materiais e maquinaria (quando não inseridos na área de estaleiro) e outras áreas de apoio à obra deslocalizadas (nomeadamente áreas de empréstimo e áreas de deposição de terras sobrantes), são previstos para localizações o mais próximas possível das frentes de obra, para minimizar impactes indiretos associados ao seu transporte.

98. A área afeta aos estaleiros e a todos os trabalhos relacionados com a execução da obra deve ser reduzida ao mínimo possível, selecionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correta implementação, salvaguardando o maior número de vertentes ambientais possível. Em particular deve evitar-se a abertura de clareiras que potenciem a invasão por espécies exóticas invasoras.

99. Vedação das zonas de estaleiro, áreas de apoio e frentes de obra, interditando o seu acesso a

terceiros para redução do risco de acidentes, de acordo com a legislação aplicável.

100. As operações construtivas que comportem potencial risco de acidente, como a implantação de apoios, devem ser devidamente sinalizadas e, se necessário, vedadas, para assegurar a proteção de pessoas, culturas e gado.

101. Garantir que são claramente identificados os locais a intervencionar devendo os mesmos ser delimitados com sinalização bem visível.

102. Limitar a desmatação, limpeza e decapagem dos solos à área estritamente necessária. Se viável, deverá optar-se por delimitar ou balizar estas áreas, de modo a ser evidente a desnecessária afetação das áreas adjacentes. Evitar a utilização de áreas não intervencionadas para áreas de apoio, mas, se tal não for possível, estas não deverão ser desmatadas. As áreas a intervir, mas nas quais não será necessária a movimentação de terras, deverão ser desmatadas através de corte raso (corta matos) e rechega do material cortado. Deve proceder-se assim que possível à reconstituição do coberto vegetal das zonas intervencionadas, tendo como referência as seguintes áreas:

    a) Estaleiro e áreas de apoio à obra limitadas e vedadas em todo o seu entorno.

    b) Acessos e valas técnicas deverão afetar no máximo uma faixa de 3 m para cada lado das infraestruturas lineares (quando coincidentes ou justapostas, considerar a infraestrutura mais exterior) para circulação de maquinaria e pessoal.

    c) Módulos/estruturas seguidoras deverão ter uma área de ocupação limitada por 3 m para cada lado das estruturas, para circulação de maquinaria e pessoal.

    d) Subestação e *power blocks* deverão limitar as áreas de trabalho ao acesso temporário/interno definitivo às áreas.

    e) Apoios de linha elétrica deverão garantir uma afetação máxima de 400 m^2, minimizando tanto quanto possível essa área, em particular em zonas florestais ou de uso agrícola, para minimizar os constrangimentos sobre parcelas produtivas, prevenindo custos económicos adicionais para proprietários.

103. Decapar, remover e separar as terras vegetais com vista à sua utilização na reintegração de áreas intervencionadas. A decapagem deve ser efetuada em todas as zonas onde ocorram mobilizações do solo e de acordo com as características do solo. Excetua-se a reutilização de terras dos locais onde se registe a presença de espécies exóticas invasoras; esta não poderá ser utilizada como terra vegetal, devendo ser encaminhada para destino adequado

104. Assegurar a proteção das formações vegetais existentes na envolvente. Para a salvaguarda de exemplares arbóreos na envolvente direta das áreas de intervenção, estes deverão ser devidamente identificados com cintas e resguardados por vedações que abranjam, no mínimo, uma área coincidente com a projeção da copa.

105. As zonas selecionadas para desmatação e poda ou corte de árvores (em particular para a definição da faixa de proteção à linha e faixas de gestão de combustível) devem ser assinaladas com marcas visíveis (por exemplo, fitas coloridas), permitindo a identificação das áreas de intervenção em qualquer instante.

106. Não é permitida a colocação de cravos, cavilhas, correntes ou sistemas semelhantes em árvores e arbustos, bem como deixar raízes a descoberto e sem proteção, nomeadamente em valas e escavações. É proibida qualquer operação que mutile ou danifique exemplares de sobreiro ou azinheira, ainda que dispersos, bem como quaisquer ações que conduzam ao seu perecimento ou evidente depreciação (como sejam a remoção de terra vegetal ou mobilizações de fundo do solo).

107. Remover a biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades e encaminhar para destino final, privilegiando-se a sua reutilização sempre que não forem detetadas na proximidade espécies alóctones com conhecido comportamento invasor e risco ecológico, de forma a evitar a sua propagação. No caso de operações de rechega e destino de outros resíduos resultantes da exploração florestal, deve promover-se a articulação com o proprietário e acordadas as ações a tomar.

108. Efetuar a desmatação, desflorestação, corte ou decote de árvores com mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas, a fim de minimizar o risco de incêndio.

109. Garantir que os trabalhos de escavações e aterros são iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

110. Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e tomar as devidas precauções para assegurar a estabilidade das frentes de obra.

111. Assegurar que, à medida que frentes de obra vão sendo finalizadas, é iniciada 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.

112. Implementar técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica nos locais que apresentem riscos de erosão

113. Assegurar que, sempre que das atividades de construção resultem terras sobrantes, estas são preferencialmente utilizadas para nivelamentos pontuais que sejam necessários, aterro para definição da plataforma da subestação, recobrimento de caboucos (caso possuam características geotécnicas adequadas) e fundações ou espalhamento junto dos apoios, após a execução dos maciços de fundação.

114. Assegurar o armazenamento dos materiais excedentários em vazadouro autorizado.

115. Cobrir as terras vegetais, nos períodos de chuva, com material impermeável durante o armazenamento temporário.

116. Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos, a menos de 10 m das linhas de água.

117. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído. As revisões e manutenção da maquinaria não deverão ser realizadas no local de trabalho, mas em oficinas licenciadas.

118. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor, dimensionando em número, tipo e capacidade os adequados equipamentos de recolha para os resíduos produzidos. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

119. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento.

120. Assegurar que os estaleiros e as diferentes frentes de obra estão equipados com todos os materiais e meios necessários, previamente aprovados pelo Dono da Obra, que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames de substâncias poluentes.

121. Realizar as tarefas que causem maior perturbação fora das épocas mais sensíveis para as comunidades faunísticas, isto é, fora da época de reprodução (entre fevereiro e julho).

122. Executar, quando não existir, uma rede de drenagem periférica nas plataformas de implantação dos estaleiros.

123. Na abertura de novos acessos:

    a) Assegurar dispositivos/valas que facilitem a escorrência natural das águas, nomeadamente nas áreas em que atravessam zonas de depressão.

    b) Reduzir ao mínimo a largura da via, a dimensão dos taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras.

    c) Evitar a destruição de vegetação ripícola.

    d) Reduzir a afetação de culturas.

    e) Minimizar o máximo possível de interferência com condicionantes territoriais.

    f) Evitar a destruição de vegetação arbórea com interesse botânico e paisagístico (nomeadamente sobreiros e azinheiras).

    g) Contornar, sempre que possível, as áreas de habitats naturais cartografados (nomeadamente galerias ripícolas, montado e carrascal).

    h) Prevenir a interferência com ocorrências patrimoniais identificadas.

124. Monitorizar a exposição dos trabalhadores aos campos eletromagnéticos.

125. Garantir, sempre, em qualquer ponto da rede predial destinada a consumo humano, um residual de cloro entre 0,2 e 0,6 mg/L, de modo a garantir a existência de uma barreira sanitária ao desenvolvimento de microrganismos.

126. Assegurar que as cubas dos produtos químicos utilizados na desinfeção da água destinada ao consumo humano estão identificadas e colocadas sobre bacias de retenção. No local de manuseamento dos produtos químicos devem estar disponíveis as respetivas fichas de dados de segurança e estar afixado em local bem visível os procedimentos a ter em situação de emergência.

127. Garantir a limpeza e desinfeção periódica do(s) reservatório(s) de água de abastecimento.

128. Garantir que as águas residuais armazenadas na(s) fossa sética(s) são recolhidas e enviadas para destino final adequado.

129. Efetuar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.

130. Assegurar que os muros, sebes vivas, vedações e outras divisórias afetadas são devidamente reparados.

131. Assegurar que será seguida a política de promoção para o emprego e desenvolvimento económico local, priorizando sempre que possível:

    a) Contratação de população residente em Alenquer e Azambuja aquando da contratação de pessoal direto;

    b) Contratação de empresas situadas em Alenquer e Azambuja ou na região próxima para os trabalhos de montagem e instalação eletromecânica, de acordo com os padrões de qualidade exigíveis para estes fins;

    c) Contratação de serviços a empresas locais.

132. Informar a REN com, pelo menos, 15 dias de antecedência da ocorrência de qualquer trabalho a realizar na proximidade das infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) e Rede Nacional de Transporte (RNT), para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar. Os trabalhos a realizar devem ser acompanhados por técnicos da REN.

Central Fotovoltaica

133. Garantir que os trabalhos de escavação são executados na época de estio para evitar a possibilidade de interceção desnecessária com níveis freáticos, bem como para possibilitar a implantação das valas de drenagem nas zonas de cruzamento de linhas de água sem potenciar fenómenos de erosão e transporte de sólidos e outras substâncias poluentes associadas às ações de obra.

134. Garantir que os elementos de projeto da Central Fotovoltaica salvaguardem/preservem as possíveis captações de água que possam existir na área de implantação de projeto.

135. Implementar, nas zonas em que sejam executados trabalhos que possam afetar as linhas de água, medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca poderá ser interrompido o escoamento natural da linha de água, devendo por isso ser considerada a adoção de um dispositivo hidráulico apropriado que garanta a manutenção de um caudal, cujo débito deverá corresponder ao da linha de água intercetada. Todas as intervenções em domínio hídrico devem ser previamente licenciadas no âmbito do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio (e suas alterações), e Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

136. Estabelecer um local de armazenamento adequado dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para destino final ou recolha por operador licenciado. Sugere-se a definição inicial da zona de gestão de resíduos da subestação a montante na fase de obra, para temporariamente servir esse propósito.

137. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

138. Implementar um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deve ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra e atender aos seguintes pressupostos:

    a) Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou inertes similares, após tratamento. Os inertes que resultem do processo de tratamento devem ser recolhidos e encaminhados para destino final adequado. As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) devem ser encaminhadas para um local único e impermeabilizado, afastado das linhas de água, para que, quando terminada a obra, se possa proceder ao saneamento de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes;

    b) As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado;

    c) Os efluentes domésticos devem ser devidamente recolhidos em tanques ou fossas estanques (e posteriormente encaminhados para tratamento), sugerindo-se a

instalação logo a montante da obra da fossa sética que servirá o parque fotovoltaico/subestação;

d) A recolha dos efluentes provenientes de instalações sanitárias do tipo "móvel" deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.

139. Assegurar um esquema de acesso a proprietários locais que utilizem os acessos a afetar à central, localizados no interior da área vedada (em fase de obra e exploração), identificando os utilizadores frequentes e que não têm alternativa de acesso ao acesso interno nestes pontos da CFC, ou por cedência de chaves de acesso, ou por sistemas de entrada codificados, exclusivamente para os proprietários identificados.

140. Garantir que, à medida que as estruturas seguidoras e painéis estejam definitivamente montados, a libertação dessas áreas e recuperação deve ser acompanhada pela realização de sementeiras de herbáceas autóctones nas entrelinhas dos painéis, de forma a reduzir o risco de erosão do solo decorrente da limpeza/ decapagem de solos de elevada aptidão agrícola numa área tão alargada quanto a prevista para implantação de painéis.

141. Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos da subestação, para cumprimento do Regulamento (UE) n.º 517/2014, de 16 de abril, e Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro. Sempre que detetadas fugas devem ser identificadas as causas e reparados os equipamentos no imediato, e num prazo máximo de 1 mês da sua deteção, devem ser efetuadas novamente as intervenções no equipamento para deteção de novas fugas, a fim de verificar se o problema foi eliminado.

LMAT

142. Implementar, nos caminhos (a melhorar ou a construir) que atravessem linhas de água, passagens hidráulicas, de secção dimensionada para uma cheia centenária, de forma a não interromper o escoamento natural das linhas de água potencialmente afetadas. Todas as intervenções em domínio hídrico devem ser previamente licenciadas no âmbito do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, e Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

143. Assegurar a salvaguarda da margem e leito das linhas de água, face à proximidade dos apoios AP01, AP07, AP08, AP12, AP19, AP20, AP21, AP29, AP32, AP34, AP35 e AP37.

144. Assegurar, após a execução das escavações para a implantação das fundações dos apoios de linha AP31 ao AP38 e AP45, que os buracos são revestidos com tela impermeável de espessura adequada.

145. Conduzir as obras de construção das fundações dos apoios localizados em áreas de condicionantes territoriais de forma a não serem afetadas áreas suplementares de solos integrados nessas áreas, evitando a afetação de áreas circundantes e não deixando no local elementos grosseiros provenientes da escavação.

146. Assegurar que os acessos abertos que não tenham utilidade posterior são desativados, intervencionando no sentido de garantir a reposição da situação inicial (salvo outro acordo entre os proprietários e o promotor). Para isso, o solo deve ser escarificado, e quando aplicável reposta a camada vegetal do solo para recobrir a camada superficial. Os muros de pedra terão de ser repostos, bem como todas as eventuais infraestruturas danificadas (vedações, passagens hidráulicas, etc.). Caso a área seja para requalificação, deve proceder-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação, através da descompactação do solo.

147. Ajustar a posição dos apoios ou dos acessos, caso se identifiquem ocorrências de interesse patrimonial nos traçados prospetados, para local previamente prospetado, de modo a não causar

impactes sobre as ocorrências. Os resultados obtidos deverão ser registados e ser representados em cartografia contendo a localização das ocorrências identificadas, as condições de visibilidade do solo e o local efetivo dos apoios e acessos da linha elétrica aérea, dados que deverão ser entregues à tutela em Nota Técnica.

148. Assegurar, para a ocorrência 56, o Acompanhamento Arqueológico, cuidado e rigoroso na área da ocorrência, dado que este corresponde a um sítio arqueológico sito a menos de 50 m do apoio AP06 da Linha Elétrica e atendendo ao potencial arqueológico confirmado na área. Os resultados obtidos podem condicionar o projeto de construção e/ou implicar a execução de escavações arqueológicas manuais em área.

149. Proceder, no caso em que os apoios sejam implantados em zonas de declive acentuado, à drenagem periférica na área de trabalho, de forma a reduzir o escoamento sobre os locais onde ocorrerá a mobilização do solo.

150. O material lenhoso decorrente da abertura de faixa, que não seja estilhaçado, deve ser prontamente retirado do local, a fim de não constituir um foco/meio de propagação de fogo.

151. Na faixa de proteção à linha deverão ser removidas apenas espécies arbóreas de crescimento rápido existentes no local, promovendo uma gestão que preserve as espécies arbóreas autóctones presentes.

Medidas para a fase final de execução da obra

Central Fotovoltaica e LMAT

152. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, resíduos, entre outros. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra.

153. Proceder, após a conclusão dos trabalhos, à limpeza dos locais de estaleiro, parque de materiais e outras áreas afetadas pelas ações de obra, com reposição das condições existentes antes do início das obras.

154. Efetuar a descompactação dos solos e áreas utilizadas temporariamente durante a obra de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural do coberto vegetal e favorecer a recuperação de habitats.

155. Efetuar a recuperação de caminhos existentes que tenham sido utilizados para aceder aos locais em obra e que possam ter sido afetados.

156. Proceder à limpeza das linhas de água de forma a anular qualquer obstrução total ou parcial, induzida pela obra, bem como de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.

157. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, se aplicável, através do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

158. Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.

159. Realizar, na área do projeto, uma sementeira de herbáceas ao nível do solo, sendo que, nas áreas ocupadas por módulos fotovoltaicos, as espécies devem ser compatíveis com o ensombramento. Na faixa de proteção das linhas de água, avaliar a instalação/manutenção de vegetação ripícola adequada à recuperação e valorização das mesmas.

160. As águas residuais resultantes das operações de construção civil deverão ser coletadas e encaminhadas para tratamento por operador licenciado, após remoção de materiais potencialmente contaminados, a remeter a destino adequado.

Medidas para a fase de exploração

Central Solar Fotovoltaica e LMAT

161. Assegurar que o Plano de Emergência Interno se encontra elaborado e operacional aquando da entrada em exploração da central fotovoltaica. Este plano deve identificar os riscos, procedimentos e ações para dar resposta a situações de emergência no interior da central que possam por em risco a segurança das populações vizinhas.

162. Assegurar, durante a fase de exploração, a limpeza do material combustível na envolvente da área de implantação da Central Fotovoltaica, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial legalmente aplicáveis, nomeadamente do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo, bem como do disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação

163. Assegurar que as linhas de água existentes e cartografadas na carta militar à escala 1:25 000, ainda que intermitentes, localizadas na área de intervenção são alvo de reabilitação da vegetação autóctone e adequada ao tipo de linha de água.

164. Assegurar que as operações de manuseamento de óleos, no caso de manutenção e reparação das estruturas, decorrem em área impermeabilizada.

165. Armazenar os óleos usados em recipientes adequados e estanques. Na eventualidade de um derrame acidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias, deverá ser imediatamente removida a camada de solo afetada e o seu encaminhamento para local adequado.

166. Realizar as atividades de manutenção (na Central Fotovoltaica, bem como a manutenção da vegetação ao longo do corredor da Linha Elétrica) que causem maior perturbação fora do período de nidificação das aves (entre fevereiro e julho).

167. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos, assegurar que é fornecida aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados quer no EIA quer com os que se venham a identificar na fase de construção.

168. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), assegurar o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.

169. A aplicação de outras medidas específicas ficará dependente dos resultados arqueológicos, eventualmente, obtidos na fase de construção.

170. Assegurar a comunicação, pelo promotor, à DGPC do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda.

171. Avaliar potenciais impactes do projeto na saúde humana, resultantes da exploração da Central Fotovoltaica, nomeadamente ao nível da exposição da população aos campos eletromagnéticos.

172. Assegurar ações de manutenção periódica, com a frequência adequada ao tipo de infraestrutura/equipamento/área em causa.

Central Fotovoltaica

173. Assegurar adequada e regular manutenção, limpeza e desobstrução/desassoreamento dos canais e valas de drenagem, garantindo que as infraestruturas de drenagem acomodam o máximo de capacidade de caudais afluentes.

174. Realizar o controlo da vegetação/eliminação de infestantes na área de implantação do projeto fotovoltaico apenas com recurso a pastoreio ou meios mecânicos, sendo interdita a utilização de produtos fitofarmacêuticos.

175. Efetuar o controlo de vegetação mediante a aplicação de boas práticas, evitando a erosão hídrica e arrastamento dos solos e o uso de herbicidas. Assegurar que o controlo de crescimento das herbáceas e arbustivas autóctones seja feito através do corte (privilegiar a utilização de corta-mato) e sempre sem recorrer à mobilização superficial do solo que provoque o arranque das plantas.

176. Os trabalhos de manutenção do coberto vegetal da central deverão incluir a adequada manutenção das áreas de povoamento de quercíneas, mantendo e incentivando o restabelecimento dos ecossistemas naturais típicos de áreas de montados e bosquetes.

177. Evitar durante as ações de manutenção da faixa de servidão e do perímetro de segurança em redor da central a afetação de exemplares de sobreiro e azinheira de forma acidental.

178. Assegurar o esvaziamento da fossa estanque com uma frequência adequada à sua utilização e que as águas residuais sejam encaminhadas por entidade licenciada para o efeito, para tratamento adequado.

179. Caso se comprove que os trabalhos de implantação das linhas elétricas a 30 kV causaram um desvio do fluxo das águas de recarga afluentes a captações de água subterrânea de uso privado existentes, contribuindo assim para uma diminuição dos caudais disponíveis para a exploração das captações, assegurar a restituição, ao titular das mesmas, dos caudais existentes nas captações anteriormente à realização da obra.

180. Estabelecer e assegurar um Plano de Ações de Manutenção da Central, que preveja, nomeadamente, a periódica monitorização dos atravessamentos das linhas de água pela vedação e pelos caminhos, de forma a garantir as condições de escoamento, atendendo à antecipação das épocas de maior pluviosidade e aos fenómenos de precipitação intensa.

181. Implementar valas de drenagem nas zonas de implantação da subestação e dos *power-blocks*, dimensionadas para escoar os caudais gerados na bacia específica da área de intervenção.

182. Reavaliação da superfície de inundação tendo em conta o *layout* do projeto implementado, em particular a rede de drenagem, de forma a aferir definitivamente se as cotas de soleira dos *power-blocks* e da subestação são superiores às cotas de cheia estimadas, de forma a prevenir integralmente a significância do impacte.

183. Realizar a avaliação de riscos para a saúde resultante da exploração da Central Fotovoltaica.

184. Implementar o Plano/Programa de Manutenção do Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica do Carregado.

185. Implementar o Programa de Monitorização das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras associado ao Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras.

LMAT

186. Esclarecer os proprietários de parcelas com uso agrícola e florestal acerca das limitações que incidem sobre as formas de exploração do solo na faixa de segurança.

187. Desenvolver e aplicar um Plano de Manutenção de Faixa, que previna a proliferação de espécies exóticas e invasoras e promova um coberto vegetal de valor ecológico sempre e onde possível, compatibilizando-o com os usos pré-existentes (em particular o agrícola), e recorrendo a espécies autóctones.

188. O Plano de Manutenção de Faixa deve incluir um plano de reconversão da faixa de servidão para as áreas não agrícolas, de forma a minimizar a perda de áreas florestais.

189. Implementar as medidas de mitigação adequadas mediante os resultados do Programa de Monitorização proposto.

Medidas para a fase de desativação

Central Solar Fotovoltaica

190. Assegurar a comunicação, pelo promotor, à tutela do Património Cultural do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda.

191. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve o promotor, no último ano de exploração do projeto, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação dos projetos após a respetiva desativação.

    Assim, no caso de reformulação ou alteração do projeto, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deve ser apresentado o estudo das alterações previstas, referindo especificamente as ações a ter lugar, os impactes previsíveis e as medidas de minimização. Deve igualmente ser indicado o destino a dar aos elementos a retirar do local.

    Se a alternativa passar pela desativação, deve ser apresentado um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

    a) A solução final de requalificação da área de implantação dos projetos, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;

    b) As ações de desmantelamento e obra;

    c) O destino a dar a todos os elementos retirados;

    d) A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;

    e) Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

    De uma forma geral, todas as ações devem obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação da linha elétrica, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

1. Programa de Monitorização da Avifauna

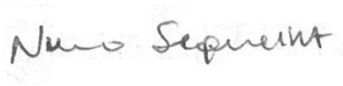
Implementar os programas de monitorização da avifauna nos termos em que os mesmos vierem a ser aprovado.

2. Programa de Monitorização do Estado das Passagens Hidráulicas

Implementar um programa de monitorização do estado das passagens hidráulicas, nos termos em que o mesmo vier a ser aprovado.

O referido programa deverá assegurar a monitorização do estado das passagens hidráulicas (limpeza e assoreamento) das linhas de água sob os caminhos, bem como das valas longitudinais de drenagem dos caminhos na área da Central Fotovoltaica. O relatório a apresentar deverá incluir registo fotográfico, terá periodicidade anual, com início na fase de exploração, durante 3 anos, no mês de setembro. Pode ser dispensada a continuidade da sua apresentação após análise e decisão sobre cada relatório.

P´A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,



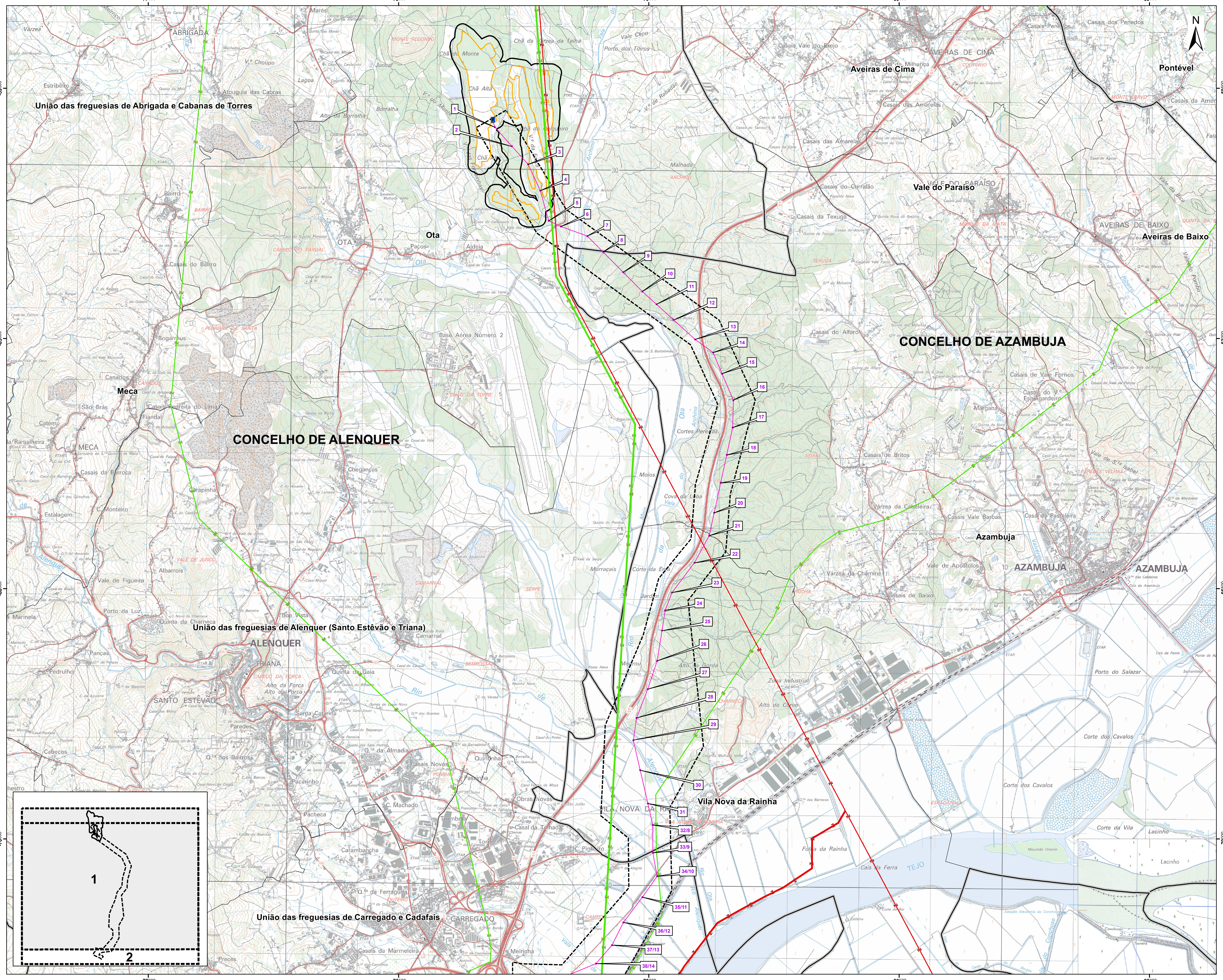
Nuno Sequeira

ANEXOS

ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ANEXO II: PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



Sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89
Base cartográfica: Carta Militar de Portugal na escala 1/25000, Folhas nº 363, 364, 376, 377, 390 e 391, CIGeoE (Licenças de utilização: 78/2019, 85/2020, 152/2020 e 287/2020)

0 1 km

ELEMENTOS DE BASE

CENTRAL FOTOVOLTAICA DO CARREGADO (CFC)

- Área de estudo da CFC
- Área de implantação da CFC (incluindo painéis, power blocks, rede mt, valas e acessos)
- Implantação da subestação coletora 30/220kV (proposta)

LINHA ELÉTRICA (LCFC.CG)

- Corredor de Estudo de Linha Elétrica (CE-LCFC.CG)
- Linha elétrica (LCFC.CG, incluindo eixo da linha, bases de apoio e faixa de proteção/gestão de combustível)
- n.º Apoio da LCFC.CG

ELEMENTOS DA RNT DE ELETRICIDADE (REN, S.A.)

- Linhas de MAT 220kV (existente)
- Linhas de MAT 400kV (existente)
- Subestação do Carregado (existente)
- Subestação do Ribatejo (existente)

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Limite de freguesia
- Limite de concelho

Fonte: CAOP (2020)

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

QUADRANTE www.qd-eng.com

Cliente

IBERDROLA Renewables Portugal

Projeto

Central Fotovoltaica do Carregado

Fase

EIA - PROJETO DE EXECUÇÃO

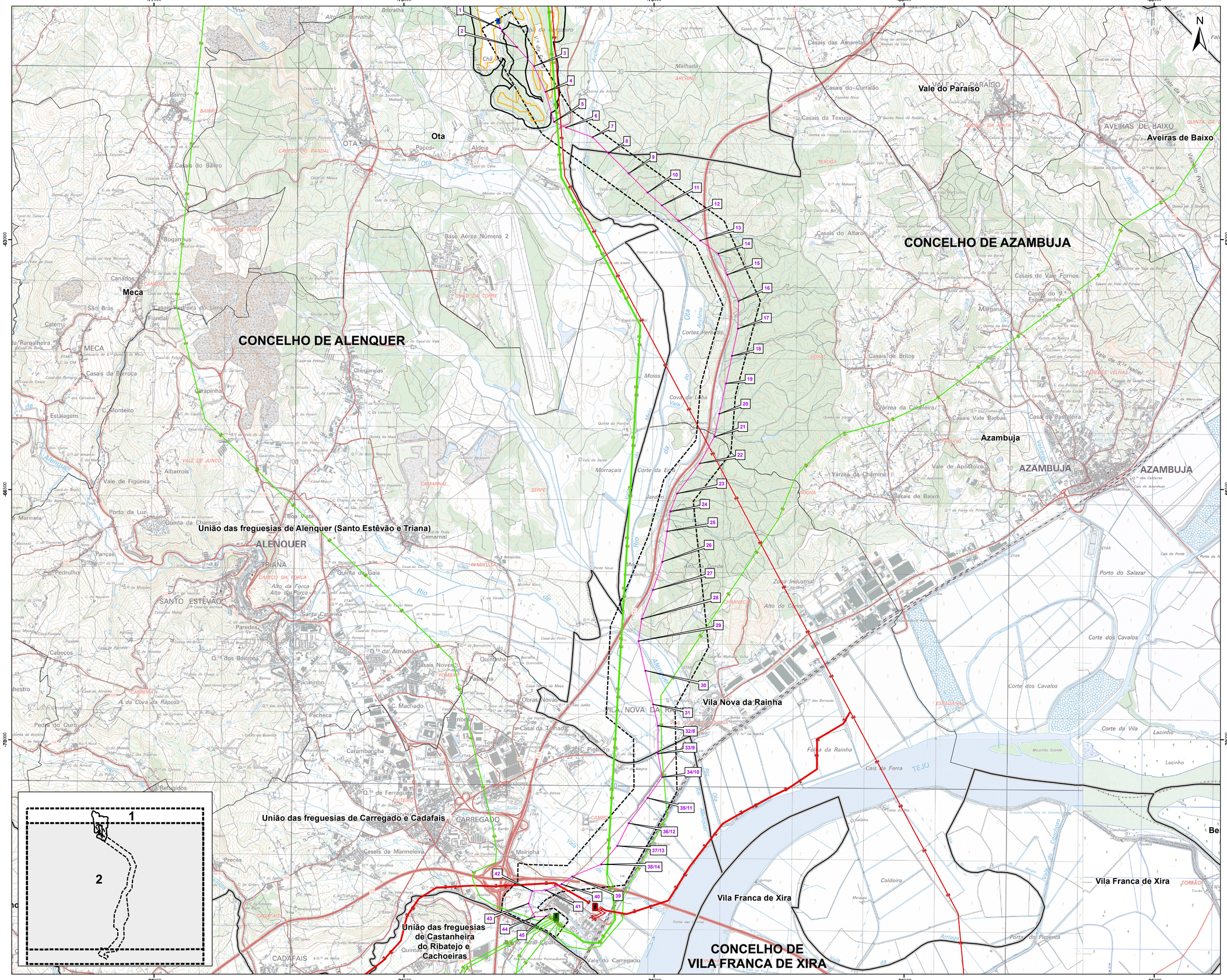
Designação

ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E ADMINISTRATIVO

Escalas	1: 25 000	Projetou:	Raquel Brito
Data:	Julho 2021	Desenhou:	Ilda Calçada
Processo:	T2019-786	Verificou:	Pedro Moreira
Ficheiro:	EIA_PD_1_F1_ENQADMIN_EIA3_R01.mxd	Aprovou:	Margarida Magina

Desenho Nº 1 — 1 de 2 (A1) — Revisão

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.



ELEMENTOS DE BASE

CENTRAL FOTOVOLTAICA DO CARREGADO (CFC)

- Área de estudo da CFC
- Área de implantação da CFC (incluindo painéis, power blocks, rede mt, valas e acessos)
- Implantação da subestação coletora 30/220kV (proposta)

LINHA ELÉTRICA (LCFC.CG)

- Corredor de Estudo de Linha Elétrica (CE-LCFC.CG)
- Linha elétrica (LCFC.CG, incluindo eixo da linha, bases de apoio e faixa de proteção/gestão de combustível)
- n.º Apoio da LCFC.CG

ELEMENTOS DA RNT DE ELETRICIDADE (REN, S.A.)

- Linhas de MAT 220kV (existente)
- Linhas de MAT 400kV (existente)
- Subestação do Carregado (existente)
- Subestação do Ribatejo (existente)

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Limite de freguesia
- Limite de concelho

Fonte: CAOP (2020)

Sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89
Base cartográfica: Carta Militar de Portugal na escala 1/25000, Folhas nº 363, 364, 376, 377, 390 e 391, CIGeoE (Licenças de utilização: 78/2019, 85/2020, 152/2020 e 287/2020)

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

QUADRANTE www.qd-eng.com

Cliente: IBERDROLA Renewables Portugal

Projeto: Central Fotovoltaica do Carregado

Fase: EIA - PROJETO DE EXECUÇÃO

Designação: ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E ADMINISTRATIVO

Escalas	1: 25 000	Projetou:	Raquel Brito
Data:	Julho 2021	Desenhou:	Ilda Calçada
Processo:	T2019-786	Verificou:	Pedro Moreira
Ficheiro:	EIA_PD_1_F2_ENQADMIN_EIA3_R00.mxd	Aprovou:	Margarida Magina

Desenho Nº: 1 — 2 de 2 (A1)

Revisão:

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.

ANEXO II: PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

Para:

APA Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, Zambujal 9/9 A

Apartado 7585 EC ALFRAGIDE

2611-865 AMADORA

Sua referência	Número de Processo	Nossa referência
S058004-202109-DAIA.DAP	AMB/1003/2021/DRAPLVT	OF/13126/2021/DRAPLVT

ASSUNTO: **Parecer especifico de Procedimento de Avaliação de Impacto Ambiental nº 3420**
Projeto: Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW
Proponente: Iberdrola

Relativamente ao assunto identificado em epígrafe e atendendo aos elementos disponibilizados para esta apreciação, designadamente o Relatório Síntese (RS), de agosto 2021 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em questão, e os respetivos Aditamentos e Resumo Não Técnico (RNT), informa-se o seguinte:

O Projeto em análise corresponde à implantação de uma Central Fotovoltaica com uma potência de 50 MVA, equivalente a uma potência pico 61,65 MWp. A energia gerada será coletada numa subestação própria elevadora de 30/220 kV, da qual partirá uma linha aérea, a 220 kV, para a Central Fotovoltaica do Carregado e à Rede Nacional de Transporte (RNT), para o escoamento da energia produzida.

A Central Fotovoltaica localiza-se na freguesia da Ota do concelho de Alenquer e a Linha Elétrica interceta, o concelho do Carregado (união das freguesias de Carregado e Cadafais), concelho de Alenquer (União das freguesias de Alenquer - Santo Estêvão e Triana) e concelho de Azambuja (freguesias de Azambuja e Vila Nova da Rainha).

A área de implantação da central fotovoltaica não abrange áreas da RAN, no entanto existem 19 apoios que interferem com a RAN, 14 no concelho de Alenquer e 5 no concelho de Azambuja. No final do ofício encontra-se um quadro com estes apoios e as respetivas coordenadas.

Atento o acima exposto e nos termos e para efeitos do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, esta Direção Regional de Agricultura e Pescas emite **favorável** à conformidade do citado EIA, embora **condicionado** ao cumprimento das seguintes questões:

1. Obtenção, mediante solicitação do proponente, de parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT) para efeitos da utilização não agrícola dos solos da RAN afetados aos apoios da linha elétrica, e no âmbito do disposto nos artigos 22º e 23º do Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de março, alterado pelo Decreto-Lei nº 199/2015, de 16 de setembro.

2. Implantação dos apoios das linhas aéreas preferencialmente junto às extremas das propriedades, de forma a não afetar as atividades agrícolas.

3. A altura dessas linhas aéreas deverá salvaguardar a passagem e funcionamento da maquinaria agrícola.

4. O cronograma dos trabalhos de execução da obra deverá ser previamente acordado com os proprietários e agricultores, no que se refere especificamente aos prazos e alturas mais propícias para a sua execução, de forma a não por em causa as atividades agrícolas desenvolvidas nas zonas de intervenção do projeto.

DAOT

5. Definição de medidas compensatórias aos agricultores titulares das explorações agrícolas afetadas pela inutilização, mesmo que temporária, desses solos.

Quadro dos apoios inseridos em RAN

Ref	M	P	Concelho
5	-71399,61	-61353,76	Alenquer
33/9	-69943,141	-70195,352	
34/10	-69884,018	-70523,411	
35/11	-70090,14	-70815,698	
36/12	-70355,5	-71168,93	
37/13	-70514,853	-71487,301	
38/14	-70739,266	-71746,134	
39	-71148,07	-71915,602	
40	-71294,618	-72021,744	
41	-71512,44	-72107,11	
42	-71702,1	-72118,05	
43	-71755,67	-72290,65	
44	-71671,78	-72479,5	
21	-69155,28	-65760,35	Azambuja
29	-70216,67	-68622,61	
30	-70121,176	-69038,430	
31	-70013,735	-69506,056	
32/8	-69944,9931	-69805,654	
45	-71510,74	-72471,7	

Com os nossos melhores cumprimentos,

Assinado digitalmente por ANA MARIA GONÇALVES DE OLIVEIRA RODRIGUES FAUSTINO ARSÉNIO
Data: 2021.10.27 22:40:00 +01:00

Motivo: (No uso da subdelegação de competências atribuída pelo Despacho n.º 6416/2020, publicado a 18 de junho)

Diretora de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar e Rural
Local: Santarém

Ana Faustino Arsénio

Diretora de Serviços

PL

DAOT

DAIA

AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

Exmo. Senhor
Presidente
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Dr. Nuno Lacasta
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal ap. 7578,
2611-865 Amadora

V. REF.	V. DATA	N. REF. OF/9395/DRO/2021	N. DATA
S058004-202109-DAIA.DAP			

ASSUNTO Procedimento de Avaliação Ambiental do projeto "Central Fotovoltaica do Carregado"

Senhor Presidente:

Em resposta ao solicitado através do v/ ofício em referência, considera-se que, na perspetiva da Proteção Civil, o EIA em análise acautela alguns aspetos essenciais relativamente aos riscos mais prováveis a que se encontra exposto o projeto, bem como identifica e propõe medidas mitigadoras relativas à segurança de pessoas e bens.

No entanto, considera-se que, dada a natureza do projeto, devem ser acautelados outros aspetos, na ótica da salvaguarda de pessoas e bens, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, designadamente ao nível do quadro de medidas de mitigação:

- Na fase de construção e de exploração, deverão ser informados os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos de Alenquer e Azambuja, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios.
- Deverá ser elaborado um Plano de Emergência Interno da Central Fotovoltaica, adaptado a todas as fases do projeto, da responsabilidade do operador, de modo a permitir obter

uma melhor identificação quanto aos riscos existentes na instalação (e seu potencial impacto, se algum, nas populações vizinhas) e, consequentemente, uma mais expedita definição de procedimentos e ações a desencadear para responder a situações de emergência no interior da instalação.

- Em relação a edifícios de apoio à Central Fotovoltaica, deverá ser cumprido com o disposto no Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios). De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em zona urbana consolidada, deverá ser assegurado o cumprimento das normas respeitantes à edificação em território rural previstas no Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

- Deverão ser garantidas as condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração.

- Durante a fase de construção, deverão ser implementadas medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente quanto ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatação 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 a fase de exploração deverá assegurar-se a limpeza do material combustível na envolvente à área de implantação da Central Fotovoltaica, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial legalmente aplicáveis, nomeadamente do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo, bem como do disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação (Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios).

Adicionalmente, no que diz respeito ao projeto da infraestrutura de transporte de energia associada à Central, considera-se que:

- Dado terem sido identificadas condicionantes à utilização de locais de *scooping* presentemente definidos para os aviões bombardeiros anfíbios de combate a incêndios rurais, uma vez que o projeto está localizado nas imediações do ponto de *scooping* 17A (39°01'45"N/ 8°53'19"W), de forma a não comprometer a sua melhor utilização, deverá

ser ponderado o desenho que melhor assegure que o mesmo não seja comprometido pela existência de obstáculos que dificultem as operações de aproximação e saída.
Deverá, igualmente, ser consultada a Autoridade Nacional de Aviação Civil, no âmbito das limitações em altura e balizagem de obstáculos artificiais à navegação aérea, relativamente à área circundante do referido ponto, salvaguardando aquelas reservadas à aproximação e saída de aeronaves.

- Deverá ser minimizada a sobrepassagem de povoamentos florestais ao longo do traçado da linha, de modo a que a mesma não venha a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área.

- Deverão ser adotadas as disposições construtivas adequadas atendendo a que parte do traçado proposto encontra-se em área de risco de inundação sendo que, nesta, as estruturas assentes em aluviões poderão sofrer fenómenos de liquefação.

- Deverá ser assegurada, pela entidade responsável pela linha, a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, bem como de uma faixa de largura não inferior a 10,0 m para cada um dos lados, de acordo com o disposto no n.º1 do artigo 15.º do Decreto-lei n.º124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação (Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios).

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Nacional

José Oliveira

José Oliveira
Diretor Nacional
de Prevenção e Gestão de Riscos
DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIAS
Despacho n.º 1714/2021
Diário da República n.º 31/2021, Série II de 2021-02-15

EC

À
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
ZAMBUJAL
Apartado 7585
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S058004-202109-DAIA.DAP	23.set.2021	REN - 8184/2021 ACSOQAS 356/2021	12/10/2021

Assunto: Proc.º AIA 3420: "Central Fotovoltaica do Carregado 50 MW (Iberdrola)". Parecer específico relativo à Rede Nacional de Transporte de Gás Natural e Rede Nacional de Transporte de Eletricidade

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado pelo ofício circular ref.ª S058004-202109-DAIA.DAP, de 23 de setembro pp, cujo teor registámos e mereceu a nossa melhor atenção, a REN – Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S. (REN), grupo que detém a participações nas empresas concessionárias da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) e da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), com a presente missiva pretende compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNTGN e da RNT existentes na Área de Estudo do projeto agora em Consulta Pública.

I. Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN)

A REN-Gasodutos, S.A. (REN) é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) em regime de serviço público. A RNTGN é constituída pelas redes de gasodutos de alta pressão (com pressões de serviço superiores a 20 bar) e pelas estações de superfície com funções de seccionamento, de derivação e/ou de redução de pressão e medição de gás natural para ligação às redes de distribuição.

Ao longo de toda a extensão da RNTGN encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás natural com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. No interior da referida faixa, o uso do solo tem as seguintes restrições:

- Proibição de arar ou cavar a mais de 0,50 m de profundidade a menos de 2 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- Proibição de plantação de árvores ou arbustos a menos de 5 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- Proibição de qualquer tipo de construção, mesmo provisória, a menos de 10 m do eixo longitudinal do gasoduto.

Na instalação de infraestruturas elétricas que incluam cruzamentos ou paralelismos com gasodutos integrados na RNTGN, deverão ser avaliados e quantificados os níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento daquelas infraestruturas com a RNTGN.

A interferência eletromagnética com o gasoduto, quando não devidamente tratada, pode colocar em risco a segurança de pessoas, causar danos estruturais irreversíveis e potenciar a aceleração do processo de corrosão do próprio gasoduto.

Os níveis de interferência deverão calculados conforme definido na Especificação Técnica “ET-ESTUDOS CEM-G001”, em anexo, carecendo de aprovação pela REN, tendo em consideração as especificações técnicas do gasoduto, as normas técnicas e demais regulamentações em vigor.

II. Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT)

A REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) em regime de serviço público. A RNT é constituída pelas linhas e subestações de tensão superior a 110 kV, as interligações, as instalações para operação da Rede e a Rede de Telecomunicações de Segurança.

A constituição das servidões destas infraestruturas decorre do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas aprovado pelo Decreto-lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, com as atualizações introduzidas pelos Decreto-lei n.º 446/1976, Decreto-lei n.º 186/1990 e Decreto Regulamentar n.º 38/1990.

A servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva de espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos (por exemplo, edifícios, solos, estradas, árvores).

Considerando os condutores das linhas elétricas aéreas nas condições definidas pelo "*Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão*" (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, no Capitulo III (Condutores e cabos de guarda para linhas aéreas), artigos 26.º a 33.º e no Capitulo VIII (Travessias e cruzamentos nas linhas aéreas), artigos 85.º a 126.º, são definidas as distâncias de segurança a estabelecer as quais podem ser resumidas no seguinte quadro:

Distâncias apresentadas em (m)

Obstáculos	Linhas elétricas aéreas		
	150 kV	*220 kV*	*400 kV*
Solo	6,8	7,1	8
Árvores	3,1	3,7	5
Edifícios	4,2	4,7	6
Estradas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas não eletrificadas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas eletrificadas	14	15	16
Outras linhas aéreas	4 (a)	5 (a)	7 (a)
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

(a) considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo

Está também legislada uma zona de proteção da linha, na qual são condicionadas, ou sujeitas a autorização prévia, algumas atividades, nos seguintes termos:

a) Para as linhas cujo licenciamento ocorreu até 18 fevereiro de 1992, a zona de proteção tem uma largura máxima de 50 m, conforme definido no parágrafo único do art.º 81.º do RSLEAT aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 46847/1966, de 27 janeiro, com a redação estabelecida no Decreto Regulamentar n.º 14/1977, de 18 fevereiro;

b) Para as linhas com data de licenciamento posterior a 18 fevereiro de 1992, a zona de proteção tem uma largura máxima de 45 m, conforme definido no ponto 3-c do art.º 28.º do RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro.

Por outro lado, nos termos do Decreto–lei n.º 11/2018, de 15 de fevereiro, a distância mínima a garantir entre novas linhas e infraestruturas sensíveis, medida na horizontal a partir do eixo da linha, é de 22,5 m. O mesmo diploma define como infraestrutura sensível:

- unidades de saúde e equiparados;
- quaisquer estabelecimentos de ensino ou afins, como creches ou jardins de infância;
- lares da terceira idade, asilos e afins;
- parques e zonas de receio infantil;
- espaços, instalações e equipamentos desportivos;
- edifícios residenciais e moradias destinadas a residências permanentes.

III. Condicionantes impostas pelas servidões da RNTGN e RNT

Relativamente ao projeto em consulta pública, informamos que o ponto de interligação da Central Fotovoltaica do Carregado com a RNT foi acordado com a REN e decorre do Procedimento Concorrencial para atribuição de reserva de capacidade de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público, realizado em 2019, mas realçamos também que na Área de Estudo existem diversas infraestruturas da RNTGN e RNT, as quais se descrevem nas alíneas seguintes.

a. Servidões da RNTGN

Relativamente à RNTGN a nova linha de 220 kV, na zona de ligação à subestação do Carregado, cruza os gasodutos de alta pressão:

- L01000 – Setúbal-Leiria,
- L01016 – Ramal do Carregado,
- L01017 – Ramal do Carregado
- L01018 – Ramal TER.

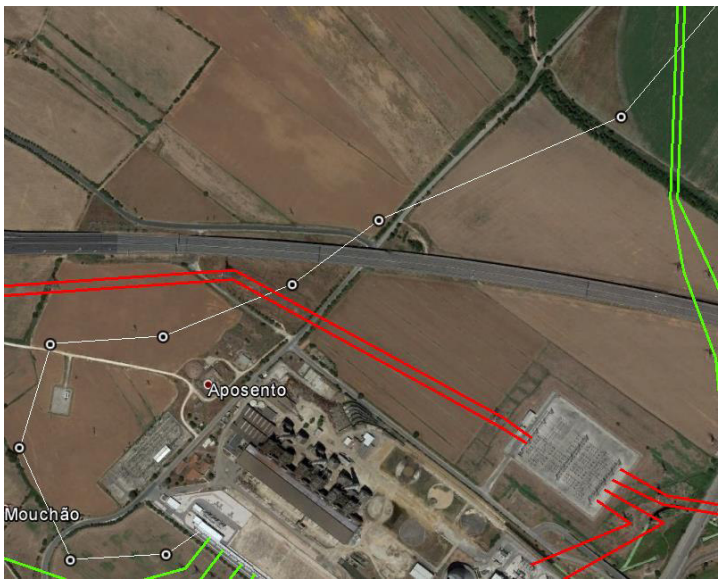


- Infraestruturas da RNTGN
- Linha 400 kV do Promotor

b. Servidões da RNT

No âmbito da RNT, a nova linha de 400 kV do promotor cruza as seguintes servidões de Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT):

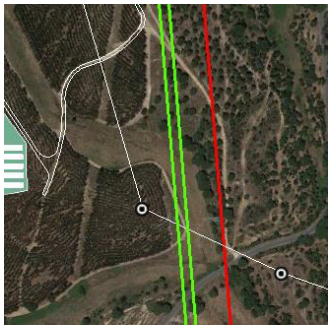
- Com faixa de servidão de 50 m:
  - linha dupla Carregado-Rio Maior 2/3 (LCG.RM 2/3), ambas a 220 kV.
- Com faixa de servidão de 45 m:
  - linha dupla Carregado-Santarém 1/2 (LCG.SR 1/2), ambas a 220 kV,
  - linha dupla Alto Mira-Ribatejo/Fanhões-Ribatejo (LAM.RJ/LFN.RJ), ambas a 400 kV,
  - linha Batalha-Ribatejo (LBL.RJ), a 400 kV.



- Infraestruturas da RNT de 220 kV (LCG.RM 2/3)
- Infraestruturas da RNT de 400 kV (LAM.RJ/LFN.RJ)
- Linha 400 kV do Promotor



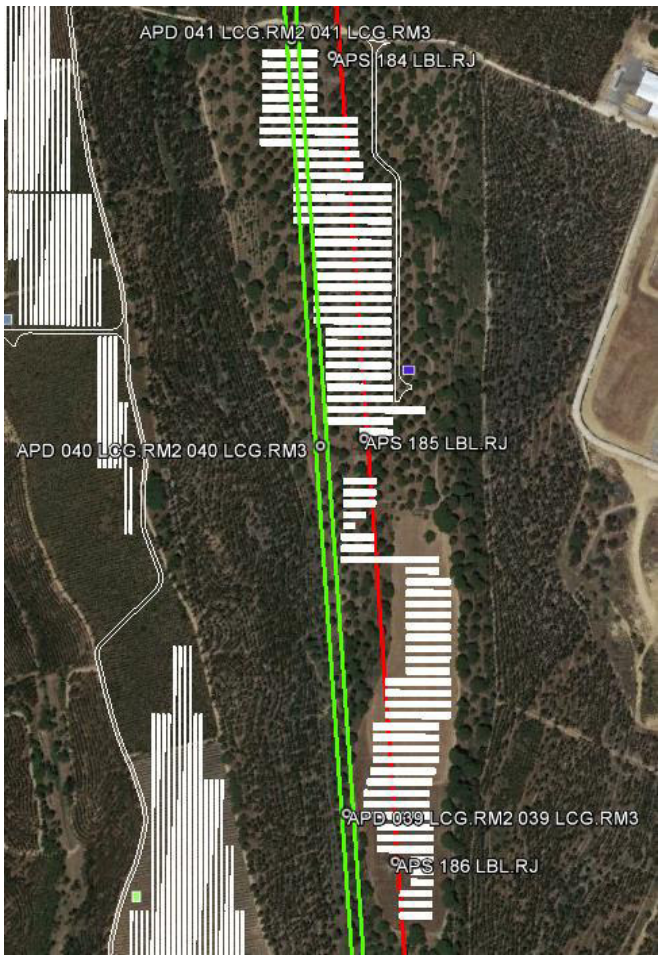
- Infraestruturas da RNT de 400 kV (LBL.RJ)
- Linha 400 kV do Promotor



- Infraestruturas da RNT de 220 kV (LCG.RM 2/3)
- Infraestruturas da RNT de 400 kV (LBL.RJ)
- Linha 400 kV do Promotor

A extremidade noroeste da central solar fotovoltaica do Carregado, desenvolve-se sobre as servidões das linhas:

- Com faixa de servidão de 50 m:
  - linha dupla Carregado-Rio Maior 2/3 (LCG.RM 2/3), ambas a 220 kV.
- Com faixa de servidão de 45 m:
  - linha Batalha-Ribatejo (LBL.RJ), a 400 kV.



As peças desenhadas do EIA incluem as servidões das infraestruturas da RNTGN e RNT.

c. Condições para implementação do projeto

Face ao exposto, e como já foi transmitido ao promotor, devem ser tidas em consideração as seguintes condições para a implementação deste projeto:

1. Na zona de sobreposição com os painéis solares deve ser garantido total acesso às servidões da RNT, nomeadamente aos apoios, conforme definido no documento "Compatibilização de centrais PV com a RNT", em anexo,

2. Em fase prévia ao seu licenciamento, deve ser enviado à REN um desenho de implantação dos painéis fotovoltaicos na envolvente das servidões da RNT para verificação das distâncias de segurança e aprovação da implantação;

3. Os níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento da instalação de infraestruturas elétricas deverão calculados conforme definido na Especificação Técnica "ET-ESTUDOS CEM-G001", em anexo, o qual deve ser aprovado pela REN antes do seu licenciamento;

4. Conforme estabelecido no RSLEAT, qualquer infraestrutura deste projeto deve garantir as distâncias mínimas às LMAT existentes na zona de implantação do projeto;

5. Em fase prévia ao seu licenciamento, o projeto de execução final da nova linha de 220 kV deve ser enviado à REN para validação e verificação das distâncias de segurança à RNTGN e RNT;

6. Qualquer trabalho a realizar na proximidade das infraestruturas da RNTGN e RNT deve ser acompanhado por técnicos da REN, para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar pelo promotor. Para esse efeito, a REN deve ser informada da sua ocorrência com pelo menos 15 dias úteis de antecedência.

Como conclusão, desde que sejam garantidas as condições acima expostas, não existem quaisquer outras objeções à implementação deste projeto com afetação da faixa de servidão das infraestruturas da RNT.

Ficamos ao dispor para eventuais informações adicionais.

Com os melhores cumprimentos

REN – REN Serviços, S.A.
Qualidade, Ambiente e Segurança

FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA SIMÕES COSTA

Digitally signed by FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA SIMÕES COSTA
Date: 2021.10.18 09:28:37 +01'00'

Francisco Parada
(O responsável)

ANEXOS: **1-** Compatibilização de centrais PV com a RNT
2- ET-ESTUDOS CEM-G001 -Compatibilidade eletromagnética entre infraestruturas elétricas e gasodutos.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

REQUISITOS DE COMPATIBILIZAÇÃO DE CENTRAIS FOTOVOLTAICAS COM AS INFRAESTRUTURAS DA RNT

ET-RC-CFV

Revisão: 0

Fevereiro 2021

INDICE

1.	ÂMBITO	3
2.	COMPATIBILIDADE ESPACIAL	3
2.1.	LINHAS DA RNT	3
2.1.1.	SERVIDÕES DAS LINHAS DA RNT	3
2.1.2.	COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM LINHAS DA RNT	4
2.2.	APOIOS DA RNT	4
2.2.1.	OCUPAÇÃO DO SOLO PELOS APOIOS DA RNT	4
2.2.2.	ACESSO AOS APOIOS DA RNT	4
2.2.3.	COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM APOIOS DA RNT	5
3.	COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA	5

CONFIDENCIALIDADE

A informação constante da Especificação Técnica apenas pode ser utilizada no âmbito de estudos de Compatibilização de Centrais Fotovoltaicas com as infraestruturas da RNT, mantendo sigilo relativamente a tal informação que é considerada confidencial e da propriedade da REN.
A divulgação, cedência e utilização para outros fins, na totalidade ou em parte, da informação constante das Especificações Técnicas, constitui responsabilidade civil, com obrigação de indemnizar a REN pelos prejuízos emergentes desse incumprimento.

1. ÂMBITO

O projeto de novas centrais fotovoltaicas cuja implantação preconize situações de ocupação da faixa de servidão de infraestruturas pertencentes à Rede Nacional de Transporte de eletricidade (RNT), deverá avaliar e quantificar a compatibilização espacial e eletromagnética entre ambas as infraestruturas de modo a, em primeiro lugar, garantir a segurança de pessoas e bens e, em segundo lugar, salvaguardar a segurança e operacionalidade da RNT, bem como quaisquer ações futuras de reparação e/ou renovação dos equipamentos das linhas elétricas.

A compatibilização de centrais fotovoltaicas com as infraestruturas da RNT deverá ser aprovada pela REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. (REN) tendo em consideração as especificações técnicas, as normas técnicas em vigor e demais regulamentações respeitantes à RNT.

2. COMPATIBILIDADE ESPACIAL

2.1. LINHAS DA RNT

2.1.1. SERVIDÕES DAS LINHAS DA RNT

As servidões das linhas da RNT correspondem a servidões de passagem que visam evitar que as linhas sejam sujeitas a deslocações frequentes e são constituídas pela declaração de utilidade pública da instalação.

A servidão consiste na reserva do espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança a edifícios, ao solo, a árvores, etc., considerando os condutores das linhas nas condições definidas no RSLEAT - Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão (Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro), de forma a garantir os seguintes afastamentos mínimos:

Tabela 2 – Afastamentos mínimos dos condutores de linhas elétricas aéreas aos obstáculos (m).

Obstáculos	150 kV	220 kV	400 kV
Solo	10	12	14
Árvores	4	5	8
Edifícios	5	6	8
Estradas	11	12	16
Outras linhas aéreas	(a)	(a)	(a)
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

(a) valor variável de acordo com o artigo 109º do Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro.

2.1.2. COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM LINHAS DA RNT

Dado que, à data de emissão da presente especificação técnica, ainda não estão definidas regulamentarmente distâncias aos painéis fotovoltaicos, podemos considerar como adequadas as distâncias similares às que deverão ser consideradas para os edifícios. Assim sendo, consideram-se adequados os seguintes afastamentos:

Tabela 3 – Afastamentos mínimos de painéis fotovoltaicos ao condutores de linhas elétricas aéreas (m).

Obstáculos	150 kV	220 kV	400 kV
Painéis Fotovoltaicos	5	6	8

Estas distâncias de segurança devem ser consideradas para a posição mais elevada que qualquer equipamento do Parque Fotovoltaico possa assumir. Em particular para os painéis fotovoltaicos, deve considerar-se a posição (fixa ou móvel) em que o painel possa ser colocado (independentemente de essa posição ser pouco ou muito frequente, apenas se é possível sem encravamento).

Estas distâncias devem ainda ser observadas por todo o pessoal, veículos e ferramentas empregues ao serviço do Parque, nas ações de construção, inspeção, manutenção e/ou reparação que se situem na zona de servidão da RNT.

Previamente ao início de quaisquer das ações acima referidas, o promotor deverá informar a REN para avaliação e acompanhamento das operações com o intuito de garantir a segurança de pessoas e bens.

2.2. APOIOS DA RNT

2.2.1. OCUPAÇÃO DO SOLO PELOS APOIOS DA RNT

As áreas ao nível do solo ocupadas pelos apoios variam em função da sua altura, tipo e nível de tensão da linha. Considera-se, de uma forma conservadora, que a área ocupada ao nível do solo não ultrapassa os 120 m^2.

No entanto, para eventuais trabalhos de reparação, de renovação e/ou mesmo de substituição dos apoios, torna-se necessária uma área significativamente superior para viabilização dos trabalhos e/ou implantação de um novo apoio.

2.2.2. ACESSO AOS APOIOS DA RNT

A REN tem necessidade de acesso aos apoios de linha da RNT principalmente em duas fases: na fase de construção (que pode ser na instalação inicial ou para renovação/substituição de apoios) e na fase de exploração para operações de substituição e/ou manutenção da infraestrutura.

Em ambas as fases indicadas, há sempre necessidade de acesso aos apoios para transporte dos meios humanos, de ferramentas, dos equipamentos e materiais indispensáveis à operação a realizar.

A título de exemplo, referimos o recurso a retroescavadoras para a execução de fundações e de autobetoneiras para a respetiva betonagem. Já a montagem das estruturas metálicas dos apoios recorre, indicativamente, a camiões de 2 eixos com capacidade até 13 toneladas para o transporte de cantoneiras e

a auto gruas com capacidade variável entre 25 e 120 toneladas (normalmente 1 por apoio) para o seu levantamento.

2.2.3. COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM APOIOS DA RNT

Para que seja garantida a permanente disponibilidade de acesso aos apoios e a viabilidade de realização das operações acima indicadas, requisitos obrigatórios para o cumprimento das obrigações da REN enquanto concessionária da RNT, o projeto de centrais fotovoltaicas com afetação na faixa de servidão da RNT, deverá prever:

i. a não ocupação de uma área envolvente aos apoios com um limite mínimo de 30 metros centrados no ponto central do apoio existente;

ii. garantir um acesso com a largura mínima de cerca de 5m a todos os apoios da RNT afetados pela implantação da central fotovoltaica.

Ambas as situações deverão ser previamente analisadas e validadas pela REN.

3. COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

O projeto do parque fotovoltaico deverá ser realizado tendo presente os níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento, na proximidade, da linha da RNT. Os níveis de interferência deverão ser avaliados considerando o nível de tensão, a carga máxima, descargas atmosféricas e a possível existência de cruzamentos e/ou paralelismos com a linha da RNT.

É da responsabilidade do promotor a realização de um projeto eletrotécnico devidamente compatibilizado com os níveis de interferência eletromagnética. Para o efeito, a REN disponibiliza-se a fornecer ao promotor os dados e elementos que considere necessários ao desenvolvimento do seu projeto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ESTUDOS

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA ENTRE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E GASODUTOS

ET-ESTUDOS CEM-G001

Revisão: A

Janeiro 2021


EMPRESA CERTIFICADA
apcer
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
CERTIFIED
IQNet
MANAGEMENT SYSTEM

INDICE

1. ÂMBITO 4
2. NORMAS APLICÁVEIS 4
3. CONDIÇÕES DE PROXIMIDADE 5
4. METODOLOGIA 6
4.1. REGIME DE FUNCIONAMENTO NORMAL 6
4.2. REGIMES DE FUNCIONAMENTO PERTURBADO 7
5. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE 8
5.1. REGIME DE FUNCIONAMENTO NORMAL 8
5.2. REGIMES DE FUNCIONAMENTO PERTURBADO 8
6. DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR 9
7. DOCUMENTAÇÃO A SER ANALISADA 9

CONFIDENCIALIDADE

A informação constante da Especificação Técnica apenas pode ser utilizada no âmbito de estudos de compatibilidade eletromagnética entre infraestruturas elétricas e gasodutos da RNTGN, mantendo sigilo relativamente a tal informação que é considerada confidencial e da propriedade da REN.
A divulgação, cedência e utilização para outros fins, na totalidade ou em parte, da informação constante das Especificações Técnicas, constitui responsabilidade civil, com obrigação de indemnizar a REN pelos prejuízos emergentes desse incumprimento.

1. ÂMBITO

O projeto de infraestruturas elétricas que compreenda cruzamentos ou paralelismos com um ou mais gasodutos pertencentes à Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTGN), deverá avaliar e quantificar os níveis interferência eletromagnéticas causados pelo funcionamento da infraestrutura elétrica na proximidade. O resultado da interferência eletromagnética com o gasoduto, quando não devidamente tratado, pode colocar em risco a segurança de pessoas, causar danos estruturais irreversíveis e potenciar a aceleração do processo de corrosão do próprio gasoduto.

Os níveis de interferência deverão ser aprovados pela REN Gasodutos (REN) tendo em consideração as especificações técnicas do gasoduto, as normas técnicas em vigor e demais regulamentações.

2. NORMAS APLICÁVEIS

Os estudos de compatibilidade electromagnética deverão ter por base as normas e estudos indicadas na Tabela 1. As Normas devem ser sempre entendidas com todos os anexos na sua última versão e vigentes à data da utilização desta especificação.

Tabela 1 – Normas e estudos aplicáveis nos estudos de compatibilidade eletromagnéticas.

DIN EN 30670	Polyethylene coatings on steel pipes and fittings - Requirements and testing
ISO 18086:2015	Corrosion of metals and alloys — Determination of AC corrosion — Protection criteri
NACE SP0177:2014	Mitigation of Alternating Current and Lightning Effects on Metallic Structures and Corrosion Control Systems
IEC 60479-1:2018	Effects of current on human beings and livestock - Part 1
IEC 61936:2010	Power installations exceeding 1 kV a.c. - Part 1: Common rules
CENELEC EN 50522:2010	Earthing of power installations exceeding 1 KV A.C.
	Criteria for Pipelines Co-Existing with Electric Power Lines- Final Report, Prepared DNV GL for The INGAA Foundation, 2015.
AfK n.º3	Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen, 1982

3. CONDIÇÕES DE PROXIMIDADE

Os estudos de compatibilidade eletromagnética de linhas elétricas e o gasoduto deverão ser realizados sempre que se verifique:

- Uma ou mais das condições indicadas nas tabelas 2 a 5 classificadas como Alta;
- Três ou mais das condições indicadas nas tabelas 2 a 5 classificadas como Média;
- A relação entre afastamento e paralelismo superior ao indicado na Figura 1.

Tabela 2 – Severidade pela proximidade e capacidade de transporte da linha eléctrica em projecto.

	Proximidade entre infraestruturas D (m)		
Corrente (A)	<30	30<D<150	150<D<300
I > 1000	Muito Alto	Alto	Médio
500 < I< 1000	Alto	Médio	Baixo
100 < I < 500	Médio	Baixo	Muito Baixo

Tabela 3 – Severidade pela proximidade e a resistividade do solo entre infraestruturas.

	Proximidade entre infraestruturas D (m)	
Resistividade do Solo (Ω.m)	<30	30 < D < 300
ρ < 25	Muito Alto	Médio
25 < ρ < 100	Alto	Baixo
100 < ρ	Médio	Muito Baixo

Tabela 4 – Severidade pelo ângulo de cruzamento entre infraestruturas.

<30°	Alto
30° < θ < 60°	Médio
Θ > 60°	Baixo

Tabela 5 – Severidade pelo afastamento entre infraestruturas.

Afastamento do gasoduto ao apoio da linha aérea mais próximo (m)		Afastamento do gasoduto a linhas enterradas (m)	
<3 0	Alto	< 10	Alto
30 < D < 150	Médio	10 < D < 50	Médio
150 < D	Baixo	50 < D	Baixo

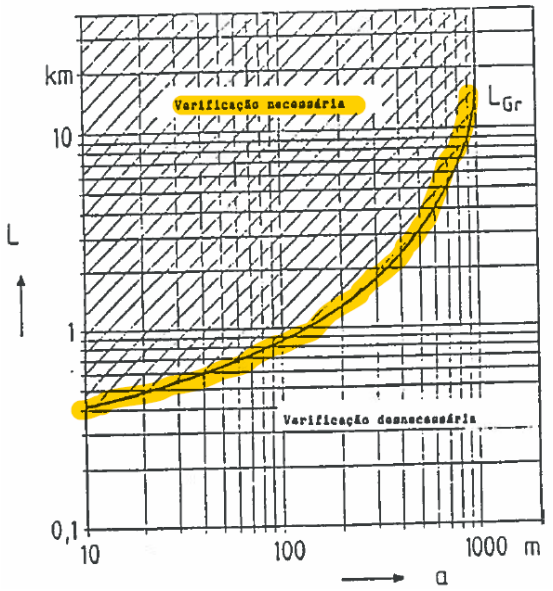


Figura 1 - Severidade pelo afastamento entre infraestruturas (a) e o comprimento do paralelismo entre infraestruturas (L) [1].

4. METODOLOGIA

A avaliação dos níveis de interferência de uma linha elétrica no gasoduto deverá considerar os regimes de funcionamento normal e perturbado.

A metodologia de avaliação deverá compreender simulação numérica, por método de elementos finitos tridimensionais, utilizando software apropriado capaz de descrever com o detalhe necessário o modelo electrogeométrico do sistema linha elétrica - gasoduto - solo.

As simulações realizadas deverão ter em consideração a disposição geométrica das infraestruturas, as características elétricas da linha elétrica, do gasoduto e do solo, na gama das frequências dos fenómenos eletromagnéticos em estudo. Deverão ser considerados, para o valor da resistividade do solo e/ou valores obtidos por medição e/ou valores indicados no mapa de resistividade do solo, ou valores indicados no perfil de resistividade do solo ao longo do gasoduto.

O estudo de compatibilidade eletromagnética entre infraestruturas eléctricas e o gasoduto deverá ser realizado por entidade certificada em Qualidade, de acordo com os requisitos das normas ISO 9001:2015, com demonstrada experiência neste tipo de estudos e utilização deste tipo de metodologias.

4.1. Regime de funcionamento normal

O regime de funcionamento normal da linha elétrica corresponde ao seu funcionamento em regime permanente, na presença de tensões e correntes sinusoidais de amplitude compatíveis com os limites de projeto.

[1] De acordo com AfK n.º3 Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen, 1982.

Neste regime, as tensões induzidas no gasoduto são resultantes da assimetria geométrica do sistema composto pelos condutores da linha e o gasoduto e pela presença de assimetria na amplitude da corrente nos vários condutores da linha.

Os mecanismos de interferência eletromagnética são de origem indutiva causados pelo campo magnético gerado pela corrente elétrica nos condutores da linha, quando estes têm algum paralelismo com o gasoduto. O campo magnético a que o gasoduto fica exposto cria um potencial elétrico no gasoduto que causa numa tensão longitudinal e transversal na sua estrutura. O potencial elétrico adquirido pelo gasoduto é maior quanto mais próximo estiver o gasoduto dos condutores da linha e mais comprido e perfeito for o paralelismo entre estes. Contrariamente, o potencial elétrico diminui com o aumento da condutividade elétrica do seu revestimento dielétrico.

O potencial elétrico que surge no gasoduto é transferido para zonas remotas destes podendo ser observado nas estações terminais.

4.2. Regimes de funcionamento perturbado

Os regimes de funcionamento perturbado de interesse de serem analisados no âmbito dos estudos de compatibilidade electromagnética de infraestruturas eléctricas e o gasoduto, são o regime de curto circuito e a situação de ocorrência de uma descarga atmosférica à linha. Nestas duas situações, os mecanismos de interferência eletromagnética são de origem indutiva e, em alguns casos, também condutiva.

4.2.1. Regime de curto-circuito

Em regime de curto-circuito, há uma perda de isolamento no sistema elétrico causando a circulação de correntes de amplitude muito elevada nos condutores da linha. As correntes que circulam nos condutores têm associado um intenso campo magnético, ao qual o gasoduto é exposto. Este campo dá origem a um aumento do potencial elétrico no gasoduto, e por isso a uma tensão longitudinal e transversal na sua estrutura.

Na presença de um curto-circuito que envolva a terra, há uma corrente de curto-circuito que circula através dos apoios para a terra, causando uma elevação do potencial do solo na vizinhança de cada apoio. A amplitude desta elevação é maioritariamente dependente da combinação do valor da intensidade da corrente que é injetada no solo com o valor da resistividade do solo. A diferença de potencial resultante entre o solo e o gasoduto é suportada pelo revestimento isolante do gasoduto. Se o valor da diferença de potencial for superior à rigidez dielétrica do revestimento, pode iniciar-se o processo de disrupção que compromete o revestimento e, consequentemente, afeta o normal funcionamento do sistema de proteção catódica deste troço de gasoduto. Adicionalmente, o potencial elétrico que surge no gasoduto é transferido para zonas remotas daquele, podendo ser observado nas estações terminais.

Todo o processo de interferência eletromagnética ocorre à frequência de 50 Hz.

4.2.2. Situação de descarga atmosférica

Em caso de descarga atmosférica à linha, há uma circulação de correntes de alta frequência nos cabos de guarda e nos apoios. Estas correntes geram um intenso campo magnético ao qual o gasoduto é exposto. Os fenómenos de interferência são em tudo semelhantes aos descrito para o regime de curto circuito à terra, mas a frequências elevadas.

O campo magnético produzido pode induzir elevadas tensões nas estruturas metálicas adjacentes – efeito indutivo.

5. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

5.1. Regime de funcionamento normal

Os critérios de aceitabilidade do nível de interferência eletromagnética de uma linha em regime de funcionamento normal sobre o gasoduto, prendem-se com os efeitos do potencial induzido no gasoduto e a afetação resultante no sistema de proteção catódica do troço de gasoduto em questão.

Os critérios de aceitabilidade aplicáveis são os indicados na norma ISO 18086-2015 na condição de exploração da linha à tensão nominal e carga máxima:

- Tensão induzida entre o gasoduto e a terra inferior a 15 Vrms;
- Razão entre as densidades de corrente alternada induzida a 50 Hz e de corrente injetada pela proteção catódica $J_{AC}/J_{DC} < 5$. A densidade de corrente J_{DC} corresponde a uma densidade de corrente calculada considerando uma corrente transversal ao gasoduto que flui para a terra por toda a superfície metálica exterior do gasoduto, assumindo a sua forma cilíndrica aproximada. O valor a considerar é igual a 20 $\mu A.m^{-2}$.

5.2. Regimes de funcionamento perturbado

Em regime de funcionamento perturbado, dever-se-á garantir que a tensão no revestimento do gasoduto é inferior à tensão de teste, respeitando as disposições na norma NACE SP0177-2014. A tensão máxima no revestimento do gasoduto admissível é de 20 kV.

Adicionalmente, dever-se-á garantir a segurança de pessoas que estejam em contacto com partes metálicas ligadas ao gasoduto, ou na vizinhança das mesmas, em particular nas estações JCT e terminais do gasoduto de acordo com as disposições das normas IEC TR 60479-1:2005, CENELEC EN 50522:2010 e IEC 61936:2010. Deverão ser determinados os valores limites de Tensão de Contacto e Passo suportáveis pelo corpo humano no caso em estudo e comparadas com as Tensões de Contacto e de Passo observadas durante os regimes de funcionamento perturbado nas partes metálicas ligadas ao gasoduto, ou na vizinhança das mesmas, a que as pessoas tenham acesso.

Os regimes de funcionamento perturbado, para validação do cumprimento dos limites de segurança, são:

1. Curto-circuito monofásico no apoio mais próximo do gasoduto, na condição de máxima corrente de defeito ou que induz maior tensão no revestimento do gasoduto. Tempo máximo de eliminação do curto-circuito igual a 3 s para linhas elétricas MT e AT e 0,5 s para linhas de Muito Alta Tensão (MAT).
2. Curto-circuito monofásico no extremo da linha enterrada, na condição de máxima corrente de defeito, que induz maior tensão no revestimento do gasoduto. Tempo máximo de eliminação do curto-circuito igual a 3 s para linhas elétricas MT e AT e 0,5 s para linhas MAT.
3. Descarga atmosférica[2] incidente no apoio mais próximo do gasoduto com amplitude de 80 kA (P95).

6. DOCUMENTAÇÃO A ENTREGAR

Deverá ser entregue à REN um relatório do estudo de compatibilidade electromagnética de infraestruturas eléctricas e o gasoduto para análise e validação. Este relatório deverá explicitar:

- As normas e especificações consideradas;
- A metodologia e pressupostos considerados no estudo;
- Os meios de simulação utilizados.

7. DOCUMENTAÇÃO A SER ANALISADA

Para efetuar a análise do estudo de compatibilidade electromagnética de infraestruturas eléctricas e o gasoduto devem ser analisados os seguintes elementos:

Gasoduto

- Traçado do gasoduto;
- Profundidade de colocação do gasoduto;
- Diâmetro;
- Características do revestimento;
- Localização e características de estações de proteção catódica;
- Localização de juntas isolantes;
- Resistividade do solo em diferentes profundidades e localizações ao longo do gasoduto.

Linha eléctrica

- Traçado da linha eléctrica;
- Topologia da linha eléctrica;
- Capacidade de transporte da linha eléctrica;
- Resistência de terra dos apoios;

[2] Apenas aplicável a linhas aéreas e à verificação do cumprimento que a tensão no revestimento do gasoduto é inferior à tensão máxima admissível.

- Condições de rede de causam maiores amplitudes de corrente de curto circuito;
- Tempo máximo de eliminação de defeito.
- Características da onda impulsiva considerada na análise de interferências na presença da descarga atmosférica.

Direção Gestão Ativos e Planeamento de Rede
Rua Ofélia Diogo Costa, 45
4149-022 Porto
Tel:220 012 8 53
Fax:220 012 98 8

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9
Zambujal
2610-124 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
S058004-202109-DAIA.DAP AIA nº 3420	23-09-2021	Carta/76/2021/DAPR	25-10-2021

Assunto: Central Fotovoltaica do Carregado 50MW e Linha 220kV (Conc. Alenquer e Azambuja)

Exmo. Senhor

Respondendo à solicitação de Vossas Exas. sobre o referido assunto, vimos por este meio dar conhecimento da apreciação da E-REDES(*) sobre as condicionantes que o projeto em causa poderá apresentar, na atividade e nas infraestruturas existentes ou previstas por esta empresa.

Verifica-se que a Área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto, envolvendo a "Área da Central Fotovoltaica" e a "Área associada à linha elétrica de Muito Alta Tensão a 220 kV a construir" (conforme Planta em Anexo), interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, todas elas integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-REDES.

1. "Área da Central Fotovoltaica"

   Esta área do EIA ("zona sombreada" na Planta em Anexo), é atravessada e aproximada pelos traçados aéreos das Linhas de Média Tensão a 30 kV: (1) "LN 1101L310653" (atravessamento TRA39|Apoio de derivação APD5-PT de distribuição "PT 1101D30047 Porto de Touros (Buildon)" e aproximação TRA29|AP5-PT de distribuição "PT 1101D30043 Porto de Touros (CME-Águas)"), (2) "LN 1101L3310653" (atravessamento AP21-AP25) e (3) "LN 1101L3310681" (aproximação Apoio de derivação APD5-AP4 da ligação ao posto de transformação de distribuição "PT 1101D36998 Quinta do Archinho") (conforme Planta em Anexo). Ainda nesta Área do EIA, encontra-se estabelecida Rede de Baixa Tensão e Iluminação Pública (cujo traçado não se encontra representado na Planta em Anexo).

2. "Área associada à LMAT a 220 kV a construir"

   Em Alta Tensão a 60 kV, verificam-se as travessias pelos traçados aéreos e subterrâneos das Linhas (1) "LN 1101L56025 Vale Tejo - Cruz do Campo" (TRA3/TRA4|SE-AP4 e TRA8|AP12-AP16), (2) "LN 1101L56010 Vale Tejo - Espadanal" (TRA5|SE-AP7 e TRA5|AP14-AP18), (3) "LN 1101L56155 Vale Tejo - Linde-Sogás" (TRA3/TRA5|SE-AP8), (4) "LN 1101L56031 Vale Tejo – Merceana (TRA1|SE-AP3), (5) "LN 1101L56205 Areias - Vale Tejo (TRA4/TRA5|AP27-SE), (6) "LN 1114L56021 Vale Tejo – Sobralinho (TRA1|SE-AP48-AP44), (7) "LN 1114L56022 Sobralinho - Vale Tejo (TRA1|AP44-AP48-SE), (8) "LN 1114L56116 Vale Tejo - C.P. Vila Franca I (TRA4|SE-AP4), (9) "LN 1114L56117 Vale Tejo - C.P. Vila Franca II (TRA5|SE-AP4), (10) "LN 1101L56094 Carregado - Vale Tejo (TRS1), (11) "LN 1101L56080 Carregado - Vale Tejo (TRS2), (12) "LN 1101L56081 Carregado - Vale Tejo (TRS1) (conforme Planta em Anexo).

   Esta área do EIA é atravessada por diversos traçados quer de (1) Linhas de Média Tensão que constituem a ligação a partir de subestações da RESP a postos de transformação MT/BT, tanto de distribuição de serviço público, como de serviço particular (conforme Planta em Anexo), quer de (2) Redes de Baixa Tensão e Iluminação Pública (cujos traçados não se encontram representados na Planta em Anexo).

Todas as intervenções no âmbito da execução do EIA do Projeto, ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica.

Informamos que, por efeito das servidões administrativas associadas às infraestruturas da RESP, os proprietários ou locatários dos terrenos na área do EIA, ficam obrigados a: (i) permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância dessas infraestruturas, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas; (ii) não efetuar nenhuns trabalhos e sondagens na vizinhança das referidas infraestruturas sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-REDES; (iii) assegurar o acesso aos apoios das linhas, por corredores viários de 6 metros de largura mínima e pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo a circulação de meios ligeiros e pesados como camião com grua; (iv) assegurar na envolvente dos apoios das linhas, uma área mínima de intervenção de 15 m x 15 m; (v) não consentir, nem conservar neles, plantações que possam prejudicar essas infraestruturas na sua exploração.

Alertamos, ainda, para a necessidade de serem tomadas todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

Uma vez garantida a observância das condicionantes e precauções acima descritas, em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, bem como o respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, o referido projeto merece o nosso parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

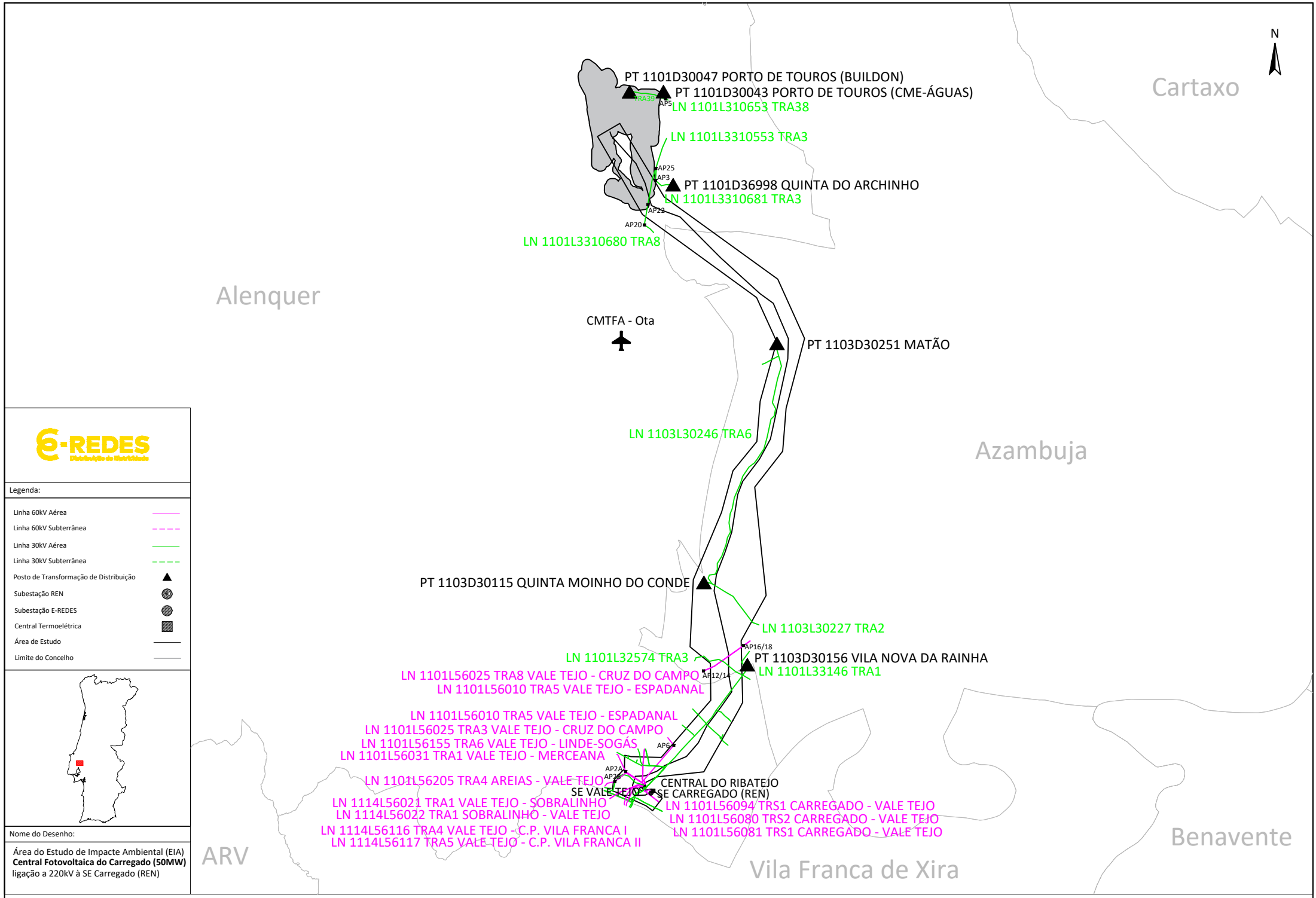
Direção de Gestão de Ativos
e Planeamento de Rede

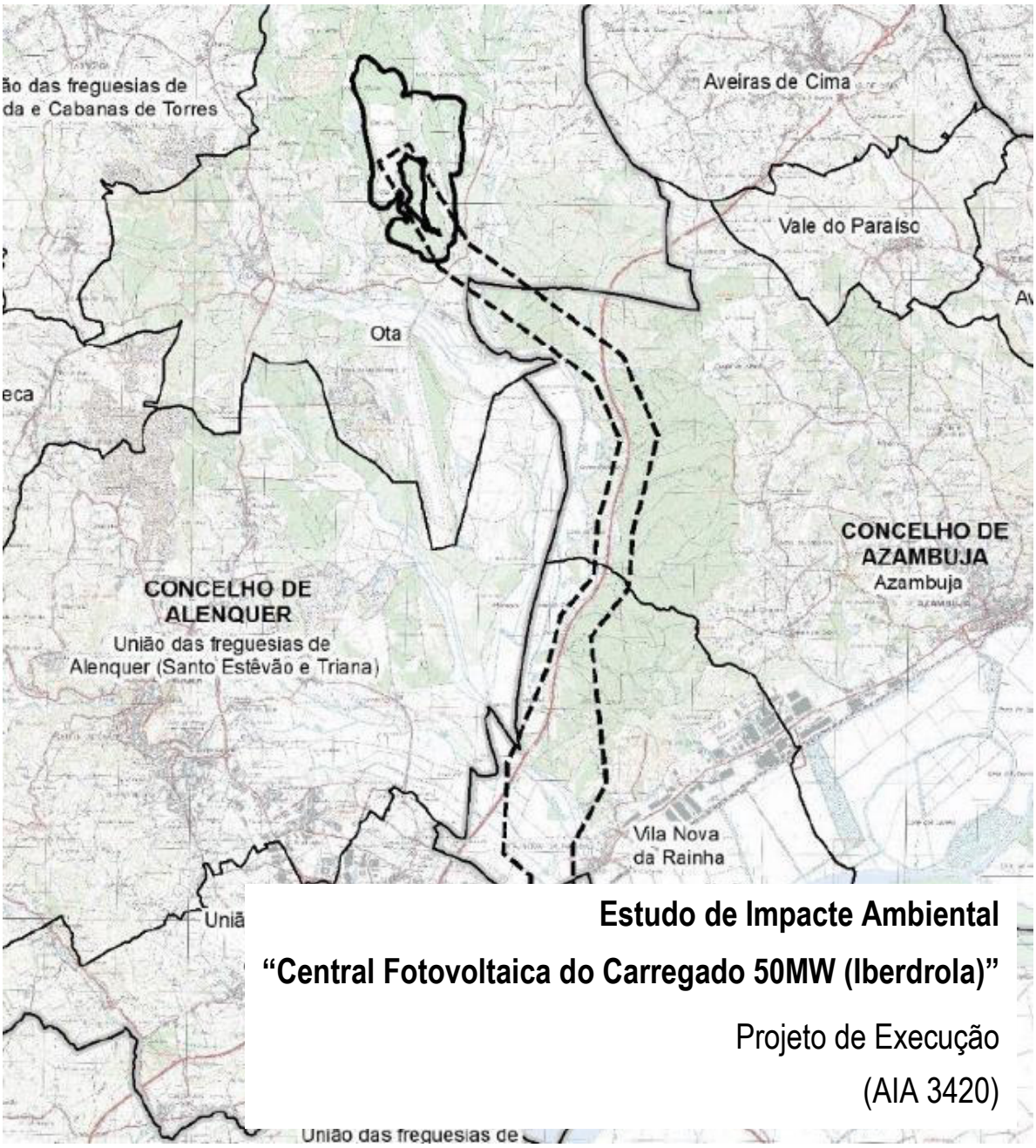
José Carvalho Martins
(Consultor)

(*) Por imposição regulamentar, a EDP Distribuição agora é E-REDES.

Anexo: O referido no Texto.

Central Fotovoltaica do Carregado 50MW [Anexo da Carta].pdf
Central Fotovoltaica do Carregado 50MW.dwg


N
Cartaxo
PT 1101D30047 PORTO DE TOUROS (BUILDON)
PT 1101D30043 PORTO DE TOUROS (CME-ÁGUAS)
TRA39
AP5
LN 1101L310653 TRA38
LN 1101L3310553 TRA3
AP25
AP3
PT 1101D36998 QUINTA DO ARCHINHO
LN 1101L3310681 TRA3
AP23
AP20
LN 1101L3310680 TRA8
Alenquer
CMTFA - Ota
PT 1103D30251 MATÃO
LN 1103L30246 TRA6
Azambuja
PT 1103D30115 QUINTA MOINHO DO CONDE
LN 1103L30227 TRA2
AP16/18
LN 1101L32574 TRA3
PT 1103D30156 VILA NOVA DA RAINHA
LN 1101L33146 TRA1
AP12/14
LN 1101L56025 TRA8 VALE TEJO - CRUZ DO CAMPO
LN 1101L56010 TRA5 VALE TEJO - ESPADANAL
LN 1101L56010 TRA5 VALE TEJO - ESPADANAL
LN 1101L56025 TRA3 VALE TEJO - CRUZ DO CAMPO
LN 1101L56155 TRA6 VALE TEJO - LINDE-SOGÁS
AP6
LN 1101L56031 TRA1 VALE TEJO - MERCEANA
AP2A
AP2
LN 1101L56205 TRA4 AREIAS - VALE TEJO
CENTRAL DO RIBATEJO
SE VALE TEJO
SE CARREGADO (REN)
LN 1114L56021 TRA1 VALE TEJO - SOBRALINHO
LN 1114L56022 TRA1 SOBRALINHO - VALE TEJO
LN 1101L56094 TRS1 CARREGADO - VALE TEJO
LN 1101L56080 TRS2 CARREGADO - VALE TEJO
LN 1101L56081 TRS1 CARREGADO - VALE TEJO
LN 1114L56116 TRA4 VALE TEJO - C.P. VILA FRANCA I
LN 1114L56117 TRA5 VALE TEJO - C.P. VILA FRANCA II
ARV
Vila Franca de Xira
Benavente
E-REDES
Distribuição de Eletricidade
Legenda:
Linha 60kV Aérea
Linha 60kV Subterrânea
Linha 30kV Aérea
Linha 30kV Subterrânea
Posto de Transformação de Distribuição
Subestação REN
Subestação E-REDES
Central Termoelétrica
Área de Estudo
Limite do Concelho
Nome do Desenho:
Área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)
Central Fotovoltaica do Carregado (50MW)
ligação a 220kV à SE Carregado (REN)
Notas:
Existem também traçados não representados da rede de Baixa Tensão e Iluminação Pública.



Estudo de Impacte Ambiental

"Central Fotovoltaica do Carregado 50MW (Iberdrola)"

Projeto de Execução

(AIA 3420)

PARECER TÉCNICO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALENQUER

NOVEMBRO 2021

INDICE

1. INTRODUÇÃO 3
2. O PROJETO 3
2.1. Objetivos e descrição sumária do Projeto 3
2.2. Localização 4
2.3. Antecedentes 7
3. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO 7
3.1. Enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial 7
3.1.1. Programa Nacional da Politica de Ordenamento do Território 8
3.1.2. Plano Regional de Ordenamento do território do Oeste e Vale do Tejo 9
3.1.3. Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo 11
3.1.4. Plano Gestão de Bacias Hidrográficas (Tejo e Ribeiras do Oeste) 13
3.1.5. Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios 14
3.2. Conformidade com a disciplina do Plano Diretor Municipal de Alenquer 15
4. CONSIDERAÇÕES 18
4.1. Acessos à Central Fotovoltaica em fase de obra 18
4.2. Acessos públicos na área de intervenção da CFC 19
4.3. Biodiversidade 20
4.3.1. Considerações Gerais 20
4.3.2. Fauna 21
4.3.3. Flora e Vegetação 22
4.4. Considerações Finais 25

1. INTRODUÇÃO

No âmbito do processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), vem esta edilidade ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14 do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, emitir o seu parecer ao projeto de execução da Central Fotovoltaica do Carregado - Iberdrola.

O projeto da Central Fotovoltaica do Carregado encontra-se sujeito a AIA, nos termos do número 3, alíneas a) e b), artigo 1.º:

- Linha de interligação, que se constitui como linha aérea de transporte de eletricidade com tensão igual ou superior a 220 kV e com mais de 15 km de extensão (enquadrável no Anexo I, n.º 19);
- Central Fotovoltaica do Carregado – n.º 3-a), Anexo II "*Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no anexo I)*" de potência instalada igual ou superior a 50 MVA localizada fora de área sensível;
- Central Fotovoltaica do Carregado e linha de interligação – n.º 1-d), Anexo II "(…) *desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras*" igual ou superior a 50 hectares localizada fora de área sensível.

2. O PROJETO

2.1. Objetivos e descrição sumária do Projeto

O Projeto da Central Fotovoltaica do Carregado - Iberdrola tem como objetivo produzir energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – o sol, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo estado Português no que respeita à produção de energia a partir de fontes renováveis, nomeadamente a nível do Acordo de Paris e políticas nacionais.

A Central terá uma potência pico instalada de 61,65 MWp, uma potência instalada de inversores de 54,02 MWAC e potência no POI de 50 MVA. A potência de produção do parque é alcançada através da instalação de 114.173 módulos ligados em séries de 29 módulos.

A energia gerada será coletada na subestação da central que conterá um transformador 30/220 kV, da qual sairá a linha de evacuação da Central Fotovoltaica do Carregado.

A ligação da Central Fotovoltaica do Carregado à Rede Nacional de Transporte (RNT) será feita através de linha aérea, a 220 kV que fará a ligação desde a subestação da Central Fotovoltaica à Subestação do Carregado (SE Carregado) da REN, S.A., com uma extensão total de 15,47 km.

Quadro 1_Elementos de identificação do Projeto

IDENTIFICAÇÃO	
Designação do Projeto	Parque Fotovoltaico do Carregado
Localização da Central	Concelho de Alenquer (freguesia de Ota)
Proponente	IBERDROLA Renewables Portugal, S.A
Elaboração do EIA	QUADRANTE, Engenharia e Consultoria, S.A. (elaborado entre dezembro e fevereiro de 2021, com revisão após pedido de elementos adicionais entre junho e agosto de 2021)
Entidade responsável pelo AIA	Agencia Portuguesa do Ambiente (APA)
Entidade licenciadora	Direção Geral Energia e Geologia (DGEG)

2.2. Localização

A área de estudo da Central Fotovoltaica totaliza 258,5 ha e localiza-se na freguesia de Ota, município de Alenquer. A área de implantação, propriamente dita, totaliza 106,5 ha.

A área de estudo do corredor da linha elétrica totaliza 968,8 ha, com extensão aproximada de 14 km e abrange, para além, da freguesia de Ota, a união das freguesias de Alenquer, a união das freguesias de Carregado e Cadafais, no município de Alenquer e as freguesias de Azambuja e Vila Nova da Rainha, no município de Azambuja.

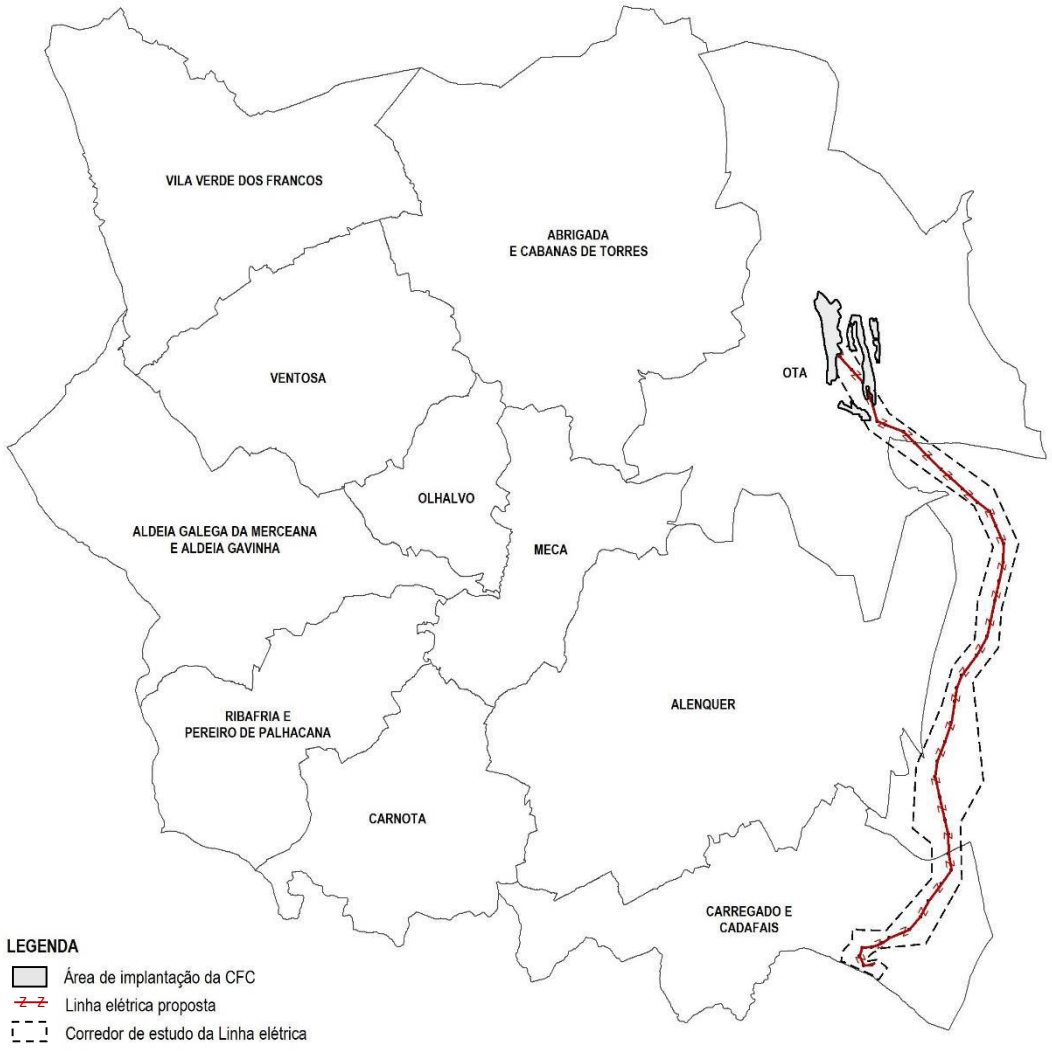


Figura 1_ Enquadramento territorial da Central Fotovoltaica do Carregado - Iberdrola

Fonte: CAOP 2019, DGT; Equipa técnica da CMA

Os aglomerados populacionais mais próximos da Central são as localidades de Aldeia, Paços e Ota, a sul/sudoeste e as Marés, a noroeste.

A área de implantação da CFC apresenta uma ocupação atual de cariz agroflorestal, com predominância de floresta de eucaliptos.

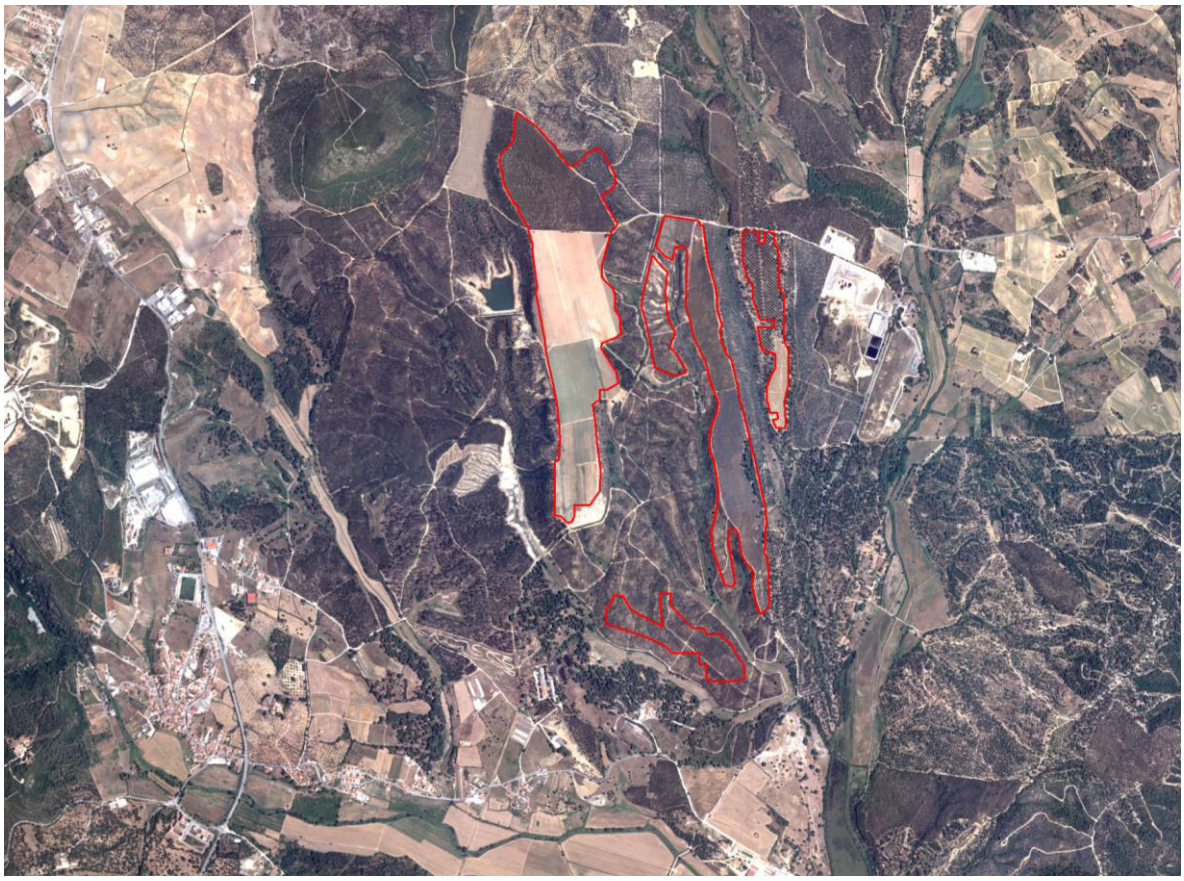


Figura 2_ Ortofotomapa (extrato) das áreas da Central Fotovoltaica do Carregado

Fonte: Ortofotomapas 2017, CMA; Equipa técnica da CMA

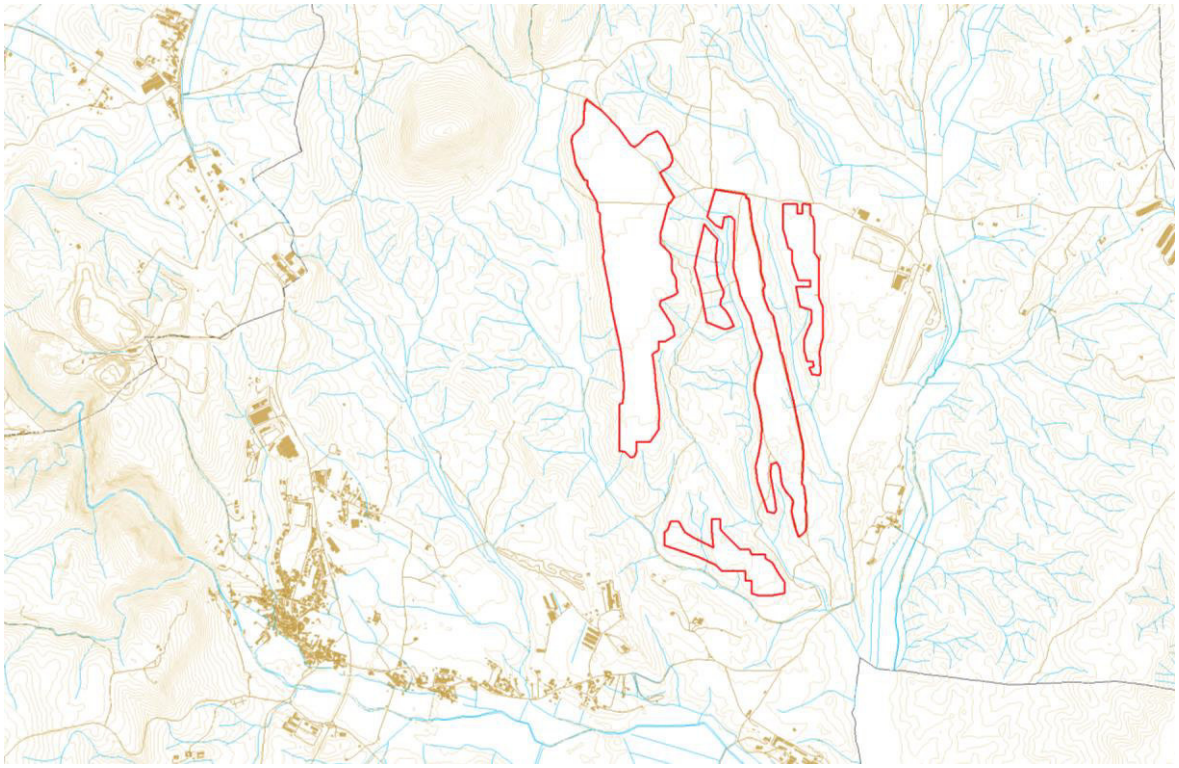


Figura 3_ Localização das Áreas da Central Fotovoltaica do Carregado

Fonte: Cartografia 1:10 0000, CMA; Equipa técnica da CMA

2.3. Antecedentes

Como antecedentes processuais, consta nesta edilidade o processo de informação prévia n.º 4/2021/20, em nome de Iberdrola Renewables Portugal.

Através do requerimento registado sob o n.º 7268 de 20.05.2021, a requerente, apresentou pedido de informação prévia relativo à instalação de uma Central Fotovoltaica para o local em apreço.

A informação prévia ainda não foi alvo de deliberação por parte da Câmara Municipal.

3. ORDENAMENTO DO TERRITORIO

Neste capitulo, são identificados os principais instrumentos de gestão territorial que incidem na área de intervenção da Central Fotovoltaica do Carregado, no sentido de avaliar a conformidade do projeto com estes instrumentos e identificar as principais condicionantes à prossecução do mesmo.

O enquadramento na disciplina do Plano Diretor Municipal é elaborado em subcapítulo próprio (3.2), uma vez que é este instrumento que define as regras de ocupação, uso e transformação do solo.

3.1. Enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial

Na área de estudo da Central Fotovoltaica do Carregado (Iberdrola), incidem os seguintes instrumentos de gestão territorial (IGT):

IGT de âmbito nacional:

i. Programa Nacional da Politica de Ordenamento do Território (PNPOT)

IGT de âmbito regional:

i. Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Oeste e Vale do Tejo
ii. Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) de Lisboa e Vale do Tejo
iii. Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica RH5 (Tejo e Ribeiras do Oeste)

IGT de âmbito municipal:

i. Plano Diretor Municipal de Alenquer

Outros planos:

i. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

3.1.1. Programa Nacional da Politica de Ordenamento do Território (PNPOT)

O PNPOT é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial que define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional. O PNPOT constitui-se como o quadro de referência para os demais programas e planos territoriais e como um instrumento orientador das estratégias com incidência territorial, com o qual o PDM de Alenquer se deve conformar.

Com a publicação da Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, é revogada a Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro e aprovada a primeira revisão do PNPOT. Esta alteração encontra-se fundamentada na necessidade de:

i. Adaptar o território para os desafios das alterações climáticas;
ii. Enfrentar as alterações demográficas em curso com realismo;
iii. Colocar o território no centro das políticas públicas;
iv. Contribuir para o objetivo do Governo valorizar o território;
v. Colocar o ordenamento do território ao serviço do desenvolvimento e coesão territorial.

A área de estudo para a implementação da Central Fotovoltaica do Carregado insere-se na Região de Lisboa e Vale do Tejo.

Apresenta um modelo territorial articulado com a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável que estabelece uma visão estratégica do território nacional com objetivos gerais de desenvolvimento económico, coesão social e proteção ambiental.

No PNPOT encontram-se identificados 5 grandes Desafios Territoriais (subdivididos em 15 opções estratégicas de base territorial) a que a política de ordenamento do território deverá dar resposta nas próximas décadas. O presente projeto enquadra-se no Desafio 4 - *Reforçar a conetividade interna e externa*, mais concretamente na opção estratégica 4.1 - *Otimizar as infraestruturas ambientais e a conetividade ecológica*. Sobre esta matéria, o PNPOT refere que:

"*A transição energética permitirá a descentralização da produção e a centralização dos fluxos de energia, pois as redes elétricas serão a interface entre a produção e os consumidores, tornando possível integrar novas fontes de energias e melhorar a eficiência energética. Isto exige a adaptação e o desenvolvimento das redes elétricas. Por um lado, para permitir acolher novos meios de produção local de eletricidade e, por outro, para desenvolver capacidades de interconexão com as regiões e os países vizinhos. Assim, criam-se condições para alargar a geografia da produção e do consumo de energia, conectando diferentes regiões e permitindo diluir desigualdades territoriais. O desenvolvimento das capacidades de interconexão alarga o perímetro geográfico de difusão das energias renováveis entre os países europeus e permite mitigar a intermitência da produção. Isto representa uma abertura dos mercados e cria novas oportunidades para o desenvolvimento dos vários territórios*".

Dos 10 compromissos definidos na Agenda para o Território (Programa de Ação 2030 do PNPOT), um está diretamente relacionado com o presente projeto: "*4.º compromisso - Descarbonizar acelerando a transição energética e material"*. Este compromisso define a necessidade de *"Incentivar a produção e consumo de energia a partir de fontes renováveis, destacando-se a energia solar, aumentando a eletrificação do País e encerrando a produção de energia a partir do carvão*."

Pelo exposto, considera-se que o projeto da Central Fotovoltaica do Carregado (Iberdrola) enquadra-se nas opções estratégicas do PNPOT, ao contribuir para o aumento da produção de energia a partir de fontes renováveis, como a energia solar.

3.1.2. Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT)

O PROTOVT, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 6 de agosto, como instrumento fundamental de articulação entre o PNPOT e os diversos instrumentos de política sectorial com expressão territorial, e os instrumentos de planeamento municipal, constitui o quadro orientador que, vinculando entidades públicas, assume uma natureza indicativa e estratégica, propondo um modelo de organização e estruturação do território.

O projeto da Central insere-se na Unidade Territorial do PROTOVT *Oeste Florestal*, sendo que a linha elétrica irá atravessar mais duas Unidades: o *Eixo Ribeirinho Azambuja/Santarém* e a *Lezíria do Tejo*.

i. Interceta a Porta Logístico-Empresarial Norte da Área Metropolitana de Lisboa e respetiva área de estruturação/ligação, numa "*lógica de articulação próxima entre a plataforma logística da Castanheiro do Ribatejo e um novo condomínio empresarial que abrangerá áreas dos concelhos de Alenquer e Azambuja;*
ii. Situa-se no eixo de conetividade com a Área Metropolitana de Lisboa;
iii. Uma pequena parte da área de implantação da CFC, interceta com a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (Área Nucleares Secundárias).

Salienta-se que não se perspetiva a instalação de qualquer plataforma logística para o local em apreço, pelo que considera-se não existir qualquer conflito com o modelo territorial preconizado no PROTOVT.



Figura 4_ Enquadramento da Central Fotovoltaica do Carregado (Iberdrola) na ERPVA

Fonte: PROTOVT, CCDR-LVT, 2009; Equipa técnica da CMA

O PROTOVT indica como uma oportunidade a "*existência de recursos no domínio das energias renováveis, designadamente eólicas, solar, ondas e biocombustíveis, e políticas nacionais energéticas favoráveis ao aproveitamento das energias endógenas*".

Em matéria de Energia, o PROTOVT elenca um conjunto de orientações e diretrizes que assentam na melhoria da eficiência, na adequação dos vetores energéticos e na promoção do aproveitamento dos recursos endógenos.

Além de cooperar na prossecução das estratégias nacionais (como o Plano Nacional de Estratégia para a Energia, o Plano Nacional de Alterações Climáticas ou o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética) a administração local, deve empenhar-se em:

i. Garantir o cumprimento rigoroso dos regulamentos associados ao Sistema de Certificação Energética dos Edifícios;
ii. Colaborar ativamente com as Agências de Energia na abordagem da problemática energética dos municípios ou da região e na elaboração e implementação dos seus planos de ação;
iii. Garantir a coordenação entre os planos de ação para a energia e as agendas XXI locais.

Pelo exposto, considera-se que o projeto da Central Fotovoltaica do Carregado (Iberdrola) enquadra-se nas orientações e diretrizes do PROTOVT em matéria de Energia.

3.1.3. Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROFLVT)

O Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROFLVT) foi aprovado e publicado pela Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro, como instrumento de política setorial de âmbito nacional, que define para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

O PROFLVT está alinhado com a visão definida pela Estratégia Nacional para as Florestas, adotando como referências os anos de 2030 e 2050 para as suas metas e objetivos.

A área de implantação da Central Fotovoltaica do Carregado (Iberdrola) insere-se na sub-região homogénea *Floresta do Oeste Interior*. Para além desta sub-região, o corredor da linha elétrica, atravessa a sub-região da *Lezíria*.

Na Sub-região homogénea *Região Oeste Sul* as funções gerais dos espaços florestais que se pretende implementar e desenvolver são as seguintes:

a) Função geral de produção;
b) Função geral de proteção;
c) Função geral de silvo pastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

Para a Sub-região homogénea *Lezíria* foi definido, com igual nível de prioridade, a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais:

a) Função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;
b) Função geral de proteção;
c) Função geral de silvo pastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

São comuns a todas as sub-regiões homogéneas, os seguintes objetivos:

a) Reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual;
b) Reduzir a vulnerabilidade dos espaços florestais aos agentes bióticos nocivos;
c) Recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados;
d) Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;
e) Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas;
f) Aumentar o contributo das florestas para a mitigação das alterações climáticas;
g) Promover a gestão florestal ativa e profissional;
h) Desenvolver e promover novos produtos e mercados;

i) Modernizar e capacitar as empresas florestais;
j) Aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios;
k) Aumentar a resiliência dos espaços florestais relativa a riscos bióticos;
l) Reconverter povoamentos mal-adaptados e/ou com produtividade abaixo do potencial;
m) Assegurar o papel dos espaços florestais na disponibilização de serviços do ecossistema;
n) Promover a conservação do solo e da água em áreas suscetíveis a processos de desertificação
o) Promover a conservação do regime hídrico;
p) Aperfeiçoar a transferência do conhecimento técnico e científico mais relevante para as entidades gestoras de espaços florestais;
q) Promover a conservação e valorização dos valores naturais e paisagísticos;
r) Promover a melhoria da gestão florestal;
s) Potenciar o valor acrescentado para os bens e serviços da floresta;
t) Promover a Certificação da Gestão Florestal Sustentável;
u) Promover a melhoria contínua do conhecimento e das práticas;
v) Monitorizar o desenvolvimento dos espaços florestais;
w) Aumentar a qualificação técnica dos prestadores de serviços silvícolas e de exploração florestal.

Conforme ilustra a figura seguinte, a área em estudo para a instalação da Central e a linha elétrica recaem sobre áreas classificadas como corredores ecológicos.

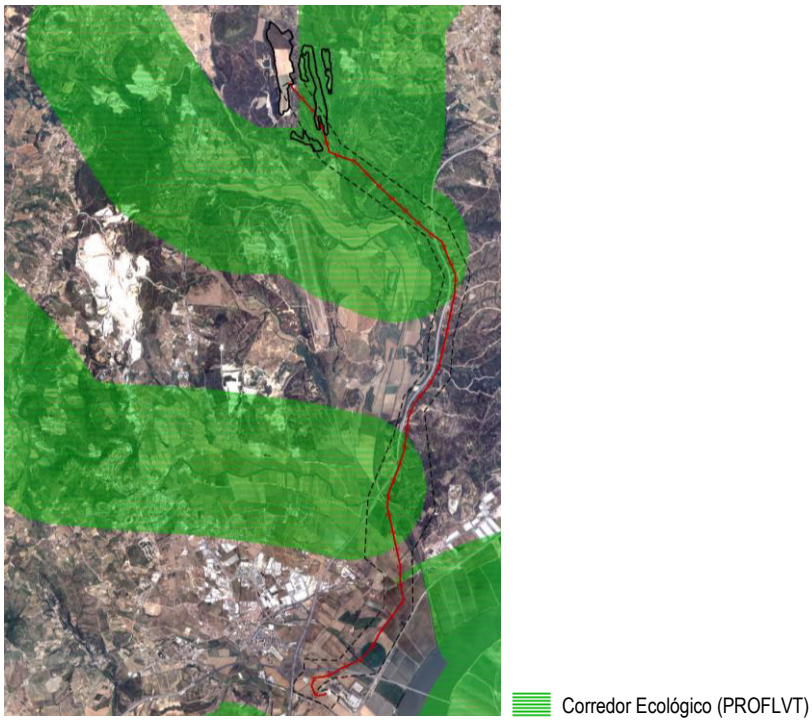


Figura 5_ Enquadramento da Central Fotovoltaica do Carregado nos corredores ecológicos do PROFOVT

Fonte: Adaptado do PROFLVT, ICNF, 2019; Equipa técnica da CMA

3.1.4. Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica RH5 (Tejo e Ribeiras do Oeste)

Os planos de bacia hidrográfica, enquanto instrumentos de planeamento dos recursos hídricos, revestem a natureza de Programas Sectoriais à luz do princípio da tipicidade previsto no novo regime dos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, que definem orientações de valorização, proteção e gestão equilibrada dos recursos hídricos, bem como a sua harmonização com o desenvolvimento regional e sectorial através da racionalização dos seus usos.

A Lei n.º 58/2005 de 29 de dezembro, Lei da água, transpôs para a ordem jurídica nacional, a Diretiva Quadro de Água (DQA – Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro), que estabelece um quadro de ação comunitária do domínio da política da água, tendo por objetivo, proteger as massas de águas superficiais interiores, costeiras, de transição e subterrâneas.

O planeamento e gestão dos recursos hídricos estão estruturados em ciclos de 6 anos, sendo que, os primeiros PGRH elaborados nos termos da DQA e da Lei da Água estão vigentes no período 2009 a 2015. Os programas de medidas devem ser revistos e atualizados até 2015 e posteriormente de 6 em 6 anos. Neste contexto, a atualização e revisão necessária para o 2º ciclo de planeamento, para vigorar no período 2016-2021, implica em relação a cada região hidrográfica, várias fases de trabalho dentro dos prazos previstos na Lei.

O Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, altera e republica a Lei n.º 58/2005 de 29 de dezembro, na qual é feita através da alínea e), artigo 6.º, uma alteração à delimitação da RH5, passando a ser designada por região hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste, integrando a bacia hidrográfica do Tejo e as bacias hidrográfica das Ribeiras do Oeste, sendo que esta última, no 1º ciclo de planeamento, estava inserida na RH4.

A rede hidrográfica da área de estudo do presente projeto insere-se na bacia hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste.

O Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste foi aprovado pela RCM n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificado e republicado pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro.

De acordo com o Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, foram definidos os seguintes objetivos estratégicos (OE) para a RH5:

OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água;
OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água;
OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras;
OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos;
OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água;

OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água;
OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água;
OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais;
OE9 - Posicionar Portugal no contexto luso-espanhol.

Tratando-se da instalação de uma Central Solar e respetiva Linha Elétrica, julga-se que o projeto não constitui uma fonte de pressão sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos locais, pelo que, considera-se estar em conformidade com os objetivos do PGBH do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5).

3.1.5. Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios

O Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndio (SNFCI) na sua redação atual, define a necessidade de elaboração de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios como forma de implementação do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, seguindo a estrutura tipo definida pelo Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março alterado pelo Despacho n.º 443-A/2018 de 9 de janeiro de 2018.

Deste modo, os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) visam, operacionalizar, ao nível local e municipal, as normas contidas na legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios, em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (na redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro), nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e nos Planos Distritais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI).

Com base na informação histórica sobre a ocorrência de incêndios florestais, ocupação do solo, orografia, clima e demografia é determinada a probabilidade de ocorrência de incêndios e estabelecida a zonagem do continente, segundo as seguintes classes:

Classe I – muito baixa;
Classe II – baixa;
Classe III – média;
Classe IV – Alta
Classe V – Muito Alta

O mapa de perigosidade de incêndio florestal resulta da combinação da probabilidade com a suscetibilidade, apresentando o potencial de um território para a ocorrência do incêndio. Esta carta é particularmente indicada para ações de prevenção uma vez que estão claramente definidas as áreas do território com potencial para a ocorrência de incêndios florestais.

De acordo com o n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, que procede à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006: "*Fora das áreas edificadas consolidadas, não é permitida a construção de novos*

edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no PMDFCI como de alta e muito alta perigosidade."

Ora, segundo o mapa de Perigosidade do concelho de Alenquer, a área de implantação do presente projeto encontra-se parcialmente inserida nas classes de perigosidade "Alta" e "Muito Alta", contudo, a área a edificar, designadamente a subestação, recai sobre as classes "Baixa" e "Muito Baixa". Não obstante, esta edificação carece de Parecer Favorável da CMDF de Alenquer.

Com a entrada em vigor a 01.01.2022 do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, as instalações de produção de energia passam a ser consideradas na rede secundária de faixas de gestão de combustíveis (FGC). Assim, conforme disposto no n.º 5 do artigo 49.º *"as entidades gestoras ou, na falta destas, os proprietários das instalações, são obrigadas a proceder a gestão de combustível numa faixa envolvente com largura padrão de 100m"*. Embora o diploma legal ainda não esteja em vigor, é expetável que em fase de licenciamento tal se verifique, pelo que, considera-se que estas FGC devem ser acauteladas desde já.

3.2. Conformidade com a disciplina do Plano Diretor Municipal de Alenquer

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Alenquer foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 13/95, publicada no *Diário da República* n.º 38, 1ª Série-B, de 14 de fevereiro de 1995. Posteriormente foi alterado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 119/98, publicada no *Diário da República* n.º 233, 1ª Série-B, de 09 de outubro de 1998, pelo Aviso n.º 5086-A, publicado no *Diário da República* n.º 48, 2ª Série, de 10 de março de 2010, pelo Aviso n.º 16767/2018, publicado no *Diário da República* n.º 222, 2ª Série, de 19 de novembro de 2018 e pelo Aviso n.º 1488/2019, publicado no *Diário da República* n.º 18, 2ª Série, de 25 de janeiro de 2019.

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM de Alenquer a área de implantação da Central abrange as seguintes categorias de espaço:

i. Espaços agroflorestais
ii. Espaços florestais
iii. Espaços florestais – montado de sobro (residual)

Segundo o disposto no n.º 3 do artigo 47.º do Regulamento do PDM de Alenquer, os espaços florestais visam *a defesa da permanência da estrutura verde dominante, salvaguardando a topologia do solo e o coberto vegetal*. Refere, igualmente, que nestes espaços são proibidas as construções, salvo as previstas e nas condições dos números 1.1, 1.3, 1.5, 1.8 e n.º 2 do artigo 45.º - Espaços agrícolas não integrados na RAN.

Os espaços agroflorestais caraterizam-se por um uso misto agrícola e florestal. Desenvolvem-se sobretudo nos relevos movimentados a norte e nordeste do concelho (n.º 1, artigo 46.º do Regulamento do PDM de Alenquer).

As normas de uso e transformação destes espaços são semelhantes às condições estabelecidas para os espaços agrícolas não integrados na RAN. (artigo 45.º).

Deste modo, as condições de uso e de ocupação destes espaços seguem o disposto no artigo 45.º. Segundo o disposto no n.º 1.1 do artigo 45.º poderão instalar-se nesta classe de espaço *equipamentos coletivos de interesse público*. Acresce, que no n.º 1.5 do mesmo artigo, nesta classe de espaços poderão instalar-se *"estabelecimentos de turismo no espaço rural, turismo de habitação e turismo de natureza, complementares à atividade agrícola, postos de combustíveis ou outros equipamentos, exteriores aos perímetros urbanos, cuja localização se justifique, desde que deem cumprimento à legislação em vigor"* e a um conjunto de parâmetros urbanísticos.

O Regulamento não contempla um artigo especifico para o uso e a transformação dos espaços florestais – montado de sobro. Ainda assim, sobre estes espaços sobrepõe-se a condicionante decorrente da presença desta espécie florestal.

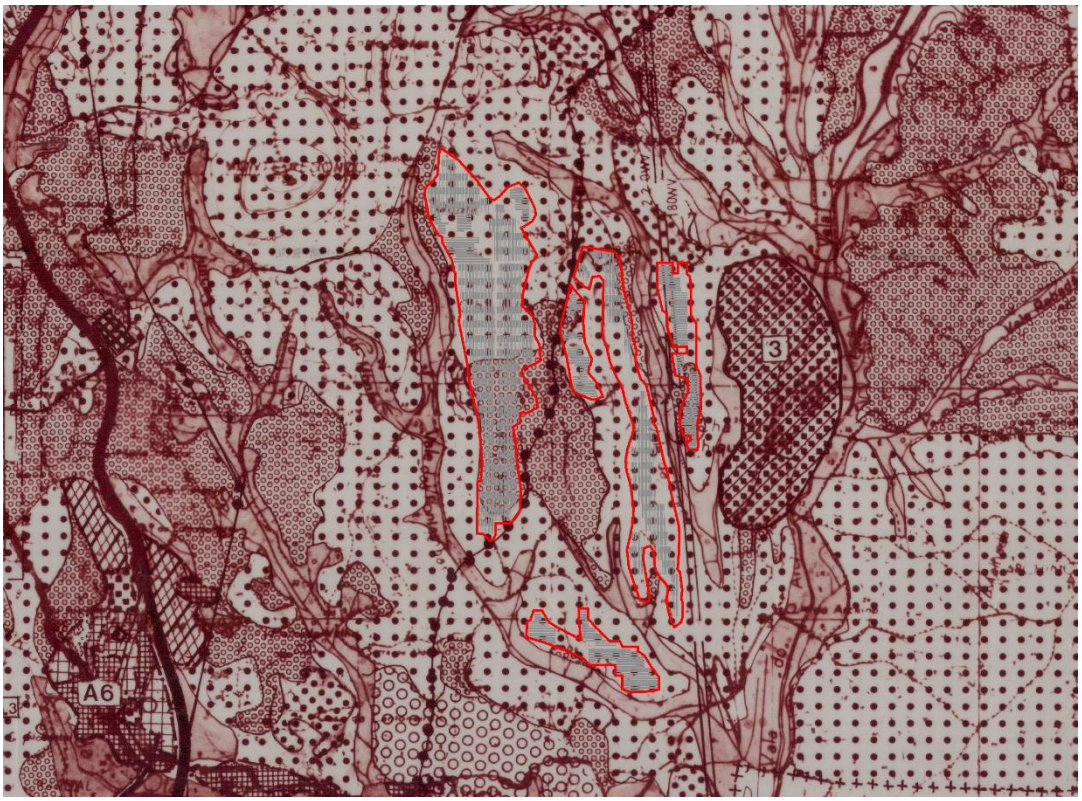


Figura 6_ Extrato da Planta de Ordenamento

Fonte: PDM de Alenquer, CMA

O PDM de Alenquer, encontra-se atualmente em fase de Revisão e é omisso em matéria de instalação de projetos para produção de eletricidade baseados em fontes de energias renováveis, nomeadamente, solar fotovoltaico. Segundo parecer de localização da CCDRLVT (S15430-201911-DSOT/DGT), as centrais solares podem

ser equiparadas a equipamentos de utilização coletiva, uma vez que se destinam à satisfação das necessidades coletivas dos cidadãos.

Ainda assim, e considerando que parte significativa das classes de espaço em que irão incidir os painéis fotovoltaicos e a subestação, remetem as condições de uso e de transformação do solo para o artigo 45.º, importa salientar que o n.º 1.5 deste artigo refere que poderão instalar-se *"(…) outros equipamentos, exteriores aos perímetros urbanos, cuja localização estratégica se justifique (…)"*.

Embora nos pareça mais correto equiparar as centrais fotovoltaicas e as suas estruturas complementares a infraestruturas territoriais, enquanto sistemas gerais de produção e distribuição de energia, no caso especifico, e tratando-se de solo rústico não será incorreto considerar a Central Fotovoltaica do Carregado (Iberdrola) como um "equipamento" compatível com o estatuto do solo em questão.

De acordo com a Planta de Condicionantes do PDM de Alenquer e com a informação disponível nesta edilidade, em matéria de servidões administrativas e restrições de utilidade publica (SARUP), identificam-se as seguintes SARUP na área de implantação da Central Fotovoltaica:

i. Domínio Hídrico
ii. Reserva Ecológica Nacional (REN)
iii. Servidão Militar Particular, Terrestre e Aeronáutica do Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea
iv. Defesa da Floresta contra Incêndios (perigosidade)
v. Aterro sanitário (faixa de proteção *non aedificandi* de 500m)
vi. Montado de Sobro

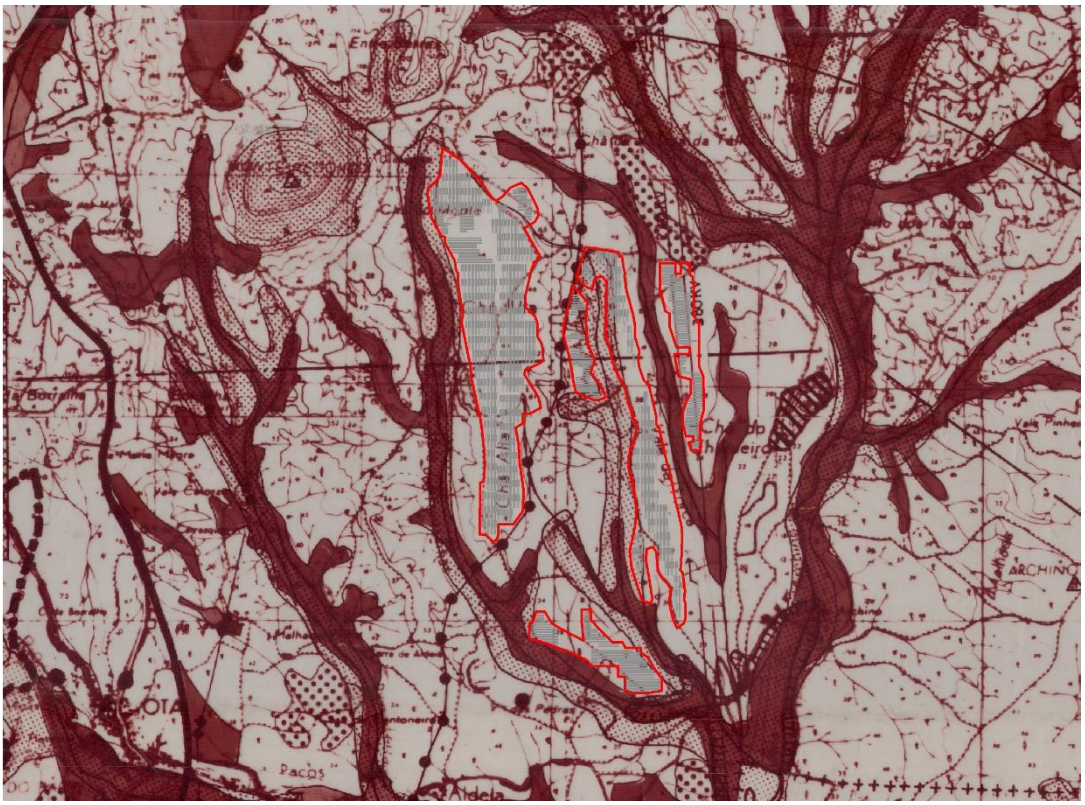


Figura 7_ Extrato da Planta de Condicionantes

Fonte: PDM de Alenquer, CMA

Relativamente à condicionantes em presença importa salientar o seguinte:

I. Caso exista necessidade ocupação do domínio público hídrico (faixa de servidão – 10m), a mesma está sujeita a autorização prévia da Agência Portuguesa do Ambiente

II. As tipologias da REN em presença são os leitos de curso de água (atualmente designados por cursos de água, respetivos leitos e margens) e as áreas de máxima infiltração, que de acordo com o Anexo IV (correspondência das áreas definidas no Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março, com as novas categorias das áreas integradas na REN) do Decreto-Lei nº 166/2008 de 22 de agosto, passam a corresponder às áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos. A ocupação destes espaços encontra-se sujeita a comunicação prévia à CCDRLVT. Dependendo do tipo de ocupação pode ainda estar sujeito a parecer obrigatório e vinculativo da APA.

III. Relativamente ao aterro sanitário, a área identificada na Planta de Condicionantes refere-se ao aterro sanitário existente à data de elaboração do PDM de Alenquer. A delimitação de uma área de "Grandes Equipamentos e Grandes Infraestruturas" identificada com o nº 3 na Planta de Ordenamento identifica o aterro sanitário, então existente, e uma área circundante prevendo-se a instalação de novas unidades desta natureza. Facto que veio a ocorrer anos mais tarde (2008) com a instalação da Proresi (Aterro de Resíduos Industriais Não Perigosos). É entendimento desta edilidade que a faixa de proteção prevista na alínea a) do n.º 3 do artigo 9.º do Regulamento do PDM, aplica-se aos espaços efetivamente ocupados pelo aterro. Ainda assim, a parte Este da área de intervenção da CFC incide na faixa de

proteção *non aedificandi* de 500m. Considerando o facto de não estarem contemplados usos que se possam consideram incompatíveis, como o habitacional, o turístico, entre outros, em função da natureza do projeto a instalar, nem outras situações de incompatibilidade que a lei geral considere como tal, não se vê inconveniente na implantação da CFC na faixa de proteção. Acresce que na sobreposição com a faixa de proteção não são observadas edificações/construções.

IV. Embora a área de implantação da CFC não colida com solos da RAN, existe sobreposição pontual com um acesso e com o traçado da rede de média tensão. Estas ações estão sujeitas a emissão de parecer por parte da ERRAN.

Salienta-se que a área de estudo da linha elétrica interfere ainda com outras condicionantes nomeadamente:

i. Reserva Agrícola Nacional,
ii. Zonas Ameaçadas pelas Cheias (REN);
iii. Espaços-canais;
iv. Captações de água e respetivos perímetros de proteção;

4. CONSIDERAÇÕES

4.1. Acessos à Central Fotovoltaica em fase de obra

Após análise da proposta de acessos por parte do promotor verifica-se a existência de três alternativas, a saber:

- Acesso 1: a sul pela Rua da Vila (acessível quer através da EN1 a oeste, na interseção com a localidade da Ota, entrando pela Rua Rainha Santa Isabel em direção à localidade de Paços), através do acesso rural à PROResi e unidade compostagem Compost4U (preferencial para ligeiros);
- Acesso 2: a norte por acesso rural que parte da localidade Marés, pertencente à, atual, União das freguesias de Abrigada e Cabana de Torres (a partir da EN1);
- Acesso 3: a sul, saindo da EN1 antes da ponte sobre o Rio Ota em direção à Quinta da Torre e acedendo, em alternativa à Rua da Vila, e finalmente através do acesso rural à PROResi e unidade compostagem Compost4U.

Relativamente ao Acesso 1 considera-se que deve ser utilizado exclusivamente por veículos ligeiros evitando, assim, o atravessamento das localidades de Ota, Aldeia e Paços por tráfego pesado. Importa esclarecer, que estas localidades já se encontram sobrecarregadas de atravessamento tráfego de veículos pesados.

O Acesso 2 e 3 não intercetam localidades pelo que serão estes com condições adequadas para o acesso de veículos pesados à área de intervenção da CFC. Não será de descurar a ligação por nordeste à A1(Nó de Aveiras de Cima), acedendo à área de intervenção junto ao aterro da PROResi.

Considerando que o Acesso 3 é aquele que se afigura como opção mais viável de acesso à CFC, deve ser acautelada a sua beneficiação e conservação, por forma a garantir as melhores condições de circulação para os veículos dedicados à central fotovoltaica bem como para aos restantes utilizadores daquela via.

4.2. Caminhos públicos na área de intervenção da CFC

Através da sobreposição do cadastro geométrico da propriedade rústica com a área de implantação da CFC verificam-se várias interceções de caminhos públicos/vicinais com espaços que serão objeto de instalação de painéis fotovoltaicos e consequentemente serão vedados (ver figura 8).

Aparentemente, irá ocorrer a interrupção desses caminhos o que a verificar-se constituirá um constrangimento significativo a livre circulação de pessoas e veículos (motorizados e não motorizados), com as consequências daí decorrentes para os proprietários confinantes e outros utilizadores.

Apesar de no capitulo 6 (Medidas de Mitigação) serem consideradas medidas que procuram minimizar a existência de potenciais conflitos, nomeadamente:

- efetuar a abertura de acessos em colaboração com os proprietários/ arrendatários dos terrenos a afetar. Caso não possa ser evitada a interrupção de acessos e caminhos, deverá ser encontrada, previamente à interrupção, uma alternativa adequada, de acordo com os interessados, garantindo o acesso às propriedades (GER 39, página 690);
- assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte dos proprietários e população local (GER 41, página 690);

Considera-se que estas medidas, previstas em fase de obra, são insuficientes para garantir o livre acesso de circulação nos caminhos públicos. Deste modo, o requerente terá de apresentar alternativas viáveis de circulação para cada uma das situações onde se verifica a interrupção destes caminhos., devendo as mesmas contar da DIA, e não protelar para a fase de implementação do projeto.

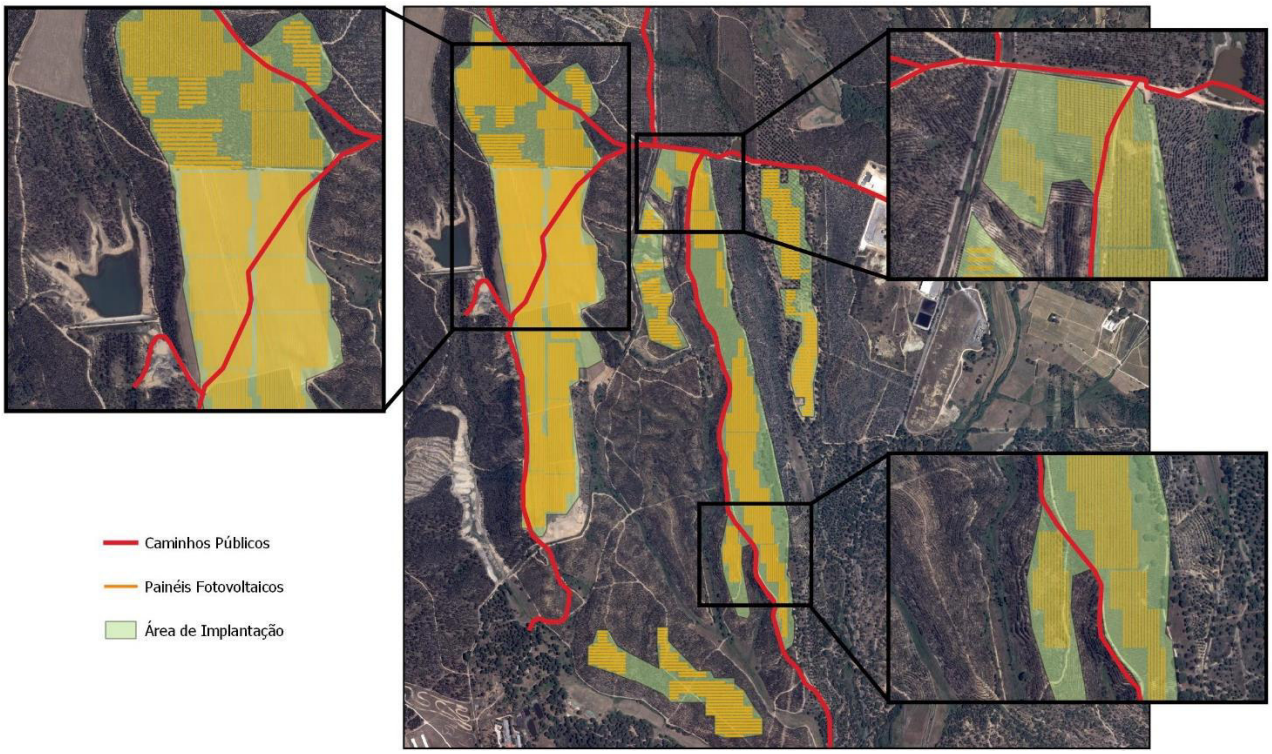


Figura 8_ Interceção dos caminhos públicos/vicinais com a área de implantação da CFC

Fonte: Ortofotomapas 2017, CMA; EIA, Relatório Síntese, Quadrante, agosto 2021

4.3. Biodiversidade

4.3.1. Considerações gerais

Apesar de serem considerados no estudo os locais de nidificação (conhecidos) de Águia-de-bonelli, não está contemplada a área protegida do Monumento Natural Local do Canhão Cársico de Ota (a cerca de 3 km em linha reta), o que deve ser retificado no enquadramento em Áreas sensíveis.
Considera-se que a caracterização da situação de referência é insuficiente, tendo em conta o número de levantamentos de flora e flora realizados.

Neste sentido, em fase pré-construção deverá ser aumentado o esforço-amostral/ frequência de amostragem de forma a preencher estas lacunas. Recomendamos o estudo completo em fase prévia considerando os seguintes pressupostos:

i. Os trabalhos de campo (duas saídas, uma em maio e outra em fevereiro) de flora e vegetação não incluíram todo o período de floração, colocando em causa o levantamento de espécies e a caracterização correta do local. Deverá ser assegurado o pressuposto indicado em estudo "aumentar a probabilidade de registar espécies com estatutos biogeográficos (endemismos lusitânicos e ibéricos) e/ou espécies que se encontram abrangidas por legislação nacional". Considerando o potencial de

ocorrência de espécies com estatuto, mencionado no estudo, recomendamos uma visita em fase de projeto de execução para despiste de ocorrência de espécies com estatuto ou então, excluir logo à partida as áreas mais importantes do ponto de vista ecológico.

ii. Os trabalhos de campo para a fauna, nomeadamente de avifauna, apenas contemplaram uma visita por época - uma para as espécies invernantes e outra para as espécies estivais, sendo insuficiente para a caracterização do local. Sendo as aves o grupo faunístico potencialmente mais afetado por este tipo de projetos, deverá ser avaliada também a época de migração (fim de setembro/início de outubro), garantindo assim a avaliação em todas as épocas relevantes para este grupo faunístico. Deverão ser realizadas duas amostragens, de dois dias cada, em época de migração (setembro - outubro). Acresce ainda o facto de ser contemplada uma amostragem noturna para avaliação de rapinas noturnas, grupo este também potencialmente afetado por este tipo de projeto.

iii. A ausência de registos de quirópteros durante os trabalhos de campo não descartam a probabilidade de ocorrência dos mesmos, pelo que deverá ser aumentado o esforço amostral também para este grupo em fase de pré-construção.

Recomenda-se uma monitorização anual durante toda a fase de exploração de forma a analisar na área da Central: o efeito de exclusão/afastamento, perturbação e habituação em aves (geral) e quirópteros, além de uma monitorização dirigida apenas a rapinas e planadoras.

Recomenda-se, de igual forma, a comunicação de resultados das campanhas efetuadas também à Câmara Municipal de Alenquer, para integração da informação nos projetos de Conservação da Natureza em curso.

4.3.2. Fauna

Na fase de construção, deverá ser recomendada a execução de tarefas que causem maior perturbação fora das épocas mais sensíveis para as comunidades faunísticas, ou seja, fora da época de reprodução. Especialmente dada a existência das cegonhas-brancas e de espécies de aves de rapina ameaçadas.

Uma vez que se situam no território um número considerável de charcas, habitats estes favoráveis à existência de uma grande diversidade de anfíbios, e ainda identificada a presença de dois endemismos ibéricos - rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) e o tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*) - deverá ser incluída como medida compensatória a recuperação ambiental destes habitats, de forma a beneficiar esta comunidade faunística.

Deverá dar-se cumprimento ao proposto, no que confere às medidas de mitigação dirigidas à Águia-de-bonelli, através da manutenção de ilhas de vegetação autóctone e de promoção da presença e circulação de presas na área da central e sua envolvente.

Considerando a medida de compensação prevista - construção de abrigos para a fauna, através de marouços, como forma de promoção de presas para a avifauna (rapinas) - importa especificar quantos marouços estão previstos, os locais em que serão construídos, como será feita a sua gestão, monitorização e manutenção.

Devem ser especificados os locais na linha onde pretendem colocar dispositivos de anti pouso e anti nidificação para as cegonhas, nomeadamente se em todos os apoios da linha ou nos vãos identificados como mais sensíveis.

Durante a fase de funcionamento da Central, as equipas de manutenção deverão cumprir procedimentos que minimizem os atropelamentos e a perturbação das espécies. Como tal, deverá ser incluído como medida de mitigação a realização destes trabalhos de manutenção em épocas menos sensíveis para a fauna, nomeadamente fora da época de reprodução ou de dispersão/migração.

Por último, tendo em consideração que o local da implementação do projeto coincide com rotas migratórias de aves, o esforço amostral/ frequência de amostragem em época de migração, mencionado em Plano de Monitorização para a Avifauna proposto para a fase de pré-construção, deverá ser redobrado (duas amostragens, de dois dias cada, em época de migração (Setembro - Outubro)).

4.3.3. Flora e vegetação

Visto que estão identificadas na área de estudo núcleos de espécies exóticas, nomeadamente espécies de carácter invasor, tais como a erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*), canas (*Arundo donax*), mimosa (*Acacia dealbata*), austrália (*Acacia melanoxylon*) e háquea-picante (*Hakea sericea*), entre outras, e considerando que está prevista a sua desmatação, recomenda-se a implementação de um Plano de Monitorização e Controlo dirigido a estas espécies, para toda a área do projeto e nas diferentes fases do projeto, uma vez que ações de desmatação bem como o aumento de veículos e a sua movimentação favorecem a dispersão destas espécies para outros locais.

Tendo em consideração o parágrafo anterior, deverão existir igualmente ações de sensibilização a implementar juntamente com as outras ações propostas no Ger 6 da Fase prévia à construção/ Licenciamento (pág. 623) para os trabalhadores, que informem sobre as melhores formas de controlo destas espécies. Acresce ainda que no caso de indivíduos de espécies invasoras de porte arbóreo, as mesmas devem ser abatidas utilizando os métodos mais eficazes para o seu controlo, evitando-se a época em que as mesmas possuem flor, fruto ou semente, minimizando assim a possibilidade de dispersão das mesmas. No Plano de Integração Paisagística (PIP) estão acauteladas algumas destas questões, que devem ser cumpridas, contudo não está definido de que forma será feita a avaliação do sucesso das ações de erradicação destas espécies nem a monitorização, o que deve ficar definido num Plano de monitorização da progressão de espécies invasoras;

Deverão ser especificados os procedimentos de limpeza e a manutenção, na fase posterior à colocação de sementeiras, nas entre linhas dos painéis e na parte inferior dos painéis. No PIP está prevista a hidrosementeira com espécies autóctones, em caso de não se verificar a regeneração natural das áreas degradadas, pelo que devem especificar como será feita a manutenção e monitorização em caso de plantação de sementeiras também nestes casos.

Considerando as medidas de regeneração do coberto vegetal da central, proposta no âmbito do Plano de Integração Paisagística (Anexo VI, Volume IV), com a reutilização da terra vegetal decapada (nas situações que o permitam), deverá ser tida em consideração a necessidade de controlo das exóticas e invasoras. Recomendamos que a utilização de sementeiras herbácias e arbustivas, não seja apenas em caso de insucesso de regeneração, mas sim utilizada juntamente com parte da terra vegetal decapada. Deverá ser proposto um plano de monitorização para acompanhamento do sucesso da regeneração.

Considerando as emissões atmosféricas de poluentes que estão previstas na fase de construção, e ainda o abate de cerca de 31 sobreiros e a afetação indireta de 32 sobreiros, deve ser incluída como medida compensatória uma majoração de 25% por cada árvore abatida ou afetada, devendo a plantação destas árvores serem feitas em local vizinho que reúna as condições adequadas e devendo estar previsto um acompanhamento periódico destas plantações.

Prevê-se a "Integração/dissimulação visual da Central Solar Fotovoltaica através de cortinas arbóreo-arbustivas estrategicamente localizadas nas bacias visuais dos potenciais observadores com visibilidade para a área de intervenção", contudo deverão ser especificados os locais onde serão implementadas estas cortinas verdes, quantidades de plantas, etc.

Recomenda-se uma proposta de medidas que promovam uma conectividade que não seja apenas mantida nas linhas de água ou em cortinas arbóreo-arbustivas nos limites da central. A conectividade deverá ser mantida também fora das áreas anteriormente referidas, nomeadamente entre as ilhas de quercíneas e restante vegetação autóctone presentes na área core da Central, permitindo uma normal deslocação das espécies entre a área da central e a envolvente, e minimizando o efeito barreira e de reflexo dos painéis fotovoltaicos. A conectividade deverá fomentar a regeneração natural e a utilização de espécies autóctones.

Deverá ser especificada a forma de utilização/ execução das vedações cinegéticas, nomeadamente o tipo de vedação, os locais onde está prevista a sua colocação, bem como de que forma será efetuada a sua manutenção.

No PIP está referido que será feito o "Enquadramento das linhas de drenagem com vegetação arbustiva ripícola – valorização do sistema húmido e criação de corredores verdes de modo a garantir o desejado *continuum naturale*". Deverá ficar definido em que locais pretendem fazer esta valorização, de que forma será feito, e identificar as intervenções previstas. No caso das plantações deverá ficar claro como será feito o acompanhamento e gestão destas árvores, qual a periodicidade de manutenção, por quanto tempo, etc. Referem ainda "que as plantações exigem regas, pelo menos durante os três anos seguintes à sua plantação", porém

consideramos que, desde que efetuadas em época adequada (entre novembro e fevereiro) tal necessidade não se verifica. Contudo, a mortalidade expectável deve ser objeto de reposição durante os 3 primeiros anos.

Relativamente às ações de plantação, deverá ser elaborado um plano de ação com a indicação da origem das espécies a plantar e com uma proposta de acompanhamento do sucesso vegetativo. O plano de ação deverá contemplar o processo de acompanhamento e gestão destas árvores, a periodicidade de manutenção (regas, etc.), o tempo de execução total (data de início e término previsto), entre outros assuntos relevantes.

Na lista de espécies a plantar está incluído o Choupo-negro (*Populus nigra*), espécie esta que também se encontra prevista para plantação nas cortinas arbóreo-arbustivas. Sendo uma espécie exótica a sua plantação não deve ser incentivada, pelo que deve ser excluída desta lista. Sugerimos a substituição por espécies autóctones, nomeadamente pelo Choupo-branco (*Populus alba*), Freixo-comum (*Fraxinus angustifolia*), Amieiro (*Alnus glutinosa*), entre outras.

Em fase final de execução de obras, não é referida a metodologia utilizada para a limpeza das linhas de água. Recomendamos a elaboração de estratégias com o menor impacto negativo possível e que permitam assegurar a permanência das espécies autóctones existentes, fomentar a sua regeneração natural, manter os corredores ecológicos das linhas de água, e assegurar os serviços prestados para o ecossistema.

O Plano de reconversão da faixa de proteção da linha elétrica para espécies de flora autóctone previsto deverá incluir as espécies a plantar, origem, quantidades, localizações, operações necessárias à intervenção, cronograma das intervenções, plano de monitorização e manutenção, entre outras. Deverá ser dada preferência à regeneração natural e utilização de banco de sementes recolhidas do local.

Considerando que "Pontualmente ocorrem ainda alguns indivíduos de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*)" na zona da Linha Elétrica, deverá ser assegurada a manutenção e gestão destas áreas, propõe-se como medida compensatória a condução da regeneração natural dos carvalhos (*Quercus*) existentes.

4.4. Considerações Finais

Como temos afirmado, nos vários pareceres já emitidos, no âmbito da instalação de outros projetos desta natureza, a promoção de energias renováveis é de salutar. Contudo, tendo em consideração o elevado número de projetos que estão a ser desenvolvidos (em especial no setor este do concelho e no município vizinho de Azambuja), sem estarem sustentados num planeamento territorial de maior escala, revela a necessidade das entidades com responsabilidade na matéria efetuarem uma avaliação mais abrangente dos potenciais impactes deste tipo de projetos e definam rapidamente um plano de ordenamento para a sua instalação (incluindo corredores de ligação à rede de transporte e distribuição de energia), tendo como objetivo minimizar os impactes negativos que os mesmos podem gerar em determinadas áreas com maior sensibilidade ecológica, com elevada aptidão agrícola (solos produtivos) ou junto a aglomerados urbanos.

Considerando que:

1. Nas áreas envolventes às instalações da Central Termoelétrica do Ribatejo, localizado no Carregado, se pretendem instalar várias Centrais Fotovoltaicas e que na sua totalidade irão cobrir uma área significativa, impossível de estimar atualmente, pois não conhecemos ainda a totalidade das propostas, mas que decerto ultrapassará algumas centenas de hectares;

2. O número de linhas de muito alta tensão a instalar não é de modo algum desprezível, e ocupará uma área do concelho já saturada com este tipo de infraestruturas;

3. É obrigatório implementar o Plano de Gestão Ambiental da Obra, constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras;

4. É fundamental assegurar que a Equipa de Gestão Ambiental da obra execute a monitorização ambiental de forma adequada.

Em suma, consideramos que esta nova realidade, pela sua magnitude, implica impactes negativos significativos para o Município de Alenquer, que importa monitorizar e mitigar, pelo que é nosso objetivo solicitar à Agência Portuguesa do Ambiente – APA, que no período pós avaliação, possamos obter o estatuto de observador, uma vez que na qualidade de interessados, queremos acompanhar de perto a realização das obras e as ações de monitorização ambiental durante o tempo de vida destas centrais fotovoltaicas.

Tendo em consideração o exposto no presente parecer, considera-se de emitir PARECER FAVORÁVEL CONDICIONADO ao integral cumprimento do indicado nas Considerações do ponto 4.1 ao 4.3.

É o que nos cumpre informar,

Chefe da Divisão de Ambiente e Serviços, em regime de substituição

PAULO JORGE CARDOSO MARQUES

Assinado de forma digital por PAULO JORGE CARDOSO MARQUES
Dados: 2021.11.02 17:20:16 Z

PAULO JORGE CARDOSO MARQUES

Chefe da Unidade Técnica de Planeamento, em regime de substituição

Tânia Barroso

Assinado de forma digital por Tânia Barroso
Dados: 2021.11.02 16:43:47 Z

TÂNIA FILIPA RODRIGUES BARROSO