Parecer da Comissão de Avaliação

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Direção-Geral do Património Cultural

Laboratório Nacional de Energia e Geologia

Direção-Geral de Energia e Geologia

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

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

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DO CARREGADO (Enfinity)

Procedimento de avaliação de impacte ambiental

AIA 3371

Abril de 2021

Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental	
Central Solar Fotovoltaica do Carregado (Enfinity)	AIA 3371
Parecer da Comissão de Avaliação	Abril de 2021

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO 3
3. ANTECEDENTES 5
4. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO 6
5. DESCRIÇÃO DO PROJETO 7
   5.1. LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO 7
   5.2. DESCRIÇÃO GERAL 7
6. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS 11
   6.1. CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 11
   6.2. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 14
   6.3. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS 16
   6.4. PATRIMÓNIO CULTURAL 16
   6.5. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS NATURAIS 23
   6.6. SOLOS E USOS DO SOLO 25
   6.7. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO 27
   6.8. BIODIVERSIDADE 38
   6.9. SOCIOECONOMIA 40
   6.10. AMBIENTE SONORO 41
   6.11. SAÚDE HUMANA 42
   6.12. PAISAGEM 47
7. CONSULTA PÚBLICA 54
8. PARECERES EXTERNOS 64
9. CONCLUSÕES 70
10. ASPETOS A CUMPRIR NA CONCRETIZAÇÃO DO PROJETO 79
   10.1. CONDICIONANTES 79
   10.2. ELEMENTOS A APRESENTAR À ENTIDADE LICENCIADORA EM SEDE DE LICENCIAMENTO 80
   10.3. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA PARA APROVAÇÃO, PREVIAMENTE AO LICENCIAMENTO DO PROJETO 80
   10.4. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA PARA APROVAÇÃO, PREVIAMENTE AO INÍCIO DA CONSTRUÇÃO 82
   10.5. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA PARA APROVAÇÃO, DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO 82

10.6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 83

10.7. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO 95

ANEXOS

ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO E IMPLANTAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS

Anexo II: PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental	
Central Solar Fotovoltaica do Carregado (Enfinity)	AIA 3371
Parecer da Comissão de Avaliação	Abril de 2021

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto da "Central Solar Fotovoltaica do Carregado (Enfinity)", 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 Enfinity Portugal, Unipessoal Lda., na qualidade de entidade proponente do referido projeto, submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivo projeto de execução na plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb) da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), através do processo com o código PL20200703000939, sendo a entidade licenciadora do projeto a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Este procedimento de AIA teve início a 19 de agosto de 2020, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

O projeto em causa foi enquadrado no RJAIA nos termos da subalínea i), da alínea b), do n.º 3 do artigo 1.º, estando enquadrado pela alínea a) do n.º 3 do Anexo II: "*Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no Anexo I)*", não afetando qualquer área identificada como sensível nos termos da definição constante do artigo 2.º do referido diploma.

Ao abrigo do artigo 9º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, a APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou através do ofício S055042-202009-DAIA.DAP, de 29 de setembro de 2020, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT), da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), da Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (ARS LVT) e do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

As entidades referidas nomearam os seus representantes com as respetivas competências atribuídas, de acordo com o seguinte:

- APA/DAIA: Dr. Nuno Sequeira e Eng.º Hugo Marques (coordenação);
- APA/DCOM: Dra. Rita Cardoso (consulta pública);
- APA/ARH TO: Eng.ª Conceição Ramos (recursos hídricos superficiais e subterrâneos);
- DGPC – Dra. Alexandra Estorninho (património cultural);
- LNEG – Dr. Ricardo Ressurreição (geologia e geomorfologia);
- CCDR LVT – Eng.º Cristiano Amaro (solos e uso do solo, biodiversidade, socioeconomia e ordenamento do território);
- DGEG – Eng.ª. Ana Costa (aspetos técnicos do projeto);
- ARS LVT – Eng.ª Carla Dias (saúde humana);

- APA/DGA-DGAR: Eng.ª Maria João Leite (ambiente sonoro);
- ISA/CEABN – Arq. João Jorge (paisagem).

Foi ainda nomeado, para integrar a CA, o Departamento do Clima (DCLIMA) da APA, para apreciação do clima e alterações climáticas. No entanto, face aos impactes ambientais perspetivados, considerou o mesmo não se justificar a sua integração da CA.

De referir, contudo, que o DCLIMA participou na presente avaliação, emitindo parecer no âmbito do pedido de parecer a entidades externas à CA.

O EIA foi elaborado pela empresa TPF - Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A., no período compreendido entre novembro de 2019 e janeiro de 2021.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA contemplou as seguintes etapas:

- Realização de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à CA, no dia 8 de outubro de 2020. No âmbito das medidas de contingência da Covid-19 que foram adotadas, a reunião realizou-se através de meios telemáticos, tendo ainda sido circulada por correio eletrónico uma apresentação digital por todos os representantes da CA.
- Análise da conformidade do EIA – solicitação, no dia 19 de outubro de 2020 e no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais para os seguintes capítulos/fatores ambientais: aspetos gerais, descrição do projeto, geologia, geomorfologia e recursos naturais, ambiente sonoro, clima e alterações climáticas, património cultural, paisagem, ordenamento do território, recursos hídricos e saúde humana, bem como a reformulação do resumo não técnico.
- Envio de um aditamento ao pedido de elementos adicionais, a 18 de novembro de 2020, relativamente à descrição do projeto e ao seu enquadramento no RJAIA.
- Análise do aditamento ao EIA, remetido pelo proponente no dia 12 de janeiro de 2021.
- Declaração da conformidade do EIA, a 22 de janeiro de 2021.
- Solicitação de elementos complementares relativos à descrição do projeto, à paisagem, ao ordenamento do território, aos recursos hídricos e saúde humana, no dia 29 de janeiro de 2021.
- Promoção, pela APA, de um período de consulta pública que decorreu durante 30 dias úteis, de 1 de fevereiro a 12 de março de 2021. As exposições recebidas durante este período encontram-se descritas no capítulo 7 do presente parecer.

  Neste âmbito, importa esclarecer que o projeto da linha elétrica a 220 kV sofreu alterações, de forma a partilhar um troço comum com o projeto de outro proponente, face à versão inicialmente apresentada com o EIA. Neste sentido, foi solicitado ao proponente a apresentação de um EIA consolidado que integrasse as informações adicionais solicitadas pela CA, bem como a reformulação do projeto da linha elétrica, de modo a garantir o acesso à informação e a participação pública de forma mais clara e transparente.
- Solicitação de parecer externo à Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (DRCNF LVT), à Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP LVT), à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), à REN – Redes Energéticas Nacionais (REN), ao Estado-Maior da Força Aérea (EMFA), à Câmara Municipal de Azambuja, à Câmara Municipal de Alenquer, à EDP Distribuição - Energia S.A., à Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG - Recursos Geológicos) e à CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.. Os pareceres recebidos encontram-se descritos no capítulo 8 e incluídos no Anexo II ao presente parecer.
- Realização de reuniões e promoção de sessões parciais com os vários elementos da CA e análise técnica do EIA, com o objetivo de avaliar o projeto, seus potenciais impactes e a

possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados, bem como os programas de monitorização propostos. Tendo em consideração o estado de emergência e o confinamento geral decretado pelo Governo, a visita ao local do projeto não foi possível realizar presencialmente, tendo em alternativa, o proponente disponibilizado uma visita virtual com recurso a imagens e vídeos, que foi distribuída a todos os representantes da CA. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA.

- Elaboração do parecer técnico final da CA tendo em consideração os aspetos acima mencionados.

3. ANTECEDENTES

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.

Em 06 de junho de 2019, através da publicação em Diário da República do Despacho n.º 5532-B/2019 foi aberto um procedimento concorrencial, sob a forma de leilão eletrónico, para atribuição de reserva de capacidade de injeção de energia solar fotovoltaica.

Na sequência do referido leilão, onde foram colocados em concurso 1400 MVA de capacidade de injeção na rede, foram atribuídos 1292 MVA, dos quais 50 MVA vieram a ser atribuídos à Enfinity Portugal, Unipessoal, Lda., relativos ao Lote 11, com ligação a 220 kV à subestação do Carregado, conforme Título de Reserva de Capacidade.

4. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O Projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – o sol, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis. O potencial para produção de energia solar fotovoltaica em Portugal é dos mais elevados de toda a Europa.

O presente projeto justifica-se por se enquadrar no cumprimento das principais linhas de orientação do Governo relativas ao reforço das energias renováveis, garantindo o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas.

Estima-se que a Central Fotovoltaica do Carregado, com uma produção média anual prevista de 119,7 GWh, evitará a emissão anual de cerca de 37 107 t/ano de CO_2, com base nas emissões do Sistema Electroprodutor Nacional, que resultam dos dados do consumo das diversas fontes de energia primária (Gás Natural, Hulha, etc.) nas centrais produtoras de energia elétrica (Grandes Térmicas, Cogeração e Outras Térmicas) em Portugal, cujo valor em 2016 foi de 310 t CO2/GWh, segundo consta no relatório da DGEG relativo a Energia em Portugal (DGEG, 2018).

5. DESCRIÇÃO DO PROJETO

5.1. LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO

O projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado (Enfinity) encontra-se distribuído por seis áreas, designadas por A1, A2, A3, A4, A5 e A6, e localiza-se no concelho de Alenquer (União das freguesias de Alenquer (Santo Estêvão e Triana)).

A Linha Elétrica que irá escoar a energia produzida na Central Solar Fotovoltaica do Carregado, para além da freguesia referida anteriormente, também interseta a união das freguesias de Carregado e Cadafais (concelho de Alenquer) e, ainda, a freguesia de Vila Nova da Rainha (concelho da Azambuja).

Está igualmente prevista a construção de uma Subestação de 30/220 kV na área A4.

No Anexo I apresenta-se a localização do projeto à escala regional e nacional, bem como a localização das suas infraestruturas.

5.2. DESCRIÇÃO GERAL

A Central Solar Fotovoltaica do Carregado 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 63,5 MWp, estimando-se uma produção média anual de energia elétrica de 119,7 GWh.

O projeto apresenta uma área de estudo com cerca de 132 ha, dos quais 72 ha serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a central.

A ligação da Central à rede elétrica recetora 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 8 km, a que correspondem 28 apoios.

Este traçado 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 Iberdrola), permitindo assim em parte da sua extensão (do apoio 16 ao apoio 22) a construção de apenas um conjunto de apoios de linhas, onde seria necessária a construção de três conjuntos.

A central é constituída basicamente por um gerador solar de corrente contínua, inversores que convertem a corrente contínua em alternada, transformadores elevadores de tensão, assim como toda a cablagem, equipamentos de comando, corte, proteção e medição.

Em termos de funcionamento, a Central Solar Fotovoltaica do Carregado será fundamentalmente composta pelos módulos fotovoltaicos (ou geradores solares), instalados em estruturas de seguimento solar e distribuídos ao longo da correspondente área de implantação.

Os módulos serão ligados entre si, formando séries de várias unidades, as quais serão ligadas a inversores e estes a postos de transformação (PT's), instalados em contentores pré-fabricados e posicionados estrategicamente ao longo do terreno, de modo a minimizar as perdas elétricas.

Estes PT's serão ligados a uma Subestação, através de uma rede subterrânea (em vala) de média tensão (30 kV).

Os módulos fotovoltaicos previstos são do tipo bifacial, constituídos por cristais de silício monocristalino, com uma potência nominal de 550 Wp, e dimensões de aproximadamente 2384 mm × 1096 mm × 35 mm. Prevê-se a instalação de aproximadamente 111 214 módulos fotovoltaicos interligados em série de grupos chamados "*strings*".

Os módulos fotovoltaicos serão instalados em estruturas chamadas seguidores solares ("*trackers*"), que se movem num eixo horizontal e acompanham automaticamente a posição do Sol no sentido este-oeste ao longo do dia, de forma a maximizar a produção de energia.

As estruturas destinadas ao suporte e fixação dos módulos fotovoltaicos serão metálicas (aço de qualidade S275 JR galvanizado a quente para garantir uma proteção adequada contra a corrosão) e os respetivos apoios cravados diretamente no solo a uma profundidade suficiente para alcançar a estabilidade e resistência adequadas.

O inversor fotovoltaico é o equipamento responsável pela conversão da corrente contínua (DC) de baixa tensão gerada pelos módulos fotovoltaicos, em corrente alternada (AC) de baixa tensão na mesma frequência da rede geral.

Está prevista a instalação de 16 inversores, com potência nominal de 3125 kVA.

A energia elétrica produzida pelas instalações e convertida em corrente alternada pelos inversores é elevada para média tensão por meio de transformadores elevadores baixa tensão (BT)/média tensão (MT) instalados no interior dos contentores prefabricados onde estão igualmente colocados os inversores, representando uma solução compacta e integrada.

Os transformadores elevadores BT/MT servem como separação galvânica entre os inversores e a rede de corrente alternada.

Os PT's estarão situados o mais próximo possível do centro de gravidade do campo de módulos fotovoltaicos para reduzir as perdas de transmissão em BT. No presente projeto foram considerados um total de 16 PT's.

A subestação está localizada num espaço a céu aberto, implantando-se em área adjacente ao edifício de comando e ocupa uma área aproximada de 1245 m².

A rede de média tensão da instalação dos módulos fotovoltaicos é composta por uma rede enterrada dentro da Central Solar Fotovoltaica e aérea entre duas das parcelas do projeto, passando entre todos os Postos de Transformação e a Subestação 30/220 kV.

A Central irá dispor de um sistema de comando que lhe permite um funcionamento completamente automático. A energia produzida nos painéis fotovoltaicos é encaminhada para os inversores (onde se dá a conversão da corrente contínua gerada pelos módulos solares em corrente alternada sincronizada com a da rede). A partir do momento em que os módulos solares gerem potência suficiente, a eletrónica implementada no inversor regulará a tensão, a frequência e a produção de energia. Ao alcançar um certo nível mínimo de potência, o dispositivo começará a injetar na rede.

O acesso ao local de implantação da Central Solar Fotovoltaica do Carregado será feito a partir da IC2, nomeadamente através da Estrada da Camarnal, junto à coletividade de Chegangas.

Está prevista a reabilitação dos acessos existentes dentro das áreas arrendadas para a implantação do projeto, e a criação de novos acessos com cerca de 1 km de extensão. Na maioria das situações a reabilitação dos acessos irá passar somente pela colocação de uma camada de *tout-venant*, havendo pontualmente necessidade de alargamento de alguns dos acessos.

A fase de construção da Central inclui a realização das seguintes ações:

- Instalação do estaleiro: com cerca de 1500 m^2, localizado na área A3 (junto ao acesso existente), com zona para instalação de contentores para apoio à obra, instalações sanitárias, zona para parqueamento de máquinas e zona de depósito de materiais;
- Acessos: reabilitação dos acessos existentes no interior da área de implantação do projeto, pontualmente alargados e sobre eles será colocada uma camada de 20 cm de *tout-venant*. Prevê-se ainda a construção de cerca de 1 km de novos acessos também em *tout-venant*;
- Preparação dos terrenos: limpeza do terreno (desarborização e desmatação) e, quando necessário, decapagem da camada superficial do solo, na área abrangida pelos locais de instalação das estruturas pré-fabricadas (onde serão instalados os inversores e transformadores), no local onde será instalada a subestação e caminhos a reabilitar. Não estão previstas grandes movimentações de terras para regularização do terreno, dado que a maioria dos locais de instalação do projeto são relativamente planos;
- Canalizações: abertura e fecho de valas para instalação dos cabos elétricos subterrâneos de interligação dos módulos fotovoltaicos e restantes infraestruturas;
- Montagem dos módulos fotovoltaicos: transporte e montagem no local das estruturas metálicas de suporte dos módulos fotovoltaicos, construção da subestação 30/220 kV, transporte e montagem dos módulos fotovoltaicos e dos equipamentos na subestação e restantes infraestruturas;
- Vedações: o centro electroprodutor será constituído por dois recintos protegidos por uma vedação de 2,5 m de altura (deixando uma abertura inferior de 0,10 m para evitar o efeito barreira para os pequenos vertebrados);
- Recuperação paisagística das zonas intervencionadas: após a conclusão dos trabalhos, para minimizar o impacte na paisagem, o restabelecimento da vegetação autóctone e o revestimento dos solos.

Ao nível da Linha Elétrica, a fase de construção contempla ainda as seguintes ações:

- Instalação e utilização do estaleiro e da zona de armazenamento temporário de materiais diversos (apoios, cabos em bobinas, isoladores, material de ligação à terra e dispositivos de sinalização aérea);
- Abertura/alargamento de acessos temporários;
- Circulação de veículos e máquinas afetos à obra;
- Desmatação e decapagem da área envolvente ao local de implantação de cada apoio;
- Abate ou decote de espécies arbóreas especialmente as de crescimento rápido, suscetíveis de interferir com o funcionamento da linha elétrica, de acordo com as

distâncias de segurança estabelecidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT);

- Abertura de caboucos para as fundações dos apoios, envolvendo escavação;
- Betonagem dos maciços de fundação dos apoios;
- Transporte e montagem das estruturas dos apoios e dos condutores;
- Elevação dos apoios e fixação dos condutores;
- Recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Estima-se que a fase de construção decorra durante um período de 10 a 12 meses, com cerca de 50 trabalhadores afetos aos trabalhos. O período de vida útil do projeto será de 30 anos.

As operações levadas a cabo durante a fase de exploração do projeto serão as de monitorização da produção da central, manutenção preventiva (inspeção, verificação, medição, testes de componentes ao longo do ano e limpeza de módulos duas vezes por ano e controlo de vegetação) e manutenção corretiva no caso de avaria de algum dos componentes do projeto.

Os painéis fotovoltaicos serão limpos com água desmineralizada (sendo excluído qualquer uso de químicos). A água desmineralizada está isenta de sais minerais, o que permite o efeito estático, mantendo os painéis limpos por períodos mais prolongados.

Ao nível da linha elétrica, as operações previstas para a fase de exploração incluem ações de manutenção preventiva na linha elétrica, a execução do plano de manutenção da faixa de proteção, com consequente corte ou decote de vegetação arbórea de crescimento rápido e a execução de eventuais alterações na linha elétrica impostas pela construção de edifícios ou novas infraestruturas.

6. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS

6.1. CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

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).

Também menciona o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) 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.

Igualmente faz alusão ao 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.

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.

Importa salientar que foi aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), 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.

O presente Projeto enquadra-se no cumprimento das principais linhas de orientação do Governo relativa à promoção das energias de fontes renováveis, contribuindo assim para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito do combate às alterações climáticas.

Quanto à vertente mitigação das alterações climáticas é de referir o seguinte:

1) A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação às alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os

fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

2) De salientar que, para determinação das emissões de GEE em todos os setores, devem ser utilizados 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://apambiente.pt/_zdata/Inventario/20200318/NIR_FINAL.pdf*. Mais se acrescenta que, caso seja utilizada uma metodologia diferente da dos inventários, deve o proponente apresentar a justificação dessa opção.

3) O EIA menciona que "*De acordo com a tipologia dos trabalhos que se prevê executar, considera-se que não ocorrerão impactes sobre o clima decorrentes da implantação da Central Solar Fotovoltaica do Carregado. Considera-se que as perturbações na fase de construção não originarão qualquer impacte nas variáveis climáticas e consequentemente nas alterações climáticas, visto serem muito localizadas*". Alerta-se que apesar de na fase de construção os impactes serem pouco significativos continuam a ocorrer emissões de GEE decorrentes da utilização de maquinaria, portanto não será correto a utilização do termo "não ocorrerão impactes".

4) O estudo identificou o aumento das emissões de GEE decorrentes do projeto, sobretudo na fase de construção, como um dos impactes ambientais associados ao aumento temporário de tráfego de veículos pesados e ligeiros nas vias de comunicação de acesso ao local de implantação da Central Solar Fotovoltaica, considerando pouco significativo o seu impacte.

5) Ao produzir anualmente cerca de 123,5 GWh, o projeto irá contribuir para evitar a emissão de 41 720 toneladas de CO_2 para a atmosfera, comparativamente à mesma produção com recurso a gás natural, e a emissão de cerca de 98 733 toneladas de CO_2, considerando que o combustível utilizado seria o carvão.

6) Apesar de ter sido calculada a estimativa de emissões evitadas com a implementação do projeto, não foram calculadas as estimativas de GEE emitidas direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto. No entanto, tendo em conta a tipologia do projeto não se espera que este tenha um impacte negativo significativo na componente de mitigação às alterações climáticas comparativamente aos benefícios que advém da implementação do projeto.

7) 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.

8) Relativamente ao gás fluorado SF6 (hexafluoreto de hexano) a utilizar nos comutadores elétricos, foi solicitado ao proponente, em sede de pedido de elementos adicionais, que apresentasse a estimativa de emissões proveniente da utilização do referido gás fluorado, bem como a confirmação se a taxa de fugas é inferior a 0.1%. O operador não está obrigado à verificação para deteção de fugas se a taxa de fuga for comprovadamente inferior a 0,1 % ao ano, conforme indicado na especificação técnica do fabricante, sendo ainda de notar que o equipamento deve estar devidamente rotulado com essa indicação.

O operador esclareceu, no Aditamento ao EIA, que no projeto está contemplada a instalação de 23 celas de média tensão, em que a totalidade de gás presente neste projeto será, no máximo, de 34,53 kg ou 3795 litros. Indicou ainda que a taxa de fugas é inferior a 0,1% por ano. Dado que os equipamentos possuem sistema de deteção de fugas, não será necessário efetuar a verificação de fugas.

Quanto à vertente adaptação às alterações climáticas, é de referir o seguinte:

1) No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto às alterações climáticas, 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.
2) Neste seguimento importa ainda destacar que, o Portal do Clima, disponível em *http://portaldoclima.pt*, disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, intensidade do vento, evapotranspiração, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Os 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).
3) O proponente consultou a Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC) de Azambuja (ainda não se encontra elaborada a EMAAC para o conselho de Alenquer, local onde se irá instalar o projeto) e de acordo com os dados constantes no referido relatório, as principais alterações climáticas projetadas para o município da Azambuja até ao final do século são a diminuição da precipitação média anual e do número médio anual de dias com precipitação, a menor probabilidade de ocorrência de cheias lentas e aumento da frequência de inundações rápidas, o aumento da temperatura média anual, em especial as máximas e ondas de calor mais frequentes, a diminuição do número médio de dias de geada e o aumento dos fenómenos extremos de precipitação.
4) O proponente apresentou os principais riscos identificados para a zona em estudo, estando estes essencialmente associados ao aumento do risco de incêndio, ao aumento da erosão do solo, a queda de granizo e a condições de vento forte, tendo considerado que os mesmos são de risco diminuto. No entanto, como forma de reduzir os riscos associados a estes fenómenos o proponente indicou estratégias, que devidamente aplicadas e acauteladas, minimizam ainda mais estes riscos, tais como:
    a. Adoção das medidas necessárias para a prevenção de incêndios florestais que constam do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Alenquer, nomeadamente assegurar uma adequada gestão de combustíveis na faixa de servidão da linha;
    b. Medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens nas zonas em que sejam executadas obras que possam afetar as linhas de água;

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

5) Considera-se relevante 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.

6) Neste sentido, quanto à vertente adaptação às alterações climáticas julga-se que os principais pontos relativos aos impactes das alterações climáticas foram devidamente abordados no EIA, face à tipologia do projeto.

6.2. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A área de implantação do projeto localiza-se na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste, situando-se a área associada à Central na bacia da massa de água superficial rio da Ota - PT05TEJ1028.

O corredor da linha elétrica desenvolve-se maioritariamente na bacia da massa de água superficial rio da Ota -PT05TEJ1028 e ainda na bacia de massa de água superficial Tejo WB-4 – PT05TEJ1075-A e na bacia da massa de água Vala do Carregado- PTTEJ1032-A.

De acordo com o PGRH, 2º ciclo, o estado ecológico e global destas massas de água são classificados como Medíocres, à exceção da massa de água Tejo WB-4 – PT05TEJ1075-A, cujos estados ecológico e global são classificados de Razoável.

Com base na carta militar verifica-se que a área da Central é atravessada por um número reduzido de linhas de água que apresentam caudal apenas em períodos de elevada pluviosidade. As linhas de água que apresentam maior expressão são duas linhas de água cartografadas e que atravessam a área A3. No interior da área A3 verifica-se ainda a existência de 3 planos de água. Segundo o Aditamento ao EIA, o proprietário destes terrenos desconhece se estes planos de água se encontram licenciados.

Na área A4 o EIA refere a existência de uma depressão no terreno onde há acumulação de águas pluviais, sendo que considera que esta foi criada aquando da exploração extrativa dessa área, com o objetivo de encaminhar as águas pluviais num único ponto.

Os terrenos da área de implantação da Central localizados a norte e a este drenam para a ribeira do Alvarinho (afluente do rio Ota), os localizados na zona oeste e parte dos terrenos a sul drenam para o ribeiro do Camarnal, drenando a restante área a sul para a Vala da Bemposta, ambos afluentes do rio de Alenquer.

Das linhas de água que atravessam o corredor da linha elétrica destacam-se o rio de Alenquer e as Valas da Bemposta e da Regateira. No início do corredor verifica-se ainda a existência de 3 planos de águas, denominadas no EIA por charcas.

Na fase de construção, as ações de desmatação dos solos aumentam o risco de erosão dos solos e alteram as condições de drenagem do terreno. No entanto segundo o EIA estas ações serão executadas apenas nas áreas estritamente necessárias, sendo recuperadas e repostas as condições naturais de drenagem no final desta fase. Por outro lado, não estão previstas grandes movimentações de terras para a regularização dos terrenos uma vez que a área de implantação da Central é relativamente plana.

O EIA refere que as intervenções a realizar no terreno irão garantir a manutenção do escoamento das linhas de água existentes, recorrendo, se necessário, ao seu restabelecimento através da instalação de passagens hidráulicas (PH). Neste sentido, salienta-se que estas intervenções carecem de Título de Utilização de Recurso Hídricos (TURH) assim como as intervenções que se venham realizar na faixa de servidão das linhas de água.

Apesar do EIA referir que "*foram estabelecidas faixas com a largura de 10 m a partir do leito, ao longo das suas margens, nas linhas de água que constam na planta de condicionamentos e que correspondem às linhas de água não navegáveis nem flutuáveis que atravessam os terrenos particulares da Central Solar Fotovoltaica do Carregado*", salienta-se que a implantação do projeto deverá ter presente as linhas de água cartografadas na carta militar. Assim, a faixa de proteção dos cursos de água deverá contemplar os afastamentos mínimos em área de domínio hídrico, concretamente: 3 m medidos a partir da crista superior dos taludes marginais dos cursos de água, classificados de 1.ª e 2.ª ordem; 5 m para os cursos de água de 3.ª ordem e 10 m para os cursos de maior expressão morfológica/REN.

Quanto aos planos de água/charcas existentes na área do projeto, o EIA refere que estas não serão afetadas pela implantação dos painéis, referindo ainda que a depressão existente na área A4, que acumula água pluvial, irá desaparecer com a modelação que será efetuada no terreno, sendo assegurada a drenagem desta área de implantação da Central para o ribeiro do Camarnal.

Em relação à instalação dos apoios da linha elétrica, o EIA refere que a sua localização teve em consideração as linhas de água cartografadas, sendo assegurada a faixa de servidão de 10 m.

No que diz respeito à produção de águas residuais domésticas, o impacte induzido será negativo e pouco significativo uma vez que durante a obra serão utilizadas casas de banho amovíveis, sendo o efluente encaminhado para operador licenciado.

Quanto à produção de efluentes produzidos pelas diferentes ações, o EIA refere que as águas de lavagem das betoneiras serão devidamente acondicionadas e encaminhadas para operador licenciado, pelo que o impacte negativo será 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, e minimizável através da recolha imediata do solo contaminado e do seu encaminhamento para destino final adequado.

Relativamente à fase de exploração, embora os painéis sobrelevados relativamente ao solo permitam a normal escorrência e infiltração de águas à superfície, ocorrerá uma concentração das águas pluviais nas entrelinhas das mesas que ficam a descoberto, o que favorece a ocorrência de um escoamento superficial mais concentrado, potenciando o aumento da velocidade de escoamento e erosão hídrica. Contudo, concorda-se com o mencionado no EIA que refere que a regeneração da vegetação espontânea minimiza este impacte.

Por outro lado, considera-se que a construção das valetas de drenagem assegura o encaminhamento das águas superficiais, evitando a situações de estagnação e de alagamento de terrenos adjacentes.

Quanto à lavagem dos painéis, esta será realizada duas vezes ao ano, utilizando água desmineralizada que se irá infiltrar naturalmente no solo, pelo que se considera que o impacte induzido é negativo e pouco significativo.

As águas residuais domésticas serão encaminhadas para uma fossa estanque, pelo que, sendo a limpeza assegurada por entidades habilitadas para o efeito, conforme refere o EIA, que os encaminharão para destino final adequado, o impacte induzido será negativo e pouco significativo.

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

6.3. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A área de implantação do projeto situa-se maioritariamente na massa de água subterrânea PT_T1A, no aquífero Bacia do Tejo-Sado/margem direita, verifica-se, ainda que um pequeno troço do corredor da linha elétrica se situa no aquífero T7 – Aluviões do Tejo. De acordo com os dados do PGRH, 2º ciclo, os estados quantitativo e qualitativo destas massas de água subterrânea estão classificados de Bom.

De acordo com o EIA a vulnerabilidade à poluição destas massas de água, segundo o método EPPNA, é elevada, pertencendo à classe V1 (Aluviões fluviais e formações dunares, porosas de elevada a média permeabilidade).

No interior da área de implantação do projeto não existem captações de água subterrânea, no entanto o corredor da linha elétrica sobrepõe o perímetro alargado das captações de água para abastecimento público do Polo da Quinta do Campo (G1 e G2) e do Polo do Carregado (P1, P3 e P4), sendo que o Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, que estabelece os perímetros de proteção das captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público, não interdita a construção destas infraestruturas.

Durante as fases de construção e exploração, as condições naturais de infiltração serão alteradas, diminuindo a recarga local do aquífero, sendo que não é expectável a afetação das águas subterrâneas pelos trabalhos que serão desenvolvidos quer na instalação/manutenção da Central quer na implantação/manutenção das linhas elétricas. No entanto, 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.

Relativamente à interferência da instalação dos apoios localizados no perímetro de proteção da zona alargada, o EIA refere que a distância às captações subterrâneas é superior a 300 m, pelo que não é expetável a ocorrência de impactes.

Na fase de desativação, a remoção de todos os equipamentos instalados e a naturalização dos terrenos determinará impactes semelhantes aos identificados na fase de construção, envolvendo ações de movimentação de terras e de resíduos de demolição, sendo que serão repostas as condições naturais do terreno, induzindo um impacte positivo.

6.4. PATRIMÓNIO CULTURAL

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) do Projeto e por uma Zona Envolvente (ZE) de Enquadramento. Assim, a

área de incidência (direta e indireta) engloba as áreas A1, A2, A3, A4, A5 e A6 para implantação dos painéis fotovoltaicos e o corredor da linha elétrica para ligação à rede pública.

A zona envolvente corresponde a uma faixa envolvente da AI com, pelo menos, 1 km de largura. As ocorrências situadas na zona envolvente servem somente para avaliar o potencial arqueológico da área de estudo.

Relativamente à linha elétrica foi definida como Área de Incidência Direta do projeto (AID) a que corresponde ao corredor proposto para a implantação da mesma.

No enquadramento geográfico e geológico refere-se que os «terrenos nas cotas mais baixas são de formação de aluvionar, da era Moderna (SGP), estando ocupadas por terrenos agrícolas, incluindo áreas alagadas de arrozais», em que nos «terrenos intermédios os solos são compostos por depósitos de Terraços, do período Quaternário», sendo estes, na margem direita, pouco desenvolvidos e geralmente muito recortados pela erosão. Aqui, os «terrenos mais elevados são constituídos pelo complexo helveciano e burdigaliano de Ota, Camarnal e Vale de Moura, do Miocénico, sendo os solos compostos por areias e argilas com intercalações calcárias (SGP, 1962), por calcários, grés e argilas de Azambuja e pelo complexo com vertebrados de Aveiras de Baixo e Calcários de Vale do Paraíso, do Miocénico (SGP), estando estas áreas ocupadas por terrenos agrícolas e florestais».

Situado na margem norte do rio Tejo, os vastos recursos e vias naturais que o rio sempre concedeu ao Homem, foram determinantes para o povoamento do vale do Tejo desde a Pré-História antiga até aos nossos dias. A contínua ocupação originou uma longa e continua diacronia Histórica onde as atividades ribeirinhas terão sido o principal estimulador do progressivo crescimento e urbanização ao longo das margens do Tejo.

Trata-se de terrenos atualmente ocupados por urbanizações, explorações agrícolas, montado, pasto, eucaliptal e pinhal, estando toda a área do projeto muito compartimentada e vedada.

O EIA apresenta um enquadramento histórico-arqueológico onde se refere que na área de estudo «o património arqueológico conhecido é significativo, todavia a baixa quantidade de sítios identificados na área de incidência sugerem um *deficit* de conhecimento e de pesquisa especializada». As cronologias dos sítios conhecidos estão balizadas entre o Paleolítico e a época Romana, não havendo qualquer referência às Idades do Bronze e do Ferro.

Do Paleolítico ao Mesolítico estão identificadas a Estação de Ar Livre do Camarnal (CNS 4122), do Casal da Prata (CNS 14773) e da Quinta da Adufa (CNS 7741). Do Neolítico e Calcolítico estão identificados os Achados Isolados do Camarnal (CNS 18174) e a Estação de Ar Livre da Bemposta (CNS 34265).

Salienta-se que a época romana é aquela que melhor se encontra representada em termos de conhecimento arqueológico, com o Tesouro do Pinhal do Alvarinho (CNS 3184), os Vestígios de Superfície de Aposento (CNS 23336), o Habitat de Mouchão (CNS 14790) e as Cillas de Aposento (CNS 23341) e do Apeadeiro de Vila Nova da Rainha (CNS 20656).

Da Idade Moderna e Contemporânea destacam-se os imóveis classificados, designadamente a "Quinta do Campo (conjunto edificado), incluindo a casa de habitação, capela, tentadeiro, outras instalações e pertences", classificada como IIP - Imóvel de Interesse Público, conforme Decreto n.º 5/2002, DR, I Série-B, n.º 42, de 19-02-2002 e "Um marco de cruzamento no sítio denominado Alvarinho", classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público, conforme decreto n.º 32 973, DG, I Série n.º 175, de 18-08-1943.

Para a época Contemporânea refere-se o vasto património arquitetónico e etnográfico, assim como o arqueológico industrial, como é o caso da Vala Real e dos abundantes edifícios industriais, cujo interesse arqueológico e arquitetónico é elevado.

O vale do Tejo, com todos os recursos e vias naturais que concede, foi desde o Paleolítico aos nossos dias uma área desejável, que originou o contínuo povoamento ao longo das margens do Tejo e o progressivo crescimento ocupacional que culminou na elevada densidade urbanística dos nossos dias.

Metodologicamente procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica e documental através da consulta de inventários de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direção Geral do Património Cultural, através da base de dados de imóveis classificados, de imóveis em vias de classificação e de sítios arqueológicos e do Sistema de Informação para o Património Arquitetónico, em consulta *online*, o Plano Diretor Municipal, bibliografia seletiva sobre património arqueológico, cartografia militar e ortofotografia (*Google Earth*).

Nesta fase identificaram-se 29 ocorrência na AE (Oc. 1 a 29), encontrando-se quatro na área de incidência do Projeto (Oc. 1, 2, 3 e 4), três ocorrências lineares que atravessam a área de incidência (Oc. 5, 15 e 16) e 22 na zona envolvente.

No que respeita a zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, na área de estudo encontra-se uma ocorrência classificada como IIP - Imóvel de Interesse Público, conforme Decreto n.º 32 973, DG, I Série n.º 175, de 18-08-1943 dentro da área de incidência (Oc. 2) e uma na zona envolvente classificada como IIP - Imóvel de Interesse Público, conforme Decreto n.º 5/2002, DR, I Série-B, n.º 42, de 19-02-2002 (Oc. 14).

A Oc. 41, identificada na zona envolvente durante o trabalho de campo, deverá corresponder ao "Marco de légua em Casal do Canha", classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público, conforme Decreto nº 32 973, DG, 1.ª série, n.º 175 de 18 agosto 1943.

Das ocorrências que constituem a situação de referência três correspondem a topónimos que indiciam locais com potencial arqueológico e/ou arquitetónico e etnográfico (Oc. 4, 23 e 24) encontrando-se uma na zona envolvente (Oc. 4).

As ocorrências que integram a base de dados Endovélico são a n.º 1, 3, 6 a 13 e 27, estando na área de incidência apenas as Oc. 1 e 3.

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 decorreu em maio de 2020, que consistiu na prospeção sistemática das áreas A1,A2, A3, A4, A5 e A6 e na prospeção sistemática do corredor da linha elétrica. Nos trabalhos de prospeção foram também alvo de reconhecimento/relocalização as ocorrências previamente identificadas na pesquisa documental localizadas na área de incidência do projeto designadamente, as Oc. 1, 2, 3, 4, 5, 15 e 16.

O EIA refere como condicionantes à execução do trabalho de campo «a elevada densidade do coberto vegetal, muito denso na época do ano em que o trabalho de campo foi realizado, as áreas cultivadas e a vedação de propriedades».

O corredor atravessado pela linha elétrica localiza-se maioritariamente em terrenos agrícolas que à data dos trabalhos realizados no âmbito do EIA se encontravam com cultivos em avançado estado de crescimento ou com denso coberto vegetal, situações que impedem a progressão no terreno e/ou a eficaz visibilidade do solo.

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.

A Oc. 4 corresponde a um topónimo com potencial arquitetónico e etnográfico localizado na envolvente da A4, pelo que foi realizado o reconhecimento da ocorrência para esclarecer se o topónimo reportava a um moinho eólico ou hidráulico e se estava no interior ou no exterior da área de incidência.

Foi também realizado o levantamento da Oc. 41, identificada na zona envolvente durante a deslocação entre locais, que deverá corresponder ao "Marco de légua em Casal do Canha", classificado como IIP, situação que só foi identificada na elaboração do relatório do fator património.

São referenciadas um conjunto de extensas estruturas lineares como a Oc. 16 que «reporta para canais de navegação, a Oc. 5 a canais de rega e a Oc. 15 a um aqueduto subterrâneo», que atravessam a Área de Incidência do projeto em diversos locais.

Através da prospeção na Área de Incidência do Projeto foram identificadas 13 novas ocorrências patrimoniais, sendo duas de âmbito arqueológico (Oc. 33 e 34), três arqueológico e arquitetónico (Oc. 31, 32 e 41, este último possivelmente um imóvel classificado) e oito arquitetónico e/ou etnográfico (Oc. 30, 35, 36, 37, 38, 39, 40 e 42).

As ocorrências 30, 35, 36, 37, 40 e 42 encontram-se identificadas na cartografia militar como edificado preservado ou em ruína.

A Oc. 31 corresponde a uma ponte sobre duas linhas de água localizada num antigo troço viário qualificado como Estrada Real, fazendo a ligação entre Leiria e Caldas da Rainha. O atual caminho foi desviado para NO desta ponte, verificando-se na cartografia militar mais antiga que a estrada fazia aqui um desvio para sul, passando sobre a ponte agora desativada.

A Oc. 32 é um marco da Estrada Real acima referida, encontrando-se em alinhamento com esta.

Poderá tratar-se do mesmo marco que se encontra classificado como IIP (Oc. 2), dado que é referida a sua trasladação para outro local, que poderá corresponder ao da localização da Oc. 32. Será de referir que a classificação abrange uma área onde o marco classificado (Oc. 2) se encontraria, sendo atualmente um local sem qualquer vestígio ou identificação da sua existência. Considera-se que esta situação deveria ser esclarecida pela tutela e a classificação abranger o marco identificado como Oc. 32.

Na zona envolvente do projeto identificou-se um marco de légua da Estrada Real, o N.º VII (Oc.41), localizado na EN522 a cerca de 600 m para sul da Quinta da Bemposta (Oc. 21). Trata-se de um marco extremamente elaborado, sobre o qual se levantam dúvidas quanto à localização de origem. No Atlas dos Imóveis classificados não se encontra a localização do

monumento, sendo referido como tratando-se de um imóvel classificado, localizado no troço da EN1 chamado de Estrada da Várzea, que fica na saída este de Alenquer. Na base de dados do IHRU é referido como localizando-se na freguesia de Vila Verde dos Francos, na EN115 em Casais da Cutarela, vários quilómetros a NO de Alenquer. Outras referências ao monumento localizam-no na Triana. No trabalho de campo identificou-se um marco de légua cujo número de légua e texto transcrito, nas bases de dados consultadas, coincide com o monumento classificado, pelo que se questiona se o monumento terá sido trasladado para a atual localização, situação que deveria ser esclarecida pela tutela.

Nas áreas da Oc.1, localizada na área A3, e da Oc. 3, localizada na envolvente da área A5, não se identificaram vestígios arqueológicos.

Na área da Oc. 1, um tesouro de época romana, a densidade do coberto herbáceo não permitiu a observação do solo, contudo, face à tipologia do sítio arqueológico será pouco provável a identificação de materiais de superfície. A presença deste tesouro junto da Estrada Real leva a colocar a hipótese de que esta estrada tenha uma origem romana, com continua utilização até à época Contemporânea. Deste modo, face à possível longa diacronia de utilização da via é de considerar a existência de vestígios arqueológicos ao longo desta.

No caso da Oc. 3, a área onde se localiza encontra-se ocupada por um eucaliptal plantado com recurso a vala e cômoro, processo muito destrutivo ao nível do solo, pelo que é pouco provável a existência de vestígios arqueológicos preservados. O espólio que foi recolhido neste sítio aquando da sua identificação (um fragmento de laje de xisto decorado, um fragmento de lâmina de sílex, três enxós de pedra polida, um pequeno machado e um percutor de anfibolito) e a cronologia atribuída, Neocalcolítico, levam a crer que terá ali existido uma anta, pelo que poderão haver outros artefactos dispersos na área em questão.

As Oc. 33 e 34, correspondem a achados isolados de indústria lítica pré-histórica, sendo a ocorrência 34 do Paleolítico médio devido à utilização da técnica *Levallois* no talhe do lítico. Em ambos os casos os achados localizam-se em caminhos existentes, no nível de terraço formado por areias compactadas de coloração alaranjada, com cascalho composto predominantemente por seixos em quartzito, estando coberto pelas areias eólicas nas áreas fora do caminho. Trata-se de áreas com potencial arqueológico, apesar dos terrenos se encontrarem surribados em vala e cômoro para plantio de Eucaliptos.

Como se refere no EIA, 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.

Em resumo, com base em pesquisa documental e trabalho de campo, foram registadas 42 ocorrências patrimoniais, localizando-se 17 ocorrências na área de incidência e 25 ocorrências na zona envolvente. A prospeção na Área de Incidência do Projeto revelou 13 novas ocorrências, sendo duas de âmbito arqueológico (Oc. 33 e 34), três arqueológico e arquitetónico (Oc. 31, 32 e 41, este último possivelmente um imóvel classificado) e oito arquitetónico e/ou etnográfico (Oc. 30, 35, 36, 37, 38, 39, 40 e 42). As ocorrências 30, 35, 36, 37, 40 e 42 encontram-se identificadas na cartografia militar como edificado preservado ou em ruína.

No entanto, no EIA identificou apenas «impactes nas ocorrências localizadas na área de incidência direta e indireta do Projeto em que há sobreposição e/ou aproximação por parte de componentes que o constituem».

Considera serem «passíveis de gerar incidência negativa (direta ou indireta), sobre as ocorrências de interesse cultural, as ações de preparação do terreno e de construção do projeto, como desmatações, mobilizações de solo, escavações de valas e fundações e circulação de máquinas».

O projeto localiza-se, como se referiu anteriormente, num território bastante sensível do ponto de vista patrimonial, com inúmeras ocorrências de interesse cultural. O quadro 101 do EIA apresenta a síntese da avaliação de impactes do fator património cultural.

São identificados impactes nas ocorrências localizadas na área de incidência direta e indireta do Projeto em que há sobreposição e/ou aproximação por parte de componentes que o constituem. Para as 25 ocorrências localizadas na zona envolvente (Oc. 3, 4, 6 a 14, 17 a 29 e 41) não se identificaram impactes.

O EIA refere previamente o seguinte:

- Oc. 15, corresponde ao Aqueduto de Castelo do Bode, que atravessa de nordeste para sudoeste o corredor da linha elétrica do projeto. Todavia, não se identificaram impactes sobre esta ocorrência uma vez que se encontra ao longo de uma faixa vedada lateralmente, pertencente à EPAL, onde não é permitida a construção.
- Oc. 16, Vala Nova, é atravessada pela linha elétrica, contudo considera-se que no âmbito do Projeto «não irão ocorrer impactes sobre esta ocorrência devido ao afastamento a que se encontram os apoios».
- Oc. 30, localizada na área de incidência da Central Solar Fotovoltaica área A3, corresponde a uma quinta cercada onde não se encontra prevista a implantação de painéis fotovoltaicos, pelo que se considera que no âmbito do Projeto não irão ocorrer impactes sobre as estruturas associadas à ocorrência.
- Oc. 40 (A e B) e a Oc. 42 localizam-se no traçado da linha elétrica. Porém, a Oc. 40 encontra-se protegida por um muro de propriedade e a Oc. 42 localiza-se na berma de um caminho agrícola com largura considerável pelo que se considera em ambos os casos que não irão ocorrer impactes sobre as ocorrências.

Os impactes identificados incidem nas ocorrências:

- Oc. 35, 36 e 37, localizadas na área de incidência da Central Solar Fotovoltaica área A1;
- Oc. 1, 2, 31 e 32, na área de incidência da Central Solar Fotovoltaica área A3;
- Oc. 33, 34, 38 e 39, na área de incidência da Central Solar Fotovoltaica área A4;
- Oc. 5, um complexo de canais de rega que se localizam por toda área de incidências do Projeto.

Para a fase de construção da central fotovoltaica o EIA identifica como ações impactantes, as relativas à «desmatação e escavação que poderão ter incidências diretas, negativas, sobre ocorrências arqueológicas incógnitas, ocultadas pelo denso coberto vegetal ou no subsolo», impactes estes, genericamente indeterminados.

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 a otimização do traçado e a existência de novos apoios não ocorrerá a interferência com as ocorrências patrimoniais identificadas no âmbito do EIA.

Assim, o EIA refere o seguinte:

- Oc. 1 (tesouro) e 2 (marco) - não foram relocalizadas no âmbito da prospeção, contudo, considerando-se a eventualidade de existirem vestígios associados a estas, preservados no subsolo, é pouco provável que ocorram impactes diretos e negativos, de significância e magnitude indeterminadas.
- Oc. 5 - corresponde a uma vasta rede de canais de rega, que atravessam as áreas da Central Solar Fotovoltaica do Carregado e o corredor da linha elétrica, cuja construção é referida desde a época Moderna. Existem canais documentados na cartografia militar e outros sobre os quais não se identificaram quaisquer informações, como é o caso de alguns canais observados no trabalho de campo em torno da Oc. 40. No âmbito da construção do projeto considera-se «provável que ocorram impactes diretos e negativos em diversos troços dos canais, sendo classificados de baixa magnitude e pouca significância».
- Oc. 31 - reporta para a antiga ponte da Estrada Real, que se encontra desativada. Devido à sua localização junto ao caminho atual, formando uma ampla área nivelada, e em área de construção, considera-se que é provável que ocorram impactes diretos e negativos, significativos e de elevada magnitude.
- Oc. 32 - corresponde a um marco da Estrada Real localizado na berma do caminho existente e contiguamente a uma área de construção, pelo que é provável que ocorram impactes diretos negativos, de elevada magnitude e significativos, causados pela construção, circulação de máquinas e homens afetos à obra, assim como pelos melhoramentos de acessos e eventuais depósitos de terras sobrantes.
- Oc. 33 e 34 - correspondem a sítios arqueológicos (achados isolados) onde se prevê ocorrer impactes diretos e negativos, sendo a magnitude e significância indeterminada.
- Oc. 35, 36 e 37- correspondem a património edificado, de âmbito arquitetónico e etnográfico, relacionado com a atividade agrícola. Estes conjuntos rurais encontram-se circundados pela construção de infraestruturas para a central fotovoltaica, não estando prevista a demolição das estruturas, contudo, devido à circulação de máquinas e homens afetos à obra é provável que ocorram impactes diretos e negativos, de magnitude e significância baixas.
- Oc. 38 e 39 - correspondem a património edificado, de âmbito arquitetónico e etnográfico, relacionado com a atividade agrícola. Considerando-se que a construção de infraestruturas para a central fotovoltaica irá implicar a destruição das estruturas, é certo que irão ocorrer impactes diretos e negativos, de magnitude elevada, mas de baixa significância devido ao baixo valor cultural que estas têm.

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.

As medidas de minimização, gerais e específicas, propostas no EIA afiguram-se genericamente adequadas tendo em conta os dados disponíveis e a avaliação efetuada.

6.5. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

A síntese da caracterização do presente fator ambiental teve por base o EIA, a cartografia geológica publicada e respetivas notícias explicativas, informação interna do LNEG e documentação referida ao longo do parecer.

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 solar fotovoltaica desenvolve-se no interflúvio localizado entre as ribeiras de Camarnal e Alvarinho, a cotas baixas e com declives reduzidos, atingindo a cota máxima de 72 m no vértice geodésico de Camarnal e a cota mínima um pouco abaixo dos 10 m, na margem direita da ribeira de Alvarinho. A linha elétrica segue maioritariamente a cotas inferiores a 10 m (frequentemente abaixo dos 5 m), ao longo da planície aluvial do rio de Alenquer e, no seu setor sul, da planície aluvial do rio Tejo.

Ao nível da 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).

Situa-se na Folha 30-D Alenquer 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" (correspondente à formação de Alcoentre na síntese do Cenozoico português – Pais *et al.*, 2012), do Miocénico inferior e médio. Ocupa toda a área da central fotovoltaica e um pequeno troço da parte norte do corredor da linha elétrica;
- 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 maior parte do corredor da linha elétrica.

Quanto à neotectónica e perigosidade sísmica, o território português insere-se num contexto geotectónico 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. 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.

De acordo com o PROT-AML (CCDR LVT, 2010), o projeto situa-se numa área de muito elevada suscetibilidade sísmica e suscetibilidade elevada de inundação por *tsunami*.

Segundo a Carta de Isossistas de Intensidades Máximas, a área de estudo está localizada na zona de intensidade 9 (1755 – 1996, escala de Mercalli Modificada de 1956) (IM, 1996).

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).

Em termos de recursos minerais, na área afeta ao projeto, de acordo com a informação disponibilizada, ocorrem areias finas a grosseiras, com componente de finos apreciável (argila + silte), por vezes com níveis ricos em seixo fino, anguloso. Apresentam várias tonalidades, nomeadamente, alaranjadas, amareladas esbranquiçadas e também, avermelhadas a acastanhadas. Estas fácies litológicas constituem recursos minerais, explorados numa pedreira (areeiro) licenciada entre as áreas em estudo, tendo sido também explorados em parte da área afeta à central. Os recursos consistem em areias de construção (comuns), que podem também ser areias especiais siliciosas (areias brancas do Camarnal), cauliníferas e argila comum.

A área da central solar fotovoltaica e o corredor da linha elétrica não se inserem em áreas de prospeção e pesquisa de depósitos minerais.

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

Os principais impactes na geomorfologia estão associados à fase de construção, nomeadamente com movimentação de terras em decapagens, escavações e aterros para implantação de

estruturas, arranjo de acessos, escavação de valas para a rede de cabos e escavações para instalação dos apoios da linha elétrica. No projeto é utilizada uma tecnologia que permite que as mesas de suporte aos módulos fotovoltaicos acompanhem em geral a morfologia do terreno, apenas sendo necessárias movimentações de terra (escavação/aterro) pouco expressivas em áreas pontuais, de declive superior a 17%. As valas de cabos serão tapadas após a instalação daqueles.

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

Outro impacte será o relacionado com o acentuar dos processos erosivos nas áreas de remoção de coberto vegetal, devido à ocorrência de 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.

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 a fase de exploração.

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

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 à construção antissísmica, nomeadamente o Anexo Nacional do Eurocódigo 8.

Os impactes nos recursos minerais referidos refletem-se na afetação dos mesmos. Os impactes gerados são negativos, certos e permanentes (considerando que a acessibilidade aos recursos deve ser garantida e esta fica impedida durante pelo menos 30 anos, de acordo com o EIA). No entanto, considerando que em parte da área afetada, os recursos já foram explorados e que a área da formação com recursos potenciais extravasa bastante a área do projeto, considera-se os impactes negativos nos recursos minerais pouco significativos.

Não são esperados impactes ao nível de património geológico, face aos atuais conhecimentos.

6.6. SOLOS E USOS DO SOLO

As unidades pedológicas presentes na área de implantação do projeto são os Cambissolos Eutricos (≈ 98.1%) e os Fluvissolos Eutricos na restante área.

No corredor da linha elétrica a unidade pedológica mais representativa são os Fluvissolos Eutricos, ocupando cerca de 95% desta área. Os Cambissolos Eutricos representam 4,1% e os Solonchaks gleizados o remanescente.

A área total da Central é aproximadamente de 132 ha, enquanto o corredor de 400 m estudado para a linha elétrica ocupa uma área de cerca de 321 ha.

A área do projeto da Central situa-se maioritariamente em área classificada com classe F – utilização não agrícola (florestal), equivalendo a 94% desta área e o restante sendo solo da classe A – Agrícola.

O corredor da linha elétrica situa-se, na sua totalidade, sobre área classificada com classe A – Agrícola.

Segundo o EIA, os solos na área de estudo apresentam maioritariamente riscos de erosão. Contudo ao longo do corredor da linha há um claro predomínio de solos com excesso de água.

Quanto ao uso atual do solo denota-se uma grande heterogeneidade e a existência de muitas transições na área da central. Mais de 80% da área ocupada tem os seguintes usos: florestas de eucalipto (≈ 30%), pedreiras (≈ 29%) e culturas de sequeiro e regadio (≈ 25%).

O corredor da Linha Elétrica sobrepõe-se maioritariamente a zonas agrícolas (cerca de 87% da ocupação total). Dentro das zonas agrícolas, as culturas temporárias de sequeiro e regadio são a classe predominante, ocupando cerca de 192 ha, seguida das vinhas (58 ha) e dos arrozais (20 ha).

Ao nível dos impactes, para a fase de construção, a instalação das diversas infraestruturas causarão a compactação do solo, a remoção do coberto vegetal, a remoção da camada superficial do solo e a decapagem da terra vegetal. As áreas afetadas temporariamente pela execução da obra (o estaleiro e as valas para instalação dos cabos elétricos subterrâneos) serão sujeitas à necessária recuperação, envolvendo operações como descompactação do solo e deposição de terra vegetal, de modo a readquirirem as suas anteriores potencialidades. O EIA admite que os materiais resultantes de escavações e de diversas operações de movimentação de terras serão incorporados nas regularizações de terreno eventualmente necessárias. Não se preveem grandes intervenções em termos de nivelamento do terreno na zona de implantação das infraestruturas. Durante a fase de construção, o solo será exposto aos fenómenos erosivos em resultado da remoção do coberto vegetal. Considera-se que os impactes gerados são negativos, diretos, de magnitude reduzida, certos, imediatos, temporários, reversíveis, minimizáveis e pouco significativos.

Prevê-se que o período de construção da Central seja curto e a recuperação da cobertura do solo seja breve. O EIA refere que esta recuperação pode ser apoiada, caso necessário, através da realização de hidrossementeiras com espécies adequadas. Está prevista a colocação de uma camada de terra vegetal, nas áreas onde anteriormente houve a extração de areias, e a aplicação de uma hidrossementeira de forma a ajudar a recuperação do solo nesses locais e a diminuir o risco de erosão. A introdução das infraestruturas, afetas à Central nas antigas pedreiras, gerará um impacte positivo, uma vez que as áreas se encontram inativas há vários anos, havendo uma degradação ambiental pela emissão de poeiras nas épocas mais secas.

Do ponto de vista da ocupação do solo, a implantação de painéis fotovoltaicos irá afetar uma área total de 70,97 ha, que representa aproximadamente 53,7% do total das áreas em estudo. Já a subestação irá ocupar uma área atualmente ocupada por uma exploração florestal de Eucalipto (num total de cerca de 800 m^2), enquanto a instalação do estaleiro será feita numa pedreira desativada, abrangendo 1500 m^2.

As intervenções nas áreas previstas para instalação dos painéis fotovoltaicos irão afetar fundamentalmente a área de povoamentos de Eucalipto (28,5 ha), áreas agrícolas de regadio (17,6 ha) e zona de pedreiras desativadas (20,3 ha). Os impactes destas intervenções são

negativos, diretos, permanentes, imediatos, de magnitude reduzida, reversíveis, certos, minimizáveis e pouco significativos.

Quanto ao corredor da Linha Elétrica, a área que será afetada diz respeito à construção dos apoios das linhas elétricas e diz respeito a uma área muito reduzida (≈ 192 m^2). Os apoios incidirão principalmente em área classificada como culturas temporárias de sequeiro e regadio (≈ 80%). Os impactes dizem também respeito ao alargamento dos acessos às respetivas linhas.

Para a fase de exploração do projeto, não será necessário afetar mais áreas de solo, ou outros usos do solo.

A presença só por si do projeto em termos de exploração não acarreta impactes negativos adicionais sobre os solos, com exceção da presença humana e o movimento de máquinas para manutenção das infraestruturas, que criarão um impacte negativo, mas pouco significativo.

A infraestrutura do projeto com uma maior ocupação territorial são os painéis fotovoltaicos. No entanto, a estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos é fixa, refere o EIA, apenas a estacas, sem ser necessário a execução de fundações em betão armado, estando toda a estrutura apoiada apenas nessas estacas. Esta área não corresponde a uma zona impermeabilizada, prevendo-se que sob os painéis fotovoltaicos e entre as linhas de painéis, onde maioritariamente antes se encontrava ocupada por pastagem, se venha a verificar a recuperação do coberto vegetal em termos de vegetação herbácea, o que constitui um impacte positivo e minimizador.

No que se refere ao corredor da Linha Elétrica, pelo estado atual da vegetação presente e face ao caminho projetado para a linha elétrica, não se prevê o corte ou o decote de árvores.

Em síntese, considera-se que do ponto de vista dos solos e uso do solo, tendo em conta a situação de referência descrita no EIA e as características do projeto, os impactes identificados não são impeditivos da implementação do projeto.

6.7. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

A avaliação realizada incide sobre a compatibilidade com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), designadamente, o Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT), conformidade com os Planos Diretores Municipais (PDM) de Alenquer e de Azambuja e com as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SARUP), em particular o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN).

Instrumentos de Gestão Territorial

A avaliação da compatibilidade/conformidade com o Plano Regional de Ordenamento da Floresta de Lisboa e Vale do Tejo (PROFLVT) e com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) compete ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e aos municípios envolvidos.

Relativamente ao PROTOVT, ainda que este plano não seja diretamente aplicável e vinculativo dos particulares, não deixa de se afirmar como um documento orientador da estratégia de desenvolvimento da região do Oeste e Vale do Tejo.

Assim, considerando a natureza e as características do projeto em avaliação e o seu enquadramento nas diretrizes/normativos do PROTOVT, não foram identificados conflitos

patentes nem situações que possam colocar em causa os objetivos e orientações estratégicas deste Plano, sendo contudo evidente o impacte paisagístico derivado da dimensão da área a ocupar com as estruturas/painéis fotovoltaicos que compõem a central, bem como do comprimento da Linha Elétrica que lhe está associada.

A. O terreno a afetar à Central é constituído para várias parcelas (arrendadas) numeradas de A1 a A6, referente às parcelas afetas à Central + Subestação.

O corredor da Linha Elétrica a construir possui 400 m, centrado num eixo indicativo do traçado da linha, e a linha elétrica possui um comprimento total de 7,7 km (7.698,73 m) distribuída por 226 ha em Alenquer e 86,2 ha em Azambuja, num total de 312,2 ha.

A Subestação de 30/220Kv, a construir na área do projeto (início da linha elétrica), localiza-se num espaço a céu aberto e implanta-se em área adjacente ao edifício de comando e ocupa aproximadamente 1.245 m².

Às áreas/parcelas (A1 a A6) afetas à Central (131,6 ha) e aos troços inicial e final da Linha Elétrica (226 ha) aplicam-se as disposições do Plano Diretor Municipal (PDM) de Alenquer (publicado em vigor).

As áreas a afetar à Central inserem-se em várias classes/categorias de espaço do PDM.

O troço final da Linha Elétrica de ligação à Subestação do Carregado termina numa área qualificada como "*Grandes equipamentos e grandes infraestruturas*" associada a *Central Termoelétrica*.

Segundo a Unidade de Instrução Técnica de Projetos (UITP), estão em causa áreas sujeitas a várias servidões e restrições de utilidade pública.

Face à análise e apreciação efetuada, verificou-se que são aplicáveis à parcela A5 e a parte da A4 as disposições do artigo 47.º respeitantes a "*Espaços Florestais*" (áreas florestais). À zona nascente da A3, qualificada como "*Espaço Florestais – montado de sobro*", aplica-se, de igual modo, o disposto no artigo 47.º.

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).

Do conteúdo 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 as servidões e restrições de utilidade pública que impendem no local e outras condicionantes ao uso e ocupação do solo (sobreiros/montado de sobro, linhas de água, área extrativa, 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, importa ter em conta a interpretação jurídica da CCDR-LVT, que refere que "(…) *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, não se verifica incompatibilidade quanto ao uso e ocupação pretendidos com a instalação da central solar fotovoltaica respetiva implantação de painéis e estruturas associadas.

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

Parte da área A1, a maior parte da A3 e a zona norte da A4 estão classificadas/qualificadas como "*Espaços de Indústrias Extrativas (Existentes)*" que, segundo o artigo 41.º, têm como objetivo criar condições para a definição de "áreas de reserva" e "áreas cativas" por parte do Governo, cf. previsto no regime legal aplicável.

Assim, verificado o articulado do regulamento do PDM aplicável, verificou-se que o uso dominante nestes espaços é a atividade extrativa, não estando prevista a possibilidade de instalação de outros usos/atividades, nomeadamente a implantação dos painéis fotovoltaicos.

Nesse sentido, verificou-se que não está prevista a implantação de centrais fotovoltaicas ou quaisquer usos/atividades equiparáveis (nos termos internamente estabilizados) em "*Espaços de Indústrias Extrativas (Existentes)*".

Independentemente do PDM, compete à DGEG pronunciar-se sobre a utilização/usos e ocupação destes espaços e informar sobre a existência de atividade extrativa no local, em recuperação ou em processo de encerramento.

De acordo com a pronúncia da DGEG, no âmbito do presente procedimento, relativamente aos recursos geológicos, há referir o seguinte:

- Em termos de depósitos minerais (minas), não existem, à data, direitos requeridos ou atribuídos na área do projeto.
- No que respeita às massas minerais (pedreiras), não consta no registo de licenciamento nenhuma pedreira na área do estudo. Contudo, uma vez que o licenciamento de pedreiras de classe 3 e 4 é efetuado pela câmara municipal, recomenda a sua consulta.

A área sul da A4, onde se prevê a implantação de painéis e a localização da subestação elétrica, abrange "*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 tido relativamente às áreas A5 e parte da A4, isto é a equiparação a equipamento de utilização coletiva, conclui-se que a instalação da central solar fotovoltaica em "*Espaços Agroflorestais*" não constitui uso nem ocupação incompatíveis. Note-se que, para além da implantação de painéis, nesta área irá localizar-se também a Subestação 30/220kV, infraestrutura essencial para o funcionamento da central solar e distribuição da energia produzida.

Parte da área A1 e parte da A3 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 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 (DRAP LVT)/Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT) terá obrigatoriamente de se pronunciar sobre a afetação de solos da RAN.

O corredor associado ao troço inicial e ao troço final da Linha Elétrica e a maioria dos apoios (à exceção de 6 apoios a implantar em território de Azambuja) abrangem várias classes/categorias de espaço do PDM de Alenquer, onde se destacam os "*Espaços Agrícolas integrados na RAN*".

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).

Assim, nada haverá a obstar ao traçado da infraestrutura elétrica e implantação dos apoios no município de Alenquer, salvaguardadas todas as servidões 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.

De acordo com a UITP da CCDR LVT, está em causa área inserida em "Perímetro florestal", pelo que terá de ser ouvido o ICNF.

No que respeita ao Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) a sua análise consta na secção relativa às Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública.

B. O troço intermédio da Linha Elétrica insere-se em área territorial do PDM de Azambuja (publicado e em vigor).

Segundo a UITP, estão em causa áreas sujeitas a várias servidões e restrições de utilidade pública.

O corredor associado ao troço intermédio da Linha Elétrica, onde se preveem 6 apoios (11 a 16), abrange várias classes/categorias de espaço do PDM, nomeadamente "*Espaços agrícolas integrados na RAN*" regulados pelos artigos 20.º a 23.º. 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 todas as servidões 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.

A análise no âmbito do RJREN consta da secção relativa às Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública.

<u>Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública</u>

O concelho de Alenquer tem carta de REN publicada (RCM n.º 66/96, de 9 de maio, alterada pelo Aviso n.º 522/2019 de 8 de janeiro e pelo Aviso n.º 13333/2019 de 23 de agosto), sendo que o projeto se implanta parcialmente em REN, afetando as tipologias "*Áreas de Máxima Infiltração*" e "*Cabeceiras de Linhas de Água*" que, de acordo com a correspondência apresentada no Anexo IV do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação,

intitulam-se "*Área Estratégica de Infiltração e de Proteção e Recarga dos Aquíferos*" (AEIPRA), "*Leitos de Cursos de Água*", correspondente atualmente a "*Cursos de água e respetivos leitos e margens*" (CALM) e "*Zonas ameaçadas pelas Cheias*" (ZAC).

Por sua vez, o concelho de Azambuja não tem delimitação municipal, pelo que lhe é aplicável o artigo 42.º do RJREN, segundo o qual carecem de autorização da CCDR territorialmente competente as ações referidas no n.º 1 do artigo 20.º, quando se localizem nas áreas com as características elencadas no Anexo III deste diploma. Tal como referido pelo proponente e da consulta à carta militar, não se identificam áreas com essas características, pelo que as ações a desenvolver no concelho da Azambuja não carecem da autorização da CCDRLVT para efeitos do RJREN.

De acordo com RJREN (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto), nas áreas incluídas nesta restrição de utilidade pública são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento; obras de urbanização, construção e ampliação; vias de comunicação; escavações e aterros; destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica (n.º 1 do artigo 20.º do referido Decreto-Lei).

Constituem exceções, além de outras, os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN que, cumulativamente, não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I do referido diploma, e constem do respetivo anexo II, sendo que a viabilização destas ações implica o cumprimento das disposições constantes nos artigos 22.º e 24.º do mesmo Decreto-Lei e das condições constantes na Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

Tendo presente que o RJREN estabelece no n.º7 do artigo 24.º que quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos determina a não rejeição da comunicação prévia, procede-se seguidamente a uma análise da pretensão à luz do artigo 20.º do RJREN.

O projeto prevê as seguintes intervenções em REN:

- Abertura ou beneficiação de acessos internos ou de ligação aos apoios da rede elétrica, afetando as diversas tipologias. Os acessos na área da central serão pontualmente alargados e sobre eles será colocada uma camada de 20 cm de *tout-venant*, prevendo-se ainda a construção de cerca de 1 km de novos acessos também em *tout-venant*, sendo a largura máxima de 5 m. Os acessos a construir até aos locais dos apoios das linhas elétricas serão em terra natural, sendo que os acessos a reabilitar irão manter as mesmas características que atualmente possuem e no final da instalação os novos acessos serão renaturalizados;
- Instalação dos módulos fotovoltaicos através de pilares, abertura de valas para os cabos, construção dos apoios da linha elétrica (apenas dois apoios são exteriores à REN) e implantação dos postes da vedação;

- Implantação de estruturas prefabricadas dos inversores/transformadores, com a correspondente área impermeabilizada, sendo que 3 deles se encontram em áreas classificadas como REN (AEIPRA);
- O terreno é maioritariamente plano, tendo o requerente identificado as encostas com declives superiores a 17% onde se procederá a movimentação de terras, estimando um balanço nulo, com volume de 425m^3 de escavação e de aterro.

Está-se assim perante diversas ações interditas à luz do n.º 1 do artigo 20.º do RJREN, nomeadamente destruição do revestimento vegetal, obras de construção e aterros e escavações.

i. A tipologia das ações é enquadrável no Anexo II do RJREN, nomeadamente no Ponto II – Infraestruturas, alínea f) enquanto "Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis". De acordo com o Anexo II esta ação é sujeita a comunicação prévia nas três tipologias existentes na área (CALM, AEIPRA, ZAC).

   Atendendo a que esta tipologia de ação integra a distribuição e sendo a linha elétrica componente indispensável do projeto, o projeto da Linha Elétrica, incluindo acessos, também é enquadrado na supracitada alínea.

ii. Para a viabilização da ação deverá ser assegurado o cumprimento dos condicionalismos impostos pela Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, sendo que no presente caso este diploma não impõe requisitos específicos.

   Nos termos do artigo 3.º deste diploma, em ZAC a pretensão só pode ser admitida se estiver assegurada a livre circulação de águas.

iii. Por sua vez, nos termos do artigo 20.º, carece ainda de ser assegurado que as ações não comprometem as funções inerentes à integração desta área em REN. Para as tipologias em presença não deverão ser comprometidas as seguintes funções:

   - Cursos de água e respetivos leitos e margens

   i) Assegurar a continuidade do ciclo da água;

   ii) Assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água;

   iii) Drenagem dos terrenos confinantes;

   iv) Controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola;

   v) Prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos;

   vi) Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;

   vii) Interações hidrológico -biológicas entre águas superficiais e subterrâneas, nomeadamente a drenância e os processos físico-químicos na zona hiporreica.

   De acordo com o EIA, destaca-se a existência de passagem hidráulica no acesso que atravessa a linha de água, a qual não será intervencionada e que dará continuidade ao escoamento da linha de água, prevendo-se somente a necessidade de colocar uma nova camada de *tout-venant*. No entanto, o proponente apenas refere o atravessamento de

uma linha de água quando esta situação, de acordo com a carta de REN, ocorre em duas linhas de água REN, devendo o referido neste âmbito ser extensível a ambas as situações, não devendo haver alteração da seção de vazão.

As valas atravessarão o leito enterradas, de acordo com as normas técnicas de atravessamento de linhas de água, de forma a manter o escoamento da linha de água, quando existente. No caso de vedação, está-se perante a substituição da existente, em rede, devendo contudo o proponente acautelar a não colocação de postes no leito. Relativamente à linha elétrica o EIA refere não estar prevista a afetação de leitos de cursos de água, seja pela colocação dos apoios da linha elétrica seja pela eventual abertura de acessos temporários até ao local de implantação dos apoios. É igualmente referido que a galeria ripícola existente será preservada, não tendo sido identificados impactes significativos em termos de fauna e flora.

Verifica-se, contudo, a proposta de implantação de painéis e de posto de transformação na área da linha de água REN que se desenvolve mais a nascente, o que exigiria a retificação do projeto para que não haja colocação destas estruturas no respetivo leito. No entanto o EIA refere nos Elementos Complementares que, "*Apesar da linha de água identificada na carta de REN parecer ter continuidade para Sul, tal não se verifica no terreno já que existe atualmente uma charca onde fica acumulada a água. A drenagem deste local foi alterada durante o período de exploração das pedreiras, entretanto desativadas, pelo que no local de instalação dos painéis na extremidade sul da parcela não existe nenhuma linha de água*".

Efetivamente a existência de charcas e inexistência de linha de água a montante está refletida na carta militar. Nesse sentido e desde que confirmado pela APA e inexistência de linha de água neste troço não estarão em causa as correspondentes funções e a sua salvaguarda. Neste pressuposto e porque a ação não é interdita nesta tipologia, mas se está meramente perante a avaliação de funções, propõe-se não obstar ao proposto no projeto, não impondo os condicionalismos acima referidos.

Atendendo à reduzida área a impermeabilizar, a estar-se perante acessos existentes, ao atravessamento enterrado das valas, ao referido no EIA em termos de REN e Recursos Hídricos, estar-se perante o início dos cursos de água, não se considera que o projeto venha a comprometer a continuidade do escoamento e a funcionalidade hidráulica e hidrológica das linhas de água e que venha a potenciar um risco acrescido de cheia.

- Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos

  i) Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;

  ii) Contribuir para a proteção da qualidade da água;

  iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;

  iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobrexploração dos aquíferos;

  v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;

vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo assegurando a conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;

vii) Assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das aguas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.

Esta tipologia é intervencionada pelas diversas ações, sendo a mais significativa a área dos painéis solares, que no entanto não sendo colocados diretamente no solo, não impedem a infiltração da água da chuva, que é conduzida para as zonas adjacentes. Verifica-se que as áreas impermeabilizadas são reduzidas, pelo que não é expetável que tal se traduza numa diminuição em termos de recarga dos aquíferos, num acréscimo de risco de cheia ou em alterações significativas das condições de drenagem associadas à sua função de cabeceira de linha de água. É identificado no EIA um potencial aumento da velocidade de escoamento e erosão hídrica, fenómeno contudo minimizado pela percentagem elevada de áreas permeáveis e pelo revestimento vegetal do solo.

Por sua vez, as áreas onde se prevê alguma modelação do terreno são pouco significativas em REN, ação que não deverá induzir alterações significativas ao sistema de drenagem natural dos terrenos.

Em termos da qualidade da água e conforme identificado no EIA, poderá potencialmente ocorrer durante a fase de construção alguma deterioração, decorrente de arrastamento de poeiras e outros materiais ou derrames acidentais de combustíveis e óleos, situação contudo acautelada nas medidas de minimização.

No que respeita em particular à Linha Elétrica, será de realçar que parte do corredor já foi apreciado no procedimento de AIA n.º 3374 relativo à Central Fotovoltaica da Cerca, onde também não foram identificados impactes negativos significativos.

Tendo presente o acima exposto, o disposto no EIA em termos de REN e Recursos Hídricos e as medidas de minimização propostas, considera-se que a pretensão não comprometerá as funções que determinam a integração desta área em REN.

- Zonas ameaçadas pelas cheias

i) Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;

ii) Garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas;

iii) Regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas;

iv) Estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;

v) Manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos inundáveis.

Esta tipologia é afetada numa área relativamente reduzida pelo parque solar, para onde se prevê a implantação de painéis, beneficiação de acessos e instalação de valas e da vedação. A linha elétrica desenvolve-se predominantemente nesta tipologia, sendo de realçar que parte do corredor já foi apreciado no procedimento de AIA n.º 3371 relativo

à Central Fotovoltaica da Cerca onde também não foram identificados impactes negativos significativos.

Atentas as características das intervenções e o anteriormente referido para a tipologia "Cursos de Água e respetivos leitos e margens", não se estará perante a criação de obstáculos ao espraiamento das águas.

Igualmente a baixa impermeabilização do solo não potenciará agravamento dos fenómenos de cheia, e a manutenção na generalidade do relevo não deverá induzir maior instabilidade topográfica ou geomorfológica.

Relativamente às medidas de minimização propostas consideram-se as mesmas adequadas à salvaguarda das funções em presença.

iv. Nos termos do artigo 2.º da Portaria n.º 419/2012, deverá ser assegurado o cumprimento das normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as constantes nos instrumentos de gestão territorial vigentes vinculativos para os particulares.

Face ao acima exposto, verifica-se que a pretensão está identificada no anexo II do RJREN, sendo sujeita a comunicação prévia nas tipologias presentes na área de intervenção, e não coloca em causa as funções das áreas da REN afetadas, desde que asseguradas as retificações referidas para a tipologias "Cursos de Água e respetivos Leitos e Margens" e obtenha parecer favorável da APA.

Nos termos do RJREN, carece ainda de ser assegurado o cumprimento do n.º 5 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, e dos artigos 3.º e Anexo II da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, o que exige a pronúncia favorável da APA.

A aceitação da Comunicação Prévia depende ainda da conformidade com as normas legais e regulamentares aplicáveis, constantes nos instrumentos de gestão territorial vigentes e vinculativos para os particulares, a confirmar pela DGT.

Assim, assegurada a pronúncia favorável quanto aos IGT e Recursos Hídricos em sede de AIA, será também favorável a apreciação da CCDRLVT, correspondendo consequentemente à aceitação da comunicação prévia e encontrando-se a pretensão em condições de ser viabilizada para efeitos de ocupação das áreas de REN, sem prejuízo de dever ser assegurada a capacidade de vazão para as duas linhas de água REN no seu atravessamento por caminhos.

Em termos de síntese conclusiva, entende-se que:

- Não está prevista a implementação de centrais solares fotovoltaicas (Área A5 e parte da A4) 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 e respetiva viabilidade e inserção em Perímetro florestal; não está prevista a implantação de centrais fotovoltaicas (Parte da A1, a maior parte da A3 e a zona norte da A4) ou quaisquer usos/atividades equiparáveis em *Espaços de Indústrias Extrativas (Existentes)*; não está prevista a implantação de centrais fotovoltaicas (área sul da A4) em *Espaços Agroflorestais*; não está prevista a implantação de centrais fotovoltaicas (parte da A1 e parte da A3) 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 e à maioria dos apoios 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 e restrições de utilidade pública e outras condicionantes ao uso e ocupação do solo e os pareceres da DRAPLVT/ERRALVT relativamente à utilização de solos classificados da RAN e do ICNF relativamente à área inserida em "Perímetro florestal".
- Relativamente troço intermédio da Linha Elétrica que atravessa várias classes/categorias dos PDM de Azambuja, nada haverá a obstar, salvaguardadas todas as servidões 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.

Assim, a apreciação global em matéria de ordenamento do território/conformidade com os dois PDM, com base no entendimento que uma central solar pode ser equiparada a Equipamento, usos esses permitidos pelos respetivos PDM nos respetivos espaços abrangidos, considerando a interpretação da CCDR LVT, conclui que na sua generalidade o projeto da Central Solar Fotovoltaica em avaliação pode ser admitido no local pretendido e com a distribuição de áreas proposta, condicionado nos termos da apreciação realizada a cada um dos PDM envolvidos e à obtenção dos pareceres das entidades, à exceção das intervenções nas áreas afetas a "*Espaços de Indústrias Extrativas (Existentes)*" do PDM de Alenquer onde não são admitidos quaisquer usos/atividades para além da atividade extrativa.

A necessária adequação do projeto no sentido da eliminação de painéis em "*Espaços de Indústrias Extrativas (Existentes)*" acrescenta positivamente ao projeto, em especial libertando a zona norte da A4 da implantação de painéis fotovoltaicos provimos do aglomerado urbano de Camarnal (n.º A19 no PDM de Alenquer), reduzindo as perturbações que, inevitavelmente, serão causadas na vida das populações.

Relativamente às servidões e restrições de utilidade pública, e segundo a Planta de Condicionantes do PDM de Alenquer, o projeto da Central interfere ligeiramente com solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Quanto à Linha Elétrica, as Plantas de Condicionantes do PDM de Alenquer e do PDM de Azambuja indicam a existência de solos da RAN na área/corredor estudado.

O EIA refere que os módulos fotovoltaicos, subestação e postos de transformação/inversores serão instalados fora de áreas classificadas como RAN. Contudo, verifica-se que está previsto o atravessamento de valas de cabos subterrâneos em RAN (na área A3), a reabilitação de um acesso existente e a vedação.

De igual modo, segundo o EIA, terão de ser obrigatoriamente implantados apoios em áreas de RAN, já que a subestação do Carregado está ladeada de solos classificados desta restrição.

No que respeita à REN, verificou-se que projeto implanta-se parcialmente em REN do município de Alenquer, afetando as tipologias "Áreas de Máxima Infiltração" e "Cabeceiras de Linhas de Água" que, de acordo com a correspondência apresentada no Anexo IV do DL n.º 166/2008, na sua atual redação, intitulam-se "Área Estratégica de Infiltração e de Proteção e Recarga dos Aquíferos" (AEIPRA), "Leitos de Cursos de Água", correspondente atualmente a "Cursos de água e respetivos leitos e margens" (CALM) e "Zonas ameaçadas pelas Cheias" (ZAC).

Por sua vez, o concelho de Azambuja não tem delimitação municipal pelo que lhe é aplicável o artigo 42.º do RJREN, segundo o qual carecem de autorização da CCDR as ações referidas no n.º1 do artigo 20.º quando se localizem nas áreas com as características elencadas no Anexo III deste diploma. Tal como referido pelo proponente e da consulta à carta militar, não se identificam áreas com essas características pelo que as ações a desenvolver no concelho da Azambuja não carecem da autorização da CCDR para efeitos do RJREN.

Assim, relativamente ao município de Alenquer verifica-se que a pretensão (Central e Linha Elétrica) está identificada no anexo II do RJREN, sendo sujeita a comunicação prévia nas tipologias presentes na área de intervenção (CALM, AEIPRA, ZAC), e não coloca em causa as funções das áreas da REN afetadas, desde que asseguradas as retificações referidas no presente parecer para a tipologia "*Cursos de Água e respetivos Leitos e Margens*".

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

- Relativamente à interferência do projeto com as áreas de REN, refere-se que o concelho de Azambuja não possui delimitação da REN, pelo que a presente apreciação incide sobre a área da Central e sobre a área atravessada pelo troço inicial da Linha Elétrica, localizadas no concelho de Alenquer.
- Através do extrato de carta de REN verifica-se que o projeto interfere parcialmente com áreas da REN das tipologias Áreas de máxima infiltração e Cabeceiras de linhas de água, atualmente designadas por Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga dos aquíferos" (AEIPRA); Leitos de cursos de água", correspondente a Cursos de água e respetivos leitos e margens (CALM) e Zonas ameaçadas pelas cheias (ZAC).
- Relativamente às funções estabelecidas pelo RJREN para tipologia AEIPRA, o EIA demonstra que se encontram asseguradas uma vez que se encontra salvaguardado o escoamento das linhas de água existentes, sendo que, segundo o EIA, as intervenções que se encontram previstas realizar irão garantir a manutenção do escoamento das linhas de água existentes, recorrendo, se necessário, ao seu restabelecimento através da instalação de passagens hidráulicas (PH). Por outro lado, a qualidade e a quantidade também não é afetada, conforme apreciação apresentada no subcapítulo recursos hídricos subterrâneos do presente parecer.
- Relativamente à tipologia CALM associada à área de implantação da Central (área A3), o EIA refere o atravessamento de uma linha de água REN por um troço da vala de cabos, por um acesso a reabilitar e por um troço de vedação que será substituído. Refere, ainda, que a linha de água é de carácter torrencial e que o acesso atualmente já atravessa esta linha de água, sendo que a vala de cabos será enterrada e após a intervenção a linha de água poderá retomar o seu curso.

  No entanto por a carta de REN identificar a existência de uma outra linha de água de água REN com continuidade para sul, o EIA refere que tal não corresponde ao existente no terreno, uma vez que se observa a existência de um plano de água/charca (resultado da alteração das condições de drenagem devido à ocorrência no passado de trabalhos extrativos), não continuidade dessa linha de água, a montante desse plano de água/charca. A não continuidade da linha de água é visível na carta militar e é demonstrada no EIA através de registos fotográficos.

Relativamente às áreas desta tipologia de REN associada ao corredor da Linha Elétrica, o EIA refere que não será afetada pela colocação de apoios e pela abertura de acessos para a implantação dos apoios.

Do acima referido, considera-se que se encontram asseguradas as funções desta tipologia de REN.

- No que se refere à tipologia ZAC e de acordo com a informação contida no Quadro 108 - Quantificação de afetação de áreas de REN (pág. 408 do EIA), verifica-se que esta tipologia é pontualmente interferida pela implantação da Central, nomeadamente pela reabilitação de acessos, colocação de vedação e de alguns módulos cuja elevação não deverá colocar em causa as funções associadas a esta tipologia de REN. Relativamente à Linha Elétrica não está prevista a colocação de apoios nesta tipologia de REN.
- Assim, considera-se que se encontram asseguradas as funções desta tipologia de REN.

6.8. BIODIVERSIDADE

O fator sistemas ecológicos foi tratado no EIA enquanto dimensão da Biodiversidade.

A área da Central Solar Fotovoltaica do Carregado não se encontra inserida em qualquer área sensível. De igual modo, verifica-se que o corredor da linha elétrica em estudo não se encontra sobreposto (ou próximo) de qualquer área classificada.

Relativamente ao tipo de vegetação presente, as seis áreas da Central apresentaram uma grande variação entre si.

A área A1 apresenta uma grande heterogeneidade, com um conjunto de espécies arbóreas que incluem Pinheiro-bravo, Eucalipto, Zambujeiro, Sobreiro, entre outras. Nesta área os núcleos de sobreiros correspondentes a montado de sobro foram incluídos na planta de condicionamentos, de forma a garantir a sua preservação.

Foram identificadas espécies vegetais autóctones como Orelha-de-lebre *Cynoglossum creticum* ou Roselha-grande *Cistus albidus*, mas também Erva-abelha *Ophrys apifera*, Tremoceiro-amarelo *Lupinus luteus*, ou Rosmaninho *Lavandula stoechas*, sendo de fácil identificação espécies como *Leucojum trichophyllum* ou *Silene dioica*.

Devido à presença de uma pedreira que domina a área A2, a existência de espécies arbóreas nesta zona limita-se aos locais pertos do seu perímetro, em particular, onde existe um declive acentuado, estando presentes Pinheiros-bravos *Pinus pinaster* e Acácia-de-espigas *Acacia longifolia*.

À semelhança da anterior, a área A3 encontra-se ocupada por pedreiras entretanto desativadas, onde ocorrem espécies arbustivas e herbáceas oportunistas que preencheram o espaço sem ocupação humana.

As espécies presentes são adaptadas ao substrato arenoso da antiga pedreira, estando os Pinheiros-bravos bem representados. Várias espécies florísticas foram detetadas nesta área A3, como por exemplo Penachos *Cortaderia selloana* e Bocas-de-lobo *Antirrhinum linkianum*.

A zona poente da área A4 corresponde a uma pedreira desativada e com as estruturas em estado de abandono. Alguns edifícios e infraestruturas ainda se encontram nesta área, rodeados por

uma zona pavimentada. Encontrou-se um reduzido número de espécies herbáceas neste local, pois apenas Silvas e espécies vegetais resilientes conseguiram ocupar este local.

A área A5 encontra-se quase na totalidade ocupada por uma única espécie arbórea, nomeadamente Eucalipto-comum. A plantação não segue qualquer tipo de ordenação, e não existe qualquer limpeza do substrato arbustivo.

À semelhança dos locais com pedreiras, a área A6 carateriza-se por apresentar pouca vegetação nos locais onde outrora se extraía areia. Contudo, a área A6 apresenta um eucaliptal na sua zona central, de elevada densidade, sendo uma zona de monocultura.

O corredor da linha elétrica abrange essencialmente áreas agrícolas, isto é, bastante modificadas e sem interesse à conservação florística. A ocupação por áreas de sequeiro, arrozais e vinhas carateriza-se por uma limpeza das espécies autóctones da flora que estariam presentes antes da intervenção agrícola. Assim, a maioria da superfície do corredor da linha de transporte de energia não apresenta qualquer valor florístico relevante.

Por último, e relativamente às espécies relevantes e em termos de análise conjunta para as áreas em estudo (Central Solar Fotovoltaica e corredor da Linha Elétrica), através da consulta bibliográfica, foram elencadas 3 espécies vegetais com interesse conservacionista (isto é, espécies com estatuto Criticamente em Perigo CR, Em Perigo EN ou Vulnerável VU pela Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental), que se encontram referenciadas no Quadro 28 - Espécies vegetais ameaçadas em Portugal ou classificada na Diretiva Habitats que potencialmente ocorrem na área da Central Solar Fotovoltaica (pág. 133 do EIA). Além destas 3 espécies (todas classificadas como Vulneráveis no Livro Vermelho da Flora Portuguesa), incluíram-se no mesmo quadro, as 7 espécies que estão incluídas nos anexos da Diretiva Habitats (e que não estão nas classes CR, EN ou VU). Das 10 espécies do referido Quadro 28 (que potencialmente ocorrem nas áreas em estudo, pois foram historicamente registadas em termos bibliográficos) apenas uma foi detetada durante o trabalho de campo, nomeadamente *Armeria pinifolia*, na área A3.

No que respeita às espécies faunísticas, verifica-se que as áreas abrangidas pela Central e Linha Elétrica apresentam uma reduzida riqueza específica de Anfíbios e de Répteis, tratando-se de espécies comuns e com uma distribuição alargada no território português.

No que respeita à avifauna, verifica-se que potencialmente existem neste local poucas espécies de aves com um estatuto de conservação elevado, e que destas, se considerou a presença improvável para duas das espécies.

Relativamente à mamofauna, das espécies potencialmente presentes nas áreas em que se insere o projeto, quatro possuem um estatuto de ameaça médio ou elevado segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, sendo três deles pertencentes ao grupo dos Quirópteros (a restante corresponde a Gato-bravo). No entanto, nenhuma destas espécies foi observada, direta ou indiretamente, nas áreas em estudo durante as prospeções em campo. Também na área do corredor da Linha Elétrica, não foram detetadas.

Não obstante o atrás indicado e tendo em conta a informação disponibilizada no EIA, verifica-se que, na fase de construção, poderão ocorrer impactes inerentes à operação de maquinaria e movimentação de veículos e operários, podendo resultar desta ação algum grau de perturbação, nomeadamente da herpetofauna. Assim, pode considerar-se o impacte como negativo, indireto,

temporário, imediato, de magnitude reduzida, reversível, provável, minimizável, e pouco significativo.

Relativamente à fase de exploração, não é provável que ocorra um afastamento das comunidades de aves e mamíferos da área devido ao funcionamento das estruturas.

Porém, no caso da herpetofauna, um dos impactes diretos do funcionamento da Central será gerado pelo ensombramento das estruturas, que afetará as espécies ectotérmicas (répteis e anfíbios), admitindo-se que o impacte gerado para os répteis e anfíbios seja negativo, direto, permanente, imediato, de magnitude reduzida, reversível, provável, minimizável, e pouco significativo.

Em termos dos potenciais impactes negativos que poderão ocorrer na fase de desativação, a perturbação causada pelos trabalhos de remoção das infraestruturas será similar a alguns dos impactes que ocorrerão durante a fase de construção do projeto. Prevê-se, assim, que a presença antrópica causará uma perturbação sobre as comunidades biológicas, sintetizando-se o impacte gerado como negativo, direto, temporário, imediato, de magnitude reduzida, reversível, certo, minimizável e, por isso, pouco significativo.

Poderá também ocorrer mortalidade de animais por atropelamento ou esmagamento, considerando-se o impacte como negativo, direto, esporádico, imediato, de magnitude reduzida, irreversível, improvável, minimizável e pouco significativo. Com a desativação do projeto, cessam também os impactes previstos na fase de exploração da Central Solar Fotovoltaica do Carregado.

Em síntese, consideram-se os impactes negativos, com pouca ou média significância, minimizáveis e/ou compensáveis, devendo ser executadas as medidas constantes do capítulo 10 do presente parecer.

6.9. SOCIOECONOMIA

Na fase de construção, o impacte na criação de postos de trabalho será significativo, embora temporário. Na fase de exploração a Central necessita apenas de um operador, que assegurará a supervisão diária da infraestrutura, havendo ainda o recurso a trabalhadores pontuais para a execução de reparações e/ou manutenções, nomeadamente da Linha Elétrica, o que constitui um impacte de reduzida amplitude.

A desvalorização da paisagem local, resultante da implantação dos painéis fotovoltaicos, constitui um impacte negativo significativo e duradouro, especialmente relevante em atividades económicas que dependem de fatores locativos, como é o caso do turismo e a desvalorização do imobiliário que existe na proximidade, embora pouco numeroso.

Relevam-se, na fase da obra, os impactes negativos gerados pelo volume de tráfego necessário à implementação da Central, devendo o planeamento da obra assegurar medidas com vista à sua minimização, nomeadamente através da concentração das operações de cargas e descargas durante o período diurno. Deverá ainda ser assegurada a colocação de sinalética de informação e segurança na via e a reparação do piso eventualmente danificado, em resultado desta utilização.

Assim, no que se refere ao descritor da socioeconomia, considera-se o projeto viável, condicionado ao cumprimento das medidas constantes na proposta de minimização de impactes.

6.10. AMBIENTE SONORO

A caracterização do ambiente sonoro atual junto dos recetores sensíveis localizados na envolvente da área do projeto da central e linha elétrica associada foi realizada por ensaio acústico.

O ambiente sonoro é pouco perturbado junto dos recetores sensíveis de Cheganças e Camarnal, localizados nas proximidades da área da futura central solar, devido à ausência de fontes sonoras antropogénicas ou baixa contribuição destas. Os recetores estão inseridos em zona não classificada nos termos do Regulamento Geral do Ruído (RGR), pelo que os valores limite a aplicar são L_{den}≤63dB(A) e L_n≤53 dB(A).

Ao longo do corredor previsto para a Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) associada à central não existem quaisquer recetores sensíveis a menos de 50 m ao eixo da Linha, estando a Quinta do Carneiro e Mouchão ambos a cerca de 170 m de distância ao eixo da Linha. Dos 2 locais monitorizados na envolvente da LMAT, P4 (Vale da Rainha) insere-se em zona não classificada nos termos do RGR e P5 (Vale do Carregado) está inserido em zona mista, pelo que neste último os valores limite a aplicar são L_{den}≤65dB(A) e L_n≤55 dB(A). Os níveis sonoros registados já denotam alguma influência sonora da EN3 em P4 e da A1 e A10 em P5.

No que respeita à avaliação de impactes, a duração da fase de construção está estimada em cerca de 10 a 12 meses. O estaleiro será localizado em local afastado de zonas habitadas, e o acesso dos veículos pesados ao estaleiro e à zona de intervenção da central será realizado pela EM522. Contudo, devido às obras de preparação do terreno e instalação dos painéis, é previsível que para os recetores R3 a R9 localizados ao longo da Rua Alves Redol/Camarnal e R12 a R14 localizados no Camarnal ocorram impactes negativos de magnitude reduzida a moderada.

Importa assim garantir que a preparação do terreno e montagem do equipamento se restrinja ao período diurno de dias úteis e que sejam adotadas medidas de boa prática durante a obra para que os impactes negativos não sejam significativos.

Quanto aos impactes do projeto na fase de exploração, de referir que os recetores mais próximos da LMAT localizam-se a cerca de 170 m de distância do eixo da linha, pelo que o impacte negativo pode ser considerado como não significativo ou nulo.

Para avaliar os impactes decorrentes da exploração da central foram simuladas, sob opções de cálculo consideradas adequadas, as emissões sonoras geradas pelos vários postos de transformação (cujo nível de potência sonora é Lw=72dB(A)) a instalar na área da central bem como pela subestação interna (Lw=75dB(A)), e a sua propagação até aos recetores. Os níveis sonoros de ruído particular previstos são iguais ou inferiores a 40 dB(A) (40 dB(A) junto a R6/Rua Alves Redol, com um posto de transformação instalar a 73m), e são restritos ao período diurno uma vez que o equipamento da central só funciona enquanto há irradiação solar.

Ainda que se admita possível uma incerteza de ±3-4 dB(A) nos resultados da simulação, valida-se a conclusão do EIA de que o projeto da central solar fotovoltaica não terá impactes negativos nos recetores identificados, cumprindo-se os requisitos acústicos estabelecidos no RGR.

6.11. SAÚDE HUMANA

Dos documentos disponibilizados para apreciação, salienta-se o seguinte:

- Verifica-se que o local de implantação do projeto tem uma suscetibilidade elevada aos sismos. A área de implantação do projeto situa-se na região abrangida pela designada Zona de Falha do Vale Inferior do Tejo, que tem o potencial de gerar sismos regionais e que corresponde a uma zona de falha alargada, com um sistema de falhas complexo.

  Apesar do elevado nível de severidade que um sismo da referida intensidade pode causar (graves danos materiais e humanos com elevados custos de reposição do equilíbrio natural e elevados danos económicos), refere-se, no entanto, que a probabilidade da ocorrência de um sismo é baixa.

- Durante a fase de construção, as atividades mais suscetíveis de gerar impactes negativos ao nível da afetação da saúde humana da população estão associadas ao ambiente sonoro e à qualidade do ar. Relativamente a estes fatores ambientais, foram propostas medidas de minimização que permitirão atenuar os impactes identificados.

  Durante esta fase, é expectável a ocorrência de um aumento temporário dos níveis de ruído ambiente na envolvente dos locais de obra. As múltiplas operações e atividades diferenciadas que integram as obras na fase de construção geram níveis de ruído, normalmente, temporários e descontínuos.

  Tipicamente as atividades de preparação de terreno, escavação e pavimentação 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 metros da obra o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do ruído particular, seja superior a 65 dB(A).

  Os recetores sensíveis mais próximos da área de intervenção (habitações unifamiliares) localizam-se a cerca de 15 metros de distância, na povoação de Camarnal, pelo é expectável que o respetivo ambiente sonoro venha a variar pontualmente, mas em termos médios, não deve variar significativamente.

  Os recetores mais próximos da linha de energia LMAT a 220 kV localizam-se a mais de 250 m de distância dos apoios previstos, pelo que o respetivo ambiente sonoro, ainda que possa sofrer alterações ligeiras e de forma pontual, em termos médios, não deve variar significativamente.

  Tendo em conta o carácter intermitente e descontínuo do ruído gerado durante a fase de construção, e a distância a que se localizam os recetores sensíveis mais próximos nesta fase prevê-se impacte negativo, direto e indireto, provável, reversível, temporário, local, de magnitude reduzida a moderada e pouco significativo.

- A incomodidade para as povoações locais devido à intensificação do tráfego de veículos pesados e consequente aumento de ruído e redução da qualidade do ar, irá gerar um impacte negativo sobre os habitantes das localidades existentes ao longo das vias de circulação, nomeadamente na povoação de Camarnal. Considera-se que o aumento da circulação dentro das povoações gerará um impacte negativo, direto, esporádico, imediato, de magnitude reduzida, reversível, certo e minimizável, sendo no global também um impacte pouco significativo.

Não obstante, no decurso do parecer externo emitido pela Câmara Municipal de Alenquer propõe esta entidade que o acesso, a partir do IC2, tome a estrada do Camarnal, durante 750 metros, até ao início da área de intervenção, onde ao longo de caminhos vicinais é possível aceder às diferentes centrais anteriormente referidas, tendo-se estabelecido a necessidade do proponente verificar com esta Autarquia a viabilidade da adoção deste acesso alternativo.

- Para além dos riscos para os trabalhadores que se encontram expostos aos riscos semelhantes a qualquer outra obra de construção civil e para os quais existe como medida de minimização e até mesmo por exigência legal, um Plano de Segurança e Saúde, não se prevê a ocorrência de impactes negativos, com caraterísticas permanentes e irreversíveis sobre a saúde humana das populações da região durante a fase de construção, pois não é expectável qualquer alteração significativa do ambiente sonoro ou da qualidade do ar ou qualquer outro tipo de emissões com origem no tipo de trabalhos de construção que está previsto no âmbito desta obra.
- A construção da linha elétrica pode causar impactes ao nível da qualidade de vida da população na eventualidade do projeto vir a desenvolver-se na proximidade de zonas habitacionais ou habitações dispersas, que sejam afetadas ainda que temporariamente pela abertura de acessos e circulação de máquinas e veículos. Contudo é expectável que este impacte venha a ser pouco significativo, acrescentando-se ainda o facto de que a conceção do projeto de execução garantiu a não sobrepassagem de habitações.

  Salienta-se, que os apoios da linha elétrica a 220 kV, irão ser maioritariamente implementados em áreas agrícolas, afastadas de quaisquer habitações, pelo que não é expetável um impacte negativo sobre a saúde humana das populações da região durante a fase de construção.

No que diz respeito à Identificação dos Riscos para o Ambiente e Saúde Humana, durante a fase de construção, salienta-se que:

- Durante a fase de construção de uma Central Solar Fotovoltaica e da respetiva Linha Elétrica a 220 kV (que irá escoar a energia produzida na Central) os riscos associados para a saúde humana são os inerentes a qualquer obra de construção civil, cuja prevenção e controlo são contemplados na definição e implementação do Plano de Segurança e Saúde.
- Nesta fase as situações de risco mais gravosas decorrem de situações de contaminação do ambiente (seja das águas, dos solos ou do ar) com uma inerente degradação da sua qualidade, e que podem resultar de acidentes durante a obra (por erro humano, falha de equipamentos), incumprimento das medidas de gestão ambiental ou causas naturais imprevisíveis.

  As ações que poderão conduzir às situações de risco referidas resultam do funcionamento do estaleiro e frentes de obra, movimentos de terras e transporte de materiais.

  Associados à manutenção e à circulação de máquinas e atividades no estaleiro ou frentes de obra poderão ocorrer fugas ou derrames de óleos, combustíveis ou de outras substâncias químicas poluentes, que poderão levar a uma eventual contaminação dos solos e massas de água superficiais e subterrâneas conduzindo a um impacte negativo de magnitude variável consoante o grau de contaminação. Quanto à gravidade, os eventuais derrames poderão ter propriedades mais agressivas para o meio ambiente e para a saúde

pública comparativamente com as poeiras. Assim, considera-se que a contaminação dos solos e das águas por derrames, a ocorrer, poderá ser mais grave, podendo afetar a sua qualidade e a saúde pública.

No que diz respeito a uma eventual dispersão significativa de poeiras, a sua afetação limita-se à qualidade do ar e pode ter reflexo ao nível dos trabalhadores em obra e ao nível dos residentes nas populações mais próximas (Camarnal e Chegangas) se ocorrer uma dispersão significativa de partículas.

Este aspeto, embora de alguma significância, pode ser evitado se forem consideradas as medidas de minimização previstas no EIA, nomeadamente as relativas às coberturas das cargas, lavagem de rodados, aspersão dos locais de obra, entre outras medidas.

- O risco de incêndio relacionado com a utilização de equipamentos elétricos ou de substâncias inflamáveis trata-se de um risco possível, mas que pode ser controlado, de forma a evitar que ocorra o acidente. Na eventualidade do mesmo se verificar, a extensão das consequências depende da área afetada e da propagação do incêndio. As consequências de um incêndio são graves, resultando em contaminações da qualidade do ar, solo e qualidade da água, danos materiais graves e consumos de recursos, podendo mesmo causar danos irreversíveis na saúde humana, que assumem particular relevância dada a proximidade às localidades de Chegangas e Camarnal.
- Os riscos associados ao transporte de materiais durante a fase de construção correspondem ao aumento da probabilidade de ocorrência de acidentes rodoviários, com danos para as pessoas e ambiente, em resultado do acréscimo da circulação do número de veículos pesados e degradação das vias utilizadas. O transporte de materiais poderá ainda induzir a dispersão de poeiras e partículas para os solos agrícolas da envolvente e linhas de água.
- Os riscos referidos podem ter graus de incerteza diversos. No entanto, de acordo com as características do projeto, considera-se que o risco de dispersão significativa de poeiras tem uma probabilidade associada maior do que a relativa à contaminação dos solos e das águas. Isto porque, a dispersão em si é inevitável em qualquer obra, muito embora possa ser minorada. Já a contaminação dos solos e das águas é um impacte possível, mas que pode ser de todo evitado, se forem tidas em conta as medidas de gestão ambiental adequadas.

Na fase de exploração, importa avaliar potenciais impactes do projeto na saúde humana, ao nível da exposição da população aos campos eletromagnéticos. Convém, no entanto, salientar, que o Projeto teve em consideração a necessidade de os atenuar, tendo sido feita uma análise com vista à adoção da solução que implica menores impactes.

De acordo com os resultados dos cálculos do campo elétrico e do campo magnético da linha elétrica, estes, encontram-se dentro dos limites do cumprimento da legislação aplicável, confirmando-se assim a validade do traçado face a este indicador. Este traçado foi posteriormente otimizado tendo em conta a maximização das possibilidades de partilha com outros operadores com projetos solares em curso na mesma zona, permitindo assim em grande parte da sua extensão a construção de apenas uma linha onde seria necessário a construção de mais linhas.

No estudo do traçado da linha de transmissão a 220 kV da Central Fotovoltaica até à Subestação do Carregado foram avaliadas várias alternativas com vista à minimização do comprimento da linha, do número de apoios e consequentemente à minimização dos impactes da sua construção. Foi efetuada uma análise preliminar dos vários traçados, com base na Carta de Ocupação do Solo (2018), no enquadramento nas cartas de ordenamento e condicionantes dos Planos Diretores Municipais de Alenquer e da Azambuja, no enquadramento na Carta Geológica de Portugal, e no levantamento bibliográfico de ocorrências patrimoniais eventualmente existentes. A decisão final recaiu no traçado apresentado essencialmente para evitar a interferência com áreas urbanizadas e bem assim manter um afastamento seguro a habitações e outro edificado.

Uma vez que o corredor em estudo para a instalação da linha elétrica atravessava áreas com alguma ocupação humana dispersa, salienta-se o facto de que a conceção do projeto de execução teve em consideração garantir a não ocorrência de impactes negativos decorrentes da sobrepassagem de habitações pela linha elétrica.

Salienta-se que no caso concreto as habitações unifamiliares até 2 pisos de altura, mais próximos do traçado da linha elétrica localizam-se a mais de 250 metros de distância e a mais de 350 metros de distância da Subestação.

Face ao exposto foi considerado que a linha elétrica associada ao projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado não irá causar impactes sobre a saúde humana resultante da exposição da população aos campos eletromagnéticos.

Importa ainda referir que, uma vez que a exploração da Central Solar Fotovoltaica não inclui a emissão de efluentes residuais (líquidos ou gasosos), não requer a utilização de substâncias químicas, não produz resíduos perigosos e não constitui fonte de ruído, considera-se que não afetará negativamente a saúde humana das populações.

No que diz respeito à Identificação dos Riscos para o Ambiente e Saúde Humana, na fase de exploração, salienta-se o seguinte:

- O risco de incêndio associado a painéis fotovoltaicos é muito reduzido. Mesmo em caso de avaria elétrica (curto-circuito) as proteções sempre previstas conduzem à sua imediata eliminação.

  Em face das disposições construtivas adotadas, (natureza dos apoios adotados, manutenção de distâncias de segurança a árvores, abertura de faixa de proteção em zonas arborizadas, etc.), estão minimizados os riscos da linha elétrica ser afetada por incêndios.

- No que diz respeito, a proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões, está prevista a instalação de proteção contra descargas atmosféricas no edifício da central. E existirão descarregadores de sobretensões no barramento de todas as caixas de junção e agrupamento, bem como junto dos inversores e quadros de baixa tensão e comando.

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

- Dado o nível de tensões que se geram nos painéis fotovoltaicos, os campos elétricos produzidos são de intensidade muito mais baixa do que o previsto na legislação. Quanto a campos de indução magnético, existindo nos painéis correntes máximas da ordem de 8

A, o campo magnético no espaço exterior será da ordem de alguns microTesla, muito abaixo dos 100 microTesla permitidos por lei. Face ao exposto, conclui-se que com base nos valores de referência estabelecidos por lei, um projeto desta natureza não comporta risco para a saúde humana com origem em campos eletromagnéticos.

- De acordo com os resultados dos cálculos do campo elétrico e do campo magnético da linha elétrica, estes, encontram-se dentro dos limites do cumprimento da legislação aplicável à matéria. Uma vez que os possíveis efeitos sobre a saúde humana se encontram abaixo dos limites legislados, poder-se-á assumir que não existem riscos ao nível da saúde humana, resultantes do funcionamento da Linha Elétrica.
- Durante as ações de manutenção poderão ocorrer situações de derrames decorrentes de acidentes com os veículos. Estes derrames consideram-se de probabilidade reduzida e severidade também reduzida uma vez que os derrames, a ocorrerem, não serão de dimensão significativa face ao tipo de equipamento envolvido, resultando num risco não significativo.
- O normal funcionamento de uma Central Solar Fotovoltaica não causa impactes sobre a qualidade da água, do ar, do solo e do ruído. A Subestação e a Linha Elétrica previstas no projeto irão cumprir todas as regras em vigor quer para a sua instalação, quer para a sua operação, estando associados a esses projetos medidas de minimização intrínsecas à sua operação, sendo que o seu normal funcionamento também não causa impactes sobre os fatores mencionados anteriormente.
- Importa ainda referir que se houver alguma reclamação por parte das populações relativas ao ruído serão efetuadas medições para verificação da reclamação e tomadas as medidas de minimização necessárias e de acordo com o previsto na legislação em vigor para o ruído.

Ao nível dos impactes cumulativos, dos documentos disponibilizados para apreciação, salienta-se o seguinte:

- Conforme referido no EIA, à data da sua realização, havia conhecimento da existência da Central Solar Fotovoltaica da Triana já licenciada (data da licença 2019/03/07), anexa à área de implantação do projeto e a pretensão de instalação de mais centrais fotovoltaicas.
- Refere-se que a instalação do projeto da Central Fotovoltaica da Triana não irá coincidir com as obras de construção de outras Centrais Fotovoltaicas já que é um projeto que se encontra licenciado e que se prevê a sua construção para breve, enquanto todos os outros projetos se encontram ainda em fase de licenciamento.
- Refere-se que, adjacente à zona este da Central Solar Fotovoltaica do Carregado, existe outro projeto que se encontra em fase de AIA, pelo que se as obras de construção dos dois projetos forem realizadas em simultâneo existirá um impacte cumulativo sobre a qualidade do ar e sobre o ambiente sonoro resultante da emissão de partículas e de ruído.
- A povoação que poderá ser potencialmente afetada com a construção das Centrais Solares será a povoação de Camarnal dada a sua proximidade aos projetos (distância mínima de cerca de 150 m). No entanto, face à tipologia dos trabalhos previstos e às medidas de minimização previstas implementar considera-se que apesar do incómodo

temporário para as pessoas que vivem na referida povoação durante a fase de construção não se preveem riscos para a saúde pública.

- Salienta-se que, durante a fase de construção, serão utilizados percursos diferentes para o acesso às áreas de implantação dos projetos (Central Solar Fotovoltaica do Carregado e Central Fotovoltaica da Cerca) não se prevendo um impacte cumulativo a este nível.

A instalação de mais projetos em áreas próximas ao projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado, todos eles cumprindo as regras de segurança em vigor, não irão ser causadores de um acréscimo de riscos para a saúde humana, para além dos associados a acidentes rodoviários que eventualmente ocorram na manutenção das centrais.

6.12. 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 nos Grandes Grupos de Unidades de Paisagem: "Maciços Calcários da Estremadura - K" com a Unidade de Paisagem "Colinas de Rio Maior e da Ota (n.º 69)"; "Estremadura - Oeste – L" com a Unidade de Paisagem "Oeste Interior: Bucelas-Alenquer (n.º 72)"; e "Ribatejo – O" com as seguintes Unidades de Paisagem: "Colinas do Ribatejo (n.º 83)" e "Vale do Tejo-Lezíria (n.º 85)". Transversalmente, às 4 Unidades de Paisagem acima descritas, foi delimitado um 3.º nível hierárquico tendo sido definidas 5 Subunidades de Paisagem: "Colinas de Alenquer"; Colinas da Azambuja"; "Vale Aberto do Rio Alenquer e Rio Ota"; "Área Urbana e Industrial Linear" e "Vale Agrícola do Tejo".

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:

Central Fotovoltaica, Subestação e Áreas de Armazenagem

- Grande Grupo de Unidades de Paisagem "Estremadura - Oeste – L", Unidade de Paisagem "Oeste Interior: Bucelas-Alenquer (n.º 72)" e Subunidade de Paisagem "Colinas de Alenquer": áreas de implantação de painéis A1, A2, A4 e A5; Subestação 30/220kV;
- Grande Grupo de Unidades de Paisagem "Ribatejo – O", Unidade de Paisagem "Vale do Tejo-Lezíria (n.º 85) e Subunidade de Paisagem "Colinas de Alenquer": áreas de implantação de painéis A3 e A6 e Estaleiro.

Linha Elétrica aérea, a 220kV

- Grande Grupo de Unidades de Paisagem "Estremadura - Oeste – L", Unidade de Paisagem "Oeste Interior: Bucelas-Alenquer (n.º 72)" e Subunidade de Paisagem "Colinas de Alenquer" e Grande Grupo de Unidades de Paisagem "Ribatejo – O", Unidade de Paisagem "Vale do Tejo-Lezíria (n.º 85) e Subunidade de Paisagem "Colinas de Alenquer", "Vale Aberto do Rio Alenquer e Rio Ota", "Vale Agrícola do Tejo" e "Área Urbana e Industrial Linear".

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual, avaliados para uma faixa de 3 km.

Em termos de Qualidade Visual da Paisagem, a Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, predominantemente, Qualidade Visual "Elevada". Tem distribuição por toda a Área de Estudo, mais fragmentada na parte terreste e contínua na várzea do rio Tejo, onde este assume mesmo a classe de "Muito Elevada" associada ao seu curso sinuoso e respetivo espelho de água.

No que se refere à inserção da Central nas áreas desta classe, verifica-se que: as áreas A1, A3 (parcialmente – zona Norte e Este), A4 (parcialmente – zona nascente) e A5 situam-se na classe de "Média"; as áreas A2, A3 (parcialmente – zona mais a SO), A4 (zona mais a poente) e A6 situam-se em áreas que integram a classe de "Baixa" a "Muito Baixa".

Relativamente à linha elétrica, o respetivo traçado desenvolve-se em área que integra a classe de "Elevada" com exceção de pequenos atravessamentos, pontuais, de áreas da classe de "Baixa" e de "Média". No que se refere à inserção dos apoios nas classes elencam-se do seguinte modo: na classe de "Baixa" – 1; na classe de "Média" – 2 e na classe de "Elevada" - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e restantes.

A Área de Estudo situa-se, maioritariamente, na classe de Capacidade de Absorção Visual "Baixa". Na zona mais a norte da Área de Estudo regista-se maior relevância da classe de "Elevada". Na zona mais central da metade norte da Área de Estudo regista-se um predomínio de áreas que integram a classe de "Média".

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 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.

As classes de Capacidade de Absorção Visual com as quais as áreas propostas para a implantação da Central conflituam são as seguintes:

- A1 – "Média" e, pontualmente "Elevada";
- A2 – "Elevada";
- A3 – Maioritariamente, sobrepõe-se a áreas da classe de "Elevada" e, pontualmente, "Média";
- A4 – Maioritariamente em áreas da classe "Baixa" e, pontualmente, "Média";
- A5 – Maioritariamente em áreas da classe de "Baixa" e, parte (zona nascente), em "Média";
- A6 - Maioritariamente em áreas da classe de "Elevada" e, pontualmente, "Baixa".

Relativamente à linha elétrica, o respetivo traçado desenvolve-se, integralmente, em área que integra a classe de "Baixa".

A Área de Estudo situa-se, maioritariamente, na classe de Sensibilidade Visual "Média" com destaque para toda a parte situada a norte da linha do Norte. A sul da mesma e coincidente com a várzea do rio Tejo é predominante a classe de "Elevada". A classe de "Baixa" surge, maioritariamente, associada às áreas mais urbanas industriais, embora tenha distribuição relevante na parte situada a norte da linha do Norte.

As classes de Sensibilidade Visual da Paisagem com as quais as áreas propostas para a implantação da Central conflituam são as seguintes:

- A1 – "Média" e, pontualmente "Baixa";
- A2 – "Baixa";
- A3 – Maioritariamente, áreas da classe de "Baixa" e, pontualmente, "Média";
- A4 – Maioritariamente em áreas da classe "Média" e zona poente em "Baixa";
- A5 – Maioritariamente em áreas da classe de "Média";
- A6 - Maioritariamente em áreas da classe de "Baixa" e, pontualmente, "Média".

Os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do projeto.

Na fase de construção, os impactes de natureza estrutural e funcional são resultantes da alteração do uso/ocupação do solo e da morfologia natural do relevo. São impactes associados às áreas de implantação direta do estaleiro, áreas de armazenagem, 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 220kV, que se refletem numa alteração/transformação física do existente. Contudo, nem todas as referidas componentes têm igual impacte, fundamentalmente, sobre a morfologia do relevo e sobre a vegetação.

Central Fotovoltaica, Subestação, Estaleiro, Áreas de Armazenagem e Linhas.

- Desmatação - Remoção do Coberto Vegetal Arbustivo:

  Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiro; áreas de armazenamento e acessos a desativar) a permanente (acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; valas de cabos; subestação; apoios e faixa de proteção legal da linha elétrica aérea), parcialmente reversível (estaleiro; áreas de armazenamento e acessos a desativar) a irreversível (acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; valas de cabos; subestação, apoios e faixa de proteção legal da linha elétrica aérea), reduzida (estaleiros; acessos permanentes; valas de cabos; áreas A1, A2, A3; A4, e A6; subestação; apoios e faixa de proteção legal da linha elétrica aérea) a média (A5 e no conjunto das áreas de implantação de painéis) magnitude e pouco significativo (estaleiro; acessos permanentes; valas de cabos; subestação; áreas A2, A3; A4, e A6; apoios e faixa de proteção legal da linha elétrica aérea) a significativo (A1 e A5 e no conjunto das áreas de implantação dos painéis).

- Desflorestação - Abate do Coberto Vegetal Arbóreo - Incide, sobretudo, em exemplares de eucalipto, em parte da área de implantação da central fotovoltaica.

  Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiro; áreas de armazenamento e acessos a desativar) a permanente (acessos permanentes; valas de cabos; subestação;

áreas de painéis; apoios e faixa de proteção legal das linhas elétrica aérea), reversível (estaleiro; áreas de armazenamento e acessos a desativar) a irreversível (acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; valas de cabos; subestação, apoios e faixa de proteção legal das linha elétrica aérea), reduzida (estaleiro; acessos permanentes; valas de cabos; subestação e apoios e faixa de proteção legal das linha elétrica aérea) a média (áreas A4 e A5 de implantação dos painéis) a elevada (afetação de sobreiros) magnitude e pouco significativo (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos permanentes; valas de cabos; subestação; área - A2 - de implantação dos painéis; apoios e faixa de proteção legal das linha elétrica aérea) a significativo (área de implantação de painéis – A1 e A3 e A6) a muito significativo (conjunto dos sobreiros das áreas A1, A3, A4, A5 e A6).

- 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 (apoios da linha elétrica aérea) a permanente (estaleiro; áreas de armazenamento; valas de cabos; acessos a desativar e permanentes; área de implantação dos painéis e subestação), reversível (apoios da linha elétrica aérea) a irreversível (estaleiros; áreas de armazenamento; acessos permanentes; valas de cabos; área de implantação dos painéis e subestação), baixa (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos permanentes; subestação e apoios da linha) a média (área de implantação dos painéis) magnitude e pouco significativo (conjunto do estaleiro; áreas de armazenamento; acessos permanentes; subestação e apoios da linha) a significativo (no conjunto das intervenções para a implantação de painéis).

Os impactes visuais negativos sobre a Paisagem decorrem, sobretudo, e em primeira instância, da intrusão visual resultante da presença inicial de entidades artificiais (estaleiros, máquinas, equipamentos e materiais diversos).

As referidas alterações físicas, que vão tendo progressivamente maior expressão/magnitude, têm também associadas, em simultâneo, não só os impactes de natureza visual gerados pela presença das referidas máquinas como pela montagem progressiva dos painéis solares e presença em sucessiva maior área até à sua ocupação total.

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 - circulação de veículos e de outra maquinaria pesada envolvidos no transporte de equipamento, transporte de materiais, desmatação, desflorestação, transporte de resíduos florestais, movimentos de terra – aterros, escavação e nivelamentos - montagem dos equipamentos, estruturas e infraestruturas - que terão lugar, de forma dispersa, pelas áreas de intervenção, podendo as mesmas ocorrer em simultâneo, ou seja, sobrepor-se temporalmente e espacialmente. Dentro deste destaca-se, sobretudo, a formação de poeiras, geradas pelas ações acima referidas, percetíveis a maiores distâncias, e que se reflete na diminuição da visibilidade.

No que se refere a impactes visuais negativos acima referidos, durante a fase de construção, verifica-se que se projetarão de forma significativa a muito significativa sobre "Observadores Permanentes", "Observadores Temporários" e sobre áreas da classe de Qualidade Visual "Elevada". Para cada componente do projeto identificam-se as situações de maior conflito:

Central Fotovoltaica

i. Observadores Permanentes - Povoações: será, potencialmente, visível das seguintes povoações: Chegangas (significativo - A1 e A5); habitações ao longo do eixo viário definido pelas vias N1/IC2, na extensão parcial compreendida entre as povoações de Chegangas-Boa Vista (significativo - A1 e A5); Camarnal (muito significativo - A4); habitações adjacentes à Estrada de Camarnal-Rua Alves Redol (muito significativo - A4 e A5) Casal das Figueiras (muito significativo - A5) e Quinta da Maia (muito significativo - A5).

ii. Observadores Temporários – Vias de Comunicação: será, potencialmente, visível das vias: Vias N1/IC2 (significativo - A1 e A5); Estrada de Camarnal-Rua Alves Redol (muito significativo - A4 e A5).

iii. Integridade Visual das Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" – Destacam-se: Várzea da Ribeira do Alvarinho (significativo - A1); Várzea da Ribeira do Alvarinho (muito significativo - A3); Várzea do rio Ota (significativo – A3 (parcial) e A6); Várzea do rio Alenquer (muito significativo - A4 e A5) e Quinta da Maia (muito significativo - A5).

Linha Elétrica Aérea, a 220 kV

i. Observadores Permanentes - Povoações: Camarnal (significativo – Apoio 2 e 3); C. Pinheiro; C. do Ouro; Vila Nova da Rainha; Quinta da Alegria (muito significativo) e Quinta do Campo (muito significativo).

ii. Observadores Temporários – Vias de Comunicação: Estrada da Bemposta (muito significativo – Apoio 2); M522 (muito significativo – Apoio 6); A1/IP1 e N3.

iii. Integridade Visual das Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada": Várzea do rio Alenquer (muito significativo – apoios 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19), a Várzea do rio Ota (significativo – apoios 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19), a Quinta do Carneiro (muito significativo - Apoios 8, 9 10 e 11); Quinta da Alegria (muito significativo – Apoios 16/8, 17/9, 18/10 e 19/11) e Quinta do Campo (Apoios 19/11, 20/12, 21/13, 22/14 e 23).

Na fase de construção, os impactes decorrem fundamentalmente do carácter visual intrusivo e permanente das alterações introduzidas na fase de construção, que, em parte ou no seu todo, possam ter. Os impactes serão tanto mais significativos quanto mais as alterações, introduzidas na referida fase, forem disruptivas e mais expostas visualmente estiverem as áreas onde essas ocorrem.

Deste modo, e na fase de exploração, os impactes visuais negativos, sobretudo, da Central e da linha elétrica decorrem da intrusão visual que a sua presença física – áreas de implantação de painéis e demais estruturas associadas, assim como os apoios e linha elétrica aérea - introduz no território, não só pela sua artificialidade como pela sua permanência no tempo. Serão tanto mais graves, quanto mais proeminentes os elementos do projeto se apresentarem, e mais elevado for o número de observadores que lhe ficam expostos.

Destacam-se as situações mais críticas sobre as quais se farão projetar os impactes visuais decorrentes da sua presença permanente:

- Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, reduzida a média a elevada magnitude e pouco significativo a significativo (Observadores permanentes: Chegangas (A1); habitações ao longo da N1/IC2 entre Chegangas-Casal da

Regueira (A1); habitações ao longo da N1/IC1 entre Chegangas e Quinta de Gaia (A5); Camarnal (Apoio 2 e 3); C. Pinheiro e C. do Ouro (15, 16, 17, 18 e 19); Vila Nova da Rainha (15, 16, 17 e 18), Quinta da Alegria (Apoios 16/8 e 21/13) e Quinta do Campo (20/12, 25/17). Observadores Temporários: N1/IC2 – entre Chegangas e Quinta de Gaia (A1 e A5); Estrada de Camarnal-Rua Alves Redol (A4 e A5); N3 (Apoios 16/08). Áreas de Qualidade Visual "Elevada": Várzea do rio Alenquer (A5); Várzea do rio Ota (apoios 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19)) a muito significativo (Observadores Permanentes: Habitações entre Casal das Figueiras e Camarnal e Camarnal – A4; habitações adjacentes à Estrada de Camarnal-Rua Alves Redol (A5); Casal das Figueiras (A5) e Quinta da Maia (A5); Quinta do Carneiro (Apoios 8, 9 10 e 11); Quinta da Alegria (Apoios 16/8, 17/9, 18/10 e 19/11) e Quinta do Campo (Apoios 19/11, 20/12, 21/13, 22/14 e 23). Observadores Temporários: Estrada de Camarnal-Rua Alves Redol (A5); Estrada da Bemposta (Apoios 2, 3, 4, 5 e 6); M522 (apoios 5, 6 e 7), A1/IP1 (10, 11, 12, 13 e 14) e N3 (Apoios 17/09 e 18/10). Áreas de Qualidade Visual "Elevada": Várzea da Ribeira do Alvarinho (A3); Várzea do rio Alenquer (A4 e apoios 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19 numa extensão com cerca de 5,5 km); Quinta da Maia (A5); Quinta do Carneiro (Apoios 8, 9 10 e 11); Quinta da Alegria (Apoios 16/8, 17/9, 18/10 e 19/11) e Quinta do Campo (Apoios 19/11, 20/12, 21/13, 22/14, 23/15 e 24/16)).

Na fase de desativação os impactes serão semelhantes aos que terão lugar da montagem do equipamento aquando da fase de construção. Contudo, à data estarão constituídas as cortinas arbóreas e toda a estrutura verde, pelo que a projeção de impactes para o exterior da área intervencionada, será muito menor.

No que se refere à reposição da morfologia original do terreno não se revela expectável que a mesma possa ser reposta, a um nível geral, mas também ao nível das áreas de estaleiro, áreas de armazenagem, subestação e de alguns acessos. Contudo, nalguns casos, verifica-se ser possível proceder a uma renaturalização da morfologia à custa da introdução de uma modelação ou micromodelação mais orgânica e irregular, mas não a reposição da original, sobretudo, porque a mesma já foi, anteriormente, objeto de alteração com a exploração de eucaliptos e sê-lo-á na implementação de um novo sistema de drenagem que determinará uma nova configuração/desenho, ou criação, de bacias hidrográficas locais.

A remoção/extração dos fatores intrusivos das diversas componentes do projeto da Paisagem, após estas operações, considera-se como um impacte positivo significativo a muito significativo, 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.

Em relação aos impactes cumulativos, na presente análise avaliam-se em termos cumulativos a central fotovoltaica, a subestação e a respetiva linha elétrica aérea enquanto também componente do projeto em avaliação com as diversas perturbações artificiais e de origem antrópica.

No que se refere aos projetos de igual tipologia ao nível das centrais fotovoltaicas destacam-se: Cerca e Triana. Relativamente ao impacte cumulativo da central fotovoltaica o impacte cumulativo que a mesma possa ter com os demais projetos de centrais previstos não são, substancialmente mais elevados do que os que os mesmos representam em termos de avaliação

e que configuram, no seu conjunto, alterações significativas quer ao nível da alteração física quer visual da Paisagem.

Contudo, a concretização conjunta das centrais, sobretudo com a proximidade às áreas C2 e C3 da Central Fotovoltaica da Cerca, determinarão, no seu conjunto, um impacte muito significativo, pela extensa área homogénea que será ocupada imprimindo um nível muito elevado de artificialização à Paisagem, precisamente numa zona da Área de Estudo ainda naturalizada, pese embora, situar-se muito próxima da zona do Carregado já excessivamente transformada, que se localiza a sul da implantação do conjunto das centrais, a cerca de 2 km.

Ao nível das linhas elétricas aéreas, regista-se 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 fazem a distribuição de energia pela região e que determinam já um grau muito elevado de artificialização da Área de Estudo da Paisagem. O contributo da nova linha em termos de impacte visual negativo cumulativo configura um impacte cumulativo que tende para significativo nalguns locais.

No que se refere à Subestação, a proposta não determina impactes cumulativos que se possam considerar como sendo significativos.

No conjunto, os diversos projetos existentes e o projeto em avaliação, representam um impacte visual 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.

7. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 1 de fevereiro a 12 de março de 2021.

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas 7 exposições provenientes das seguintes entidades e particulares:

- Autoridade Nacional de Aviação Civil;
- Zero – Associação Sistema Terrestre Sustentável;
- Alambi – Associação para o Estudo e Defesa do Ambiente do Concelho de Alenquer;
- SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves;
- Mariana Cruz Ascensão;
- Mónica Albuquerque;
- Câmara Municipal de Azambuja (foi analisado como parecer externo no parecer da Comissão de Avaliação).

A Autoridade Nacional de Aviação Civil informa que o projeto não é abrangido por qualquer servidão aeronáutica civil ou zona de proteção de infraestruturas aeronáuticas civis, e não se encontra próximo 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 pese 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-se a necessidade, aquando do projeto da linha elétrica, do cumprimento das condições da sua balizagem diurna e luminosa previstas na CIA.

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

A ZERO refere o seguinte:

- De acordo com o Anexo II, n.º 1, alínea d) do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, os projetos que se enquadram em AIA segundo o caso geral são os que implicam uma área de desflorestação maior ou igual a 50 ha.

  A área florestada existente nas várias áreas de implantação do projeto é de cerca de 52 ha, sendo que a área a desmatar é inferior a esse valor já que irão ser preservadas várias áreas de Sistemas Agroflorestais (SAF) de Sobreiro e de Florestas de Sobreiro, prevendo-se a desflorestação de cerca de 40 ha.

- É mencionado que a central contribuirá anualmente para a não emissão de cerca de 40 436 toneladas de CO2 para a atmosfera, quando comparando com a produção de energia equivalente utilizando gás natural, ou para a não emissão de cerca de 95 695 toneladas de CO2, por ano, considerando que o combustível utilizado seria o carvão, e mais adiante é referido que permitirá evitar a emissão anual de cerca de 3 717 t/ano de CO2, com base nas emissões do Sistema Electroprodutor Nacional, que resultam dos

dados do consumo das diversas fontes de energia primária. Considera-se que com estas comparações estão de certa forma a empolar a importância no que concerne à redução das emissões, quando o que será mais correto é ter em consideração o mix anual.

- Relativamente à preparação dos terrenos, é referido que, uma vez que a maioria dos locais de instalação do projeto são relativamente planos, não se prevê ser necessário proceder a grandes movimentações de terras que têm como finalidade a regularização do terreno. Salienta-se o facto de que posteriormente será avaliada a necessidade, ou não, dependendo da inclinação do terreno, de pontualmente ser efetuado nivelamento para construção das vias e na zona de implantação das estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos, uma vez que as estruturas metálicas de suporte dos módulos adaptam-se facilmente a terreno ligeiramente irregular (inclinações até 17%).
- Considera-se como positivo a vedação deixar uma abertura inferior de 0,10m para evitar o efeito barreira para os pequenos vertebrados.
- Relativamente à linha de ligação elétrica de 220 kV a construir, é referido que em alguns troços a mesma utilizará os pontos de apoio da linha da Central Solar Fotovoltaica do Carregado – Iberdrola, ou os pontos de apoio da linha da Central Fotovoltaica da Cerca. Contudo, fica a dúvida sobre qual a efetiva extensão em que é necessário criar pontos de apoio para a instalação da linha de ligação. Para além disso, é de referir que toda a linha será instalada em solos de Classe A, e como tal suscetíveis de utilização agrícola intensiva que de certa forma ficarão limitados na sua utilização.
- No que respeita ao enquadramento geológico, é referido que o terreno afeto ao projeto é uma zona maioritariamente com declives ligeiros e de baixa altitude, com uma diferença de altitude de cerca de 49, e que pontualmente existem declives de 17%, situação que certamente exigirá um reperfilar do terreno que não se adequa com o referido de que existirá uma reduzida mobilização e influência na orografia da área.
- Quanto à ocupação do solo, nos 132 ha de implantação do projeto, 29,06% (38,27 ha) corresponde a área de pedreiras, 39,17% a área florestal (3,89 ha SAF de sobreiro, 4,98 ha floresta de sobreiro, 37,50 ha de eucaliptal, 5,25 ha pinheiro-bravo) e 25,03% (32,96 ha) de culturas temporárias de sequeiro e regadio.

  É referida a ocupação de uma área de 31,15 ha por parte dos painéis. Tal como acontece em outros estudos, não se compreende como é possível referir que na área de exploração ao nível dos módulos fotovoltaicos a área afetada é única e exclusivamente a referente à ocupação espacial, não contabilizando o espaço de entrelinha. No próprio EIA é referido que o espaço delimitado pelo caminho entre os painéis é para a maquinaria utilizada nas diferentes atividades de manutenção no período de exploração.

  Salienta-se, ainda, que serão afetadas 12,4 ha de povoamento de eucalipto, 7,6 ha de áreas agrícolas de regadio e 9,2 ha de zona de pedreiras desativadas, o que totaliza 29,2 ha, valor inferior à área acima referida.
- No que diz respeito às linhas de ligação elétrica, sendo esta uma área agrícola em que se incluem arrozais e tendo em consideração a proximidade à ZPE Estuário do Tejo, certamente serão áreas frequentadas por aves como áreas de alimentação pelo que o impacte resultante de colisão será significativo. É com preocupação que a ZERO constata esta intenção de incremento de forma indiscriminada de linhas de ligação aéreas de muita

alta tensão associadas a projetos para produção de energia renovável com impactes significativos sobre a biodiversidade.

- Sobre as espécies vegetais ameaçadas em Portugal ou classificadas na Diretiva Habitats e que potencialmente ocorrem na área da Central Solar Fotovoltaica, só foi possível confirmar uma delas, o *Thymus vilosus*, mas a realização do trabalho de campo entre fevereiro e abril poderá não ser suficiente para identificar exemplares em floração de *Leuzea longifólia* que é uma espécie rara classificada como vulnerável e inserida no Anexo IV da Diretiva Habitats e Anexo II da Diretiva Habitats.
- É referido que "*Haverá destruição de todo o coberto vegetal de carácter arbóreo, de forma a não produzir sombras para os painéis fotovoltaicos. Embora a maioria das espécies arbóreas sejam de carácter de produção (a maioria eucalipto, mas também uma pequena porção de pinheiro-bravo), devido à existência de sobreiros que não constituem montado de sobro de acordo com a legislação em vigor, e que será necessário proceder ao seu abate (...). Salienta-se que se irão preservar os núcleos de sobreiros existentes na área de implantação do projeto*.". Contudo, não se encontra um quadro síntese com a informação sobre o número de sobreiros que será necessário abater, assim como a área florestal que efetivamente será destruída. Será uma informação relevante para uma correta avaliação dos impactes associados.
- No EIA é mencionado que "*De acordo com o referido parecer o projeto sobrepõe-se parcialmente ao da Hyperion (área denominada de A6 no projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado), situação do conhecimento do promotor que tem na sua posse uma cedência por parte da Hyperion da área que se encontra sobreposta e que não irá ser utilizada no projeto da Hyperion*". Face ao exposto é fundamental verificar se o mesmo não coloca em causa o que emanou da DIA que resultou do EIA do Parque Solar da Hyperion.
- Sobre a previsão e avaliação de impactes cumulativos é referido no EIA que, existem mais centrais nas imediações, nomeadamente a Central Solar Fotovoltaica da Triana já licenciada, anexa à área de implantação do presente projeto e a pretensão de instalação de mais duas centrais Fotovoltaicas, mas desconhecem-se as caraterísticas de alguns dos projetos previstos. Considera-se que a avaliação de impactes cumulativos é insuficiente, não faz qualquer menção por exemplo ao impacte de várias linhas sobre a avifauna, algo bastante explorado na literatura.
- Quanto ao Plano de Monitorização da Avifauna, este não passa de um mero cumprimento de uma medida de monitorização das linhas que no limite poderá dar lugar a um aumento das ações de mitigação na linha, mas sem qualquer componente de compensação no terreno.

Concluindo, considera que é um projeto que tem custos ambientais, mesmo sem contar com os potenciais efeitos negativos que a instalação pode induzir na biodiversidade local e ainda na artificialização da paisagem, tendo em consideração o efeito cumulativo da instalação de mais parques solares na região e linhas elétricas de ligação que deverão ter uma análise de efeitos cumulativos mais aprofundada.

A ZERO considera que os aspetos referidos nos pontos acima mencionados carecem de um maior aprofundamento em sede de Avaliação de Impacte Ambiental.

Considera, ainda, contraproducentes as iniciativas que visam a substituição de coberto florestal, e que procure arrelvar o território de forma indiscriminada com a construção de megaparques solares no cumprimento de metas de produção de renováveis, de forma indiscriminada, degradando áreas com uma relevante função de fornecimento de serviços de ecossistema entre os quais o sequestro de carbono, refúgio de biodiversidade, espaços de fruição da natureza.

Por fim, refere que é uma tecnologia que pode ser facilmente instalada em meio urbano e industrial, já ocupados e descaracterizados e degradados por atividades antrópicas, permitindo a produção de energia elétrica junto aos locais de consumo, o que permite reduzir significativamente os impactes ambientais da sua utilização e as perdas no transporte da energia por ela produzida.

Assim, considera que aquela deverá ser a forma privilegiada de utilização fotovoltaica e na qual se deve apostar em primeiro lugar.

A Alambi refere o seguinte:

- Num curto espaço de tempo foram anunciados quatro projetos de centrais fotovoltaicas para a zona dos pauis de Ota e do Archino: a Central Fotovoltaica do Carregado, com uma área de 132 ha, 72 ha 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; a Central Fotovoltaica da Triana, que estimam numa área de cerca de 50 ha; e a Central Fotovoltaica da Iberdrola, esta com localização prevista para o interior do Paul de Ota, em terrenos integrados na Reserva Agrícola e na Reserva Ecológica Nacional, a ocupar uma área estimada de cerca de 280 ha.
- Não vão ser ocupados por centrais fotovoltaicas apenas os 132 ha correspondentes à central que o presente EIA analisa, mas sim 800 ha.

Considera que deverá ser realizado um EIA integrado que tenha em conta o efeito cumulativo das quatro centrais no seu conjunto.

Considera que o Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica do Carregado desvaloriza o valor ambiental da zona, porventura por alguns dos terrenos do lote serem ambientalmente degradados, em efeito da exploração de areias, ou da florestação com espécies exóticas de crescimento rápido.

Refere, no entanto, que na envolvente estão os pauis de Ota e do Archino, e que aquela é uma zona remota, com escassa presença humana e escassa circulação, onde existem vastas áreas de vegetação nativa, nomeadamente montados de sobro, onde estão identificadas espécies como a arméria, a *centaurea africana*, o *querqus broteroe*, localizada nas imediações da ZPE da Reserva Natural do Estuário do Tejo, onde existem vastos terrenos inundáveis, entre os quais uma área de paul nunca drenado.

A Alambi identificou na zona uma grande diversidade de espécies de orquídeas, onde proliferam em grandes núcleos populacionais.

Indica que o EIA não faz qualquer referência a esses núcleos e, assim, não prevê qualquer medida para a sua preservação, como tal deverá ser revisto.

Considera que zonas ambientalmente degradadas deverão ser ocupadas por centrais fotovoltaicas, no entanto, não deverão contribuir para acentuar a degradação dos locais onde são implantadas.

Refere que, embora seja uma zona sem estatuto de proteção, tem grande importância para a preservação da vida selvagem, pois para além de constituir habitat de inúmeras espécies, algumas das quais com estatuto de proteção, é identificada em estudos como o PROT OVT como corredor para a avifauna entre o rio Tejo, a Serra de Ota, e a Paisagem Protegida da Serra de Montejunto.

Assim, o transporte da energia ali produzida assume particular acuidade, já que importa avaliar não apenas as 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 EVT, seja diminuído pela ocupação da zona por linhas aéreas de transporte de energia.

Refere que não é a primeira vez que aquela zona é objeto de estudos tendo por finalidade a elaboração de EIA. Quando há cerca de 20 anos se pretendeu construir o Novo Aeroporto de Lisboa naqueles mesmos terrenos, o Estudo de Impacte Ambiental então realizado, identificou a presença de uma planta rara, em vias de extinção: a *leuzea longifolea* (EIA NAER Ota, RNT, pág. 17). A presença daquela planta, considerada como de elevado estatuto de proteção, justificou que a pretérita localização do NAER naqueles terrenos fosse avaliada com «impactes negativos, de elevada magnitude e irreversíveis».

Informa, ainda, que a descoberta de um núcleo de *leuzea longifolea* em Azabucho, freguesia de Pousos no concelho de Leiria, valeu que ali fosse constituída pela Quercus uma micro reserva para a sua proteção. Manifesta surpresa que o presente EIA não faça qualquer referência aquela planta, nem sequer como de previsível ocorrência, quando já foi referenciada em estudo anterior, o que leva a questionar os trabalhos de campo realizados.

Refere que a transição energética constitui um fator essencial para o combate às alterações climáticas. No entanto, considera que 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. Refere 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 apenas a preservação dos solos integrados agrícolas integrados na RAN, mas encara como necessária também a preservação de outros solos com boas aptidões agrícolas, nomeadamente solos com pequenos decliveis que sejam irrigáveis, como alguns dos solos em presença.

Relativamente ao EIA em análise, a SPEA aponta as seguintes lacunas:

- Consideram-se apenas, para a análise dos impactes cumulativos, as centrais fotovoltaicas imediatamente adjacentes ao projeto, ignorando-se a quantidade de centrais fotovoltaicas que irão ser implementadas na região. Por exemplo, a perda de habitat para a fauna, decorrente dos vários projetos, terá um impacto de maior magnitude, pelo efeito cumulativo de vários projetos, muito para além da área imediatamente adjacente.

Considera-se que a perda direta de habitat deste e de outros projetos não foi quantificada.

- É assumido que as comunidades faunísticas se deslocarão para áreas adjacentes às dos projetos, o que considera não ser realista para todos os grupos de fauna, o que levanta novamente a questão de existirem diversos projetos instalados, ou em vias de serem instalados, na região. Aquele impacte deveria ser analisado considerando a perda de habitat sob o efeito cumulativo dos vários projetos.
- Uma parte significava da área de implantação do projeto ocupará uma área utilizada para atividade agrícola, nomeadamente culturas de sequeiro e regadio. Naturalmente, pelas suas características, aquela é uma área que deveria ser usada preferencialmente para esse fim e que é também preferencialmente usada por alguma avifauna. Analisando a área de implantação de outros projetos similares adjacentes, como o da Iberdrola, facilmente se entende que a transformação do uso do solo será muito significativa naquela região, com grande parte da várzea e de outras áreas agrícola a serem ocupadas pelas centrais solares e linhas elétricas associadas.

Refere, ainda, o seguinte:

- A recolha de informação bibliográfica é insuficiente, estando limitada ao período reprodutor e, ainda, a recolha de informação no terreno sobre a avifauna é muito limitada, nomeadamente:
  - Não são dados detalhes sobre a metodologia de amostragem direcionada para a avifauna, sendo desconhecidos os períodos exatos de amostragem e a metodologia utilizada. “Durante o trabalho de campo, a avifauna foi inventariada por observação direta, através da recolha de contatos visuais e auditivos”.
  - Deverá ser completada a informação sobre a avifauna recolhida no campo, para que seja coberto todo o ciclo anual, em particular os períodos de migração pós-nupcial e invernal. Várias espécies de ocorrência regular na área no período invernal não estão incluídas na listagem de aves que ocorrem na área de estudo, como o abibe *Vanellus vanellus* ou a petinha dos prados *Anthus pratensis*, por exemplo.
  - Algumas espécies, como a íbis-preta *Plegadis falcinellus* ou o flamingo *Phoenicopterus roseus* não se encontram na lista de aves que ocorrem na área. No entanto, são espécies que ocorrem nas áreas próximas de forma regular, e que poderão ocorrer sobretudo na área do corredor linha elétrica, e em números muito significativos (os bandos podem ultrapassar o milhar de indivíduos). De referir que a população de flamingo também possui estatuto de ameaça, não tendo sido considerada para a análise de risco de colisão com as linhas elétricas.
  - A linha elétrica associada ao projeto irá atravessar uma área classificada como RAN, ocupada sobretudo por culturas temporárias de sequeiro e regadio ou por arrozais. Aquela é uma área potencialmente utilizada por uma diversidade maior de aves (por exemplo, limícolas e outras aves aquáticas) e que deveria ter recebido uma monitorização dirigida ao longo de todo o ciclo anual. Por exemplo, no final da área do corredor desta linha elétrica está reportado um dormitório de grandes dimensões de corvos-marinhos. Adicionalmente a área do corredor é importante para a nidificação de cegonha-branca, e toda a área afetada pela linha elétrica é importante

para a alimentação de várias espécies de aves de rapina florestais que nidificam nas áreas envolventes: águia-calçada, águia-cobreira, gavião e açor.

- Não foi avaliado o risco de eletrocussão para nenhuma espécie de ave, pese embora tenham sido reportadas espécies que têm esse fator como um dos principais fatores de ameaça para a sua conservação.
- Não estão previstas medidas de mitigação ou compensação dirigidas especificamente para a avifauna. Esta é uma lacuna do estudo, uma vez que foi identificada a presença de espécies ameaçadas e de várias que possuem um risco elevado de colisão. Acresce que algumas espécies não foram incluídas na lista de espécies que ocorrem na área de estudo e que a linha elétrica atravessará uma área particularmente suscetível, em termos de risco para a colisão de avifauna. Também não foi considerada qualquer medida de compensação para a fauna pela perda de habitat.

A SPEA considera que a construção de campos de grande dimensão de painéis fotovoltaicos e estruturas associadas em área da REN ou RAN deve ser fortemente limitada, ou mesmo noutras áreas que possam ser relevantes para a biodiversidade, como sejam áreas agrícolas de elevada produtividade. Refere que se tratam de transformações muito significativas dos usos e ocupação dos solos, com fortes impactes na paisagem, e que implicam a perda e/ou degradação de habitat de nidificação e alimentação, ou que trazem potenciais impactes negativos associados (colisão e eletrocussão com as linhas elétricas) para inúmeras espécies de aves, incluindo aves de rapina que nidificam na área florestal envolvente e utilizam as áreas agrícolas para caçar.

Refere que a produção de energia elétrica por centrais fotovoltaicas, pela alteração do uso do solo que acarreta é uma atividade industrial. Por conseguinte considera que a localização da central em análise deverá obedecer às normas dos Planos Diretores Municipais, que poderão ser revistos, mas têm obrigatoriamente de respeitar a coerência territorial.

Refere que não podem ser colocadas em qualquer lado no meio da paisagem rural, mas sim dentro das zonas industriais e nas imediações de zonas industriais e periurbanas. Considera que em parte, acontece com a localização daquela central, mas não com as infraestruturas a ela associadas (linha elétrica) e com as centrais fotovoltaicas adjacentes. Com o presente procedimento, não avaliado estrategicamente e não planeado territorialmente, considera estar a contribuir para uma fragmentação desordenada do território, com todas as consequências ambientais e sociais que daí advêm.

A SPEA considera, ainda que, face à recente e evidente proliferação de projetos de centrais fotovoltaicas na região (concelho da Azambuja e concelhos limítrofes), a aprovação daquele tipo de projetos deveria merecer especial atenção, e despoletar um plano integrado para o desenvolvimento e implantação dos projetos de energia fotovoltaica, assim como uma avaliação ambiental estratégica, para uma melhor implementação do setor no território nacional.

Concluindo, a SPEA refere que não pode dar parecer positivo a qualquer projeto de Central Fotovoltaica que não esteja enquadrada num plano integrado para aquele sector e num processo de Avaliação Ambiental Estratégica.

A SPEA solicita, ainda, que o parecer da Comissão de Avaliação indique claramente as lacunas constantes do presente EIA e que, em consequência, sejam reformulados os seguintes aspetos:

- A caracterização adequada da situação de referência das espécies de avifauna que ocorrem nos períodos migratórios e invernais;
- A identificação dos impactes cumulativos, diretos e indiretos, considerando todas as centrais solares implementadas ou em fase de implementação na região, assim como oriundos da transformação de uso do solo;
- A identificação de medidas de minimização para evitar a colisão e electrocução de aves, sobretudo em áreas onde espécies suscetíveis de ser impactadas possam ocorrer em números elevados.

Face ao exposto, a SPEA considera que a APA deverá emitir uma Declaração de Impacte Desfavorável ao projeto em avaliação.

Mariana Cruz Ascensão manifesta-se desfavoravelmente ao projeto em análise devido aos impactes no património natural.

Mónica Albuquerque refere dificuldade no acesso ao *link* relativo à localização, no portal Participa.

No que diz respeito às questões identificadas nos vários pareceres recebidos no âmbito da consulta pública, verifica-se que as mesmas, no geral e em concreto as que se enquadram no objeto do presente procedimento de avaliação, dizem essencialmente respeito à afetação da paisagem, solos, usos do solo e ocupação atual do solo, biodiversidade e impactes cumulativos.

De salientar que as questões evidenciadas se encontram 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.

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, relativamente à dificuldade no acesso ao link relativo à localização, no portal Participa, que esta participação foi atendida e respondida de imediato.

No que se refere à afetação de espécies de orquídeas existentes e da espécie leuzea longifolea, não identificadas no EIA em análise, considerou a comissão de avaliação relevante proceder à consulta do proponente. De acordo com a informação prestada, os dados utilizados na caraterização da biodiversidade, tal como referido no EIA, tiveram duas origens distintas: bibliografia (por exemplo, o projeto Flora-On) e trabalho de campo.

O projeto Flora-On tem como base a identificação de plantas vasculares do território continental português, distribuindo cada uma das espécies em quadrículas UTM com 10 km de lado, sendo um projeto em constante atualização por parte dos intervenientes. Pela análise da sua Figura 28, são duas as quadrículas que se sobrepõem com as áreas da Central Solar Fotovoltaica do Carregado.

Todas as espécies de flora dadas para as quadriculas onde se insere a Central Fotovoltaica do Carregado (Enfinity) foram incluídas no Anexo 1 do EIA nomeadamente no Quadro I – Lista de espécies de Plantas que ocorrem (ou que podem ocorrer) nas áreas de estudo.

A espécie leuzea longifolea, cujo estatuto de proteção atual é vulnerável e não rara ou em vias de extinção, não se encontra referida como estando presente nas Quadrículas onde se inserem as áreas da Central Fotovoltaica e do corredor da linha elétrica.

Verifica-se que as quadrículas onde esta espécie está confirmada são muito afastadas da área de implantação do projeto (a mais de 14,5 km de distância).

Acresce ainda que a época de floração da espécie leuzea longifolea é entre março e junho. O trabalho de campo da flora e vegetação foi realizado entre fevereiro e abril de 2020, abrangendo, portanto, a melhor época para identificação da espécie. No entanto, no trabalho de campo realizado nas áreas em estudo para a implantação do projeto, a espécie nunca foi identificada.

Refere-se por último que, de acordo com a ficha de caracterização da leuzea longifolea disponibilizada no seguinte endereço https://flora-on.pt/?q=Leuzea+longifolia, esta espécie prefere solos arenosos, algo húmidos, que não são os que ocorrem na área de implantação do projeto, onde predominam os solos com teor elevado de argila.

Já no que se refere a espécies de avifauna de ocorrência regular na área e que não estão incluídas na listagem de aves que ocorrem na área, "que indicam uma limitada recolha bibliográfica e recolha de informação no terreno sobre avifauna", justifica o proponente que em relação às espécies mencionadas o seguinte:

- *O abibe (Vanellus vanellus) é uma ave comum em zonas abertas, mais na metade sul do país e ocorre essencialmente como invernante, sendo o seu estatuto Pouco Preocupante (LC);*
- *A petinha-dos-pratos (Anthus pratensis) é abundante em Portugal e ocorre apenas como invernante, sendo o seu estatuto Pouco Preocupante (LC);*
- *A íbis-preta (Plegadis falcinellus) encontra-se com o estatuto Regionalmente Extinto (RE) no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Esta espécie encontra-se em expansão e em alguns locais é bastante abundante, formando grandes bandos com centenas ou milhares de indivíduos. O Estuário do Tejo é um desses locais. Segundo o Atlas das Aves Nidificantes em Portugal, em 2005 foi confirmada a nidificação em dois locais do Vale do Rio Tejo (mas em nenhuma das duas quadrículas deste projeto);*
- *Segundo o Atlas das Aves Invernantes e Migradoras, o flamingo (Phoenicopterus roseus) ocorre na quadrícula ND02 como invernante. O seu estatuto é Regionalmente Extinto (RE) como nidificante e Vulnerável (VU) como invernante. A abundância varia muito de ano para ano. É mais abundante em Portugal no período da migração pós-nupcial.*

Durante o trabalho de campo realizado não foi identificada nenhuma das espécies referidas, sendo que a sua presença será mais provável no corredor da linha elétrica, zona maioritariamente agrícola, do que na área de implantação do projeto que se encontra maioritariamente com vegetação esparsa nas áreas sujeitas anteriormente a exploração de areias e áreas florestadas de eucalipto.

Não obstante, está previsto um programa de monitorização da avifauna a implementar em todo o corredor da linha elétrica, com a monitorização de um período de um ciclo anual (duas visitas em cada uma das quatro épocas fenológicas (nidificação, dispersão de juvenis, migração outonal, invernada) com um espaçamento mínimo de um mês entre

elas), antes da fase de construção da linha elétrica, e durante 3 anos na fase de exploração da linha elétrica. Neste âmbito serão identificadas todas as espécies que efetivamente utilizam a área de implantação do projeto.

8. PARECERES EXTERNOS

No âmbito de 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:

- 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 6 - Análise dos fatores ambientais, subcapítulo 6.1 - Clima e alterações climáticas.
- Câmara Municipal de Azambuja: esta entidade procede a uma caraterização do projeto nas áreas do seu território e respetivos projetos associados, identificando a área da Linha Elétrica (que irá escoar a energia produzida na Central) que está localizada no concelho da Azambuja, na freguesia de Vila Nova da Rainha.

  Destaca os fatores considerados mais relevantes, atendendo à tipologia do projeto e, especificamente, à construção da Linha Elétrica e áreas de implantação da mesma, que se localizam no concelho da Azambuja, designadamente, paisagem, usos e ocupação do solo, caracterização da vegetação, impactes cumulativos, saúde humana e ambiente sonoro. Apresenta igualmente as principais conclusões do EIA.

  Em termos da sua análise ao EIA, considera esta entidade que, apesar de encarar com reservas a avaliação de alguns dos impactes cumulativos resultantes da implementação do projeto, "(…) *o EIA realiza uma identificação cabal das ações geradoras de impactes sobre os fatores ambientais e sociais da área de implementação, e que as medidas de minimização propostas, se implementadas, reduzirão a intensidade dos impactes identificados nos vários descritores*".

  Considera que os principais impactes negativos gerados pelo projeto afetarão a paisagem e as alterações na ocupação e uso do solo.

  Em termos de impactes na paisagem, considera que a construção da Linha Elétrica provocará uma alteração significativa da paisagem, originando impactes negativos permanentes durante a vida útil do projeto.

  No que respeita às alterações na ocupação e uso do solo, a construção da Linha Elétrica, bem como a abertura de caminhos necessários para a implantação dos seus apoios, assim como o estabelecimento da faixa de proteção, implicará o atravessamento de terrenos agrícolas, condicionando a atividade, com consequente perda de rendimentos e/ou valor patrimonial das propriedades atravessadas.

  Esta entidade identifica ainda os principais impactes positivos, essencialmente ao nível da socioeconomia (nos setores da construção, restauração e alojamento) e das alterações climáticas/qualidade do ar (produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente, contribuindo para a luta contra as alterações climáticas e com a consequente melhoria na qualidade do ar).

  Finalmente, esta entidade estabelece que os apoios 17/09 e 18/10 da Linha Elétrica devem afastar-se significativamente da EN3 e da Estrada da Central, de forma a não condicionar futuras intervenções de reperfilamento e qualificação.

- 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 em fase de obra, esta entidade refere que a proposta apresentada no EIA implica o atravessamento da localidade de Cheganças, através da Rua do Parque Desportivo, o que aumentará o trafego naquela via e particularmente no interior da povoação. Acresce o facto deste acesso poder vir a ser utilizado para acesso à Central Fotovoltaica de Triana – Hyperion, já licenciada, e também para acesso à área C3 da Central Fotovoltaica da Cerca, podendo estas obras decorrer em simultâneo, pelo menos parcialmente.

  Deste modo, propõe esta entidade que o acesso, a partir do IC2, tome a estrada do Camarnal, durante 750 metros, até ao início da área de intervenção, onde ao longo de caminhos vicinais é possível aceder às diferentes centrais anteriormente referidas.

  Esta entidade considera que não é possível assumir que os dados obtidos relativamente ao estado atual da Fauna e Flora sejam conclusivos, nem que sejam representativos da realidade da área de estudo, o que torna discutível a avaliação dos potenciais impactos causados pela instalação da Central, devendo esta informação ser robustecida, através da realização de mais prospeções de campo, que permitam uma amostragem das diferentes épocas do ano.

  Das 10 espécies que potencialmente ocorrem na área em estudo, apenas uma (*Armeria pinifolia*, com estatuto Vulnerável) foi detetada na Área A3, mas o EIA não apresenta a localização, nem a dimensão da população, nem a estratégia de conservação para esta espécie (medidas de mitigação). Dado que esta área será ocupada com painéis fotovoltaicos, esta entidade considera como medida de minimização relevante, a execução dos trabalhos em época menos sensível para a maioria das espécies, ou seja, fora da época de reprodução/floração. As equipas de manutenção deverão igualmente procurar evitar a realização de trabalhos durante o período referido.

  Quanto à colisão e eletrocussão da avifauna com as linhas elétricas, propõe que seja considerada a utilização de dispositivos anti colisão nas Linhas Elétricas como medida minimizadora deste impacto.

  Relativamente à fauna, considera que deve ser assegurado que a rede da vedação permita a passagem de pequenos vertebrados.

  Recomenda ainda que a execução dos trabalhos não ocorra em fase de reprodução e nidificação da maioria das espécies.

  A Câmara Municipal de Alenquer indica que as áreas afetadas pelos antigos areeiros apresentam elevado ravinamento ativo e uma topografia irregular, nomeadamente nas áreas A2, A4, A6 e, particularmente, na área A3, considerando que o EIA é omisso sobre as medidas de consolidação e mitigação dos processos erosivos em curso. Refere ainda que naqueles espaços existem extensas áreas dominadas por plantas invasoras, designadamente Chorão *Carpobrotus edulis*, Erva das Pampas *Cortadeira selloana* e Acácias *Acacia sp*. Face ao grau de infestação e risco de disseminação destas espécies invasoras, considera necessárias medidas para o controlo e erradicação das mesmas.

Ao nível da afetação de sobreiros, apesar de estar prevista a compensação do seu abate por plantação em igual número de exemplares abatidos, esta entidade considera essa medida manifestamente insuficiente, dado que serão abatidas árvores adultas, e que não terão sido contabilizados os indivíduos jovens, provenientes de regeneração natural, que proliferam no interior dos povoamentos florestais mistos existentes na área de estudo. Assim, caso o abate dos sobreiros seja autorizado pelo ICNF, este deve ser compensado pela plantação desta espécie, majorada em 30%.

Adicionalmente, esta entidade considera que as plantações devem ser efetuadas no interior da área de intervenção, nomeadamente nas áreas A3 e A1, através do adensamento de povoamentos existentes e ou da plantação de novos povoamentos em espaços não ocupados com painéis fotovoltaicos. Considera ainda que a cortina arbórea proposta no Plano de Intervenção Paisagística (PIP) não deve ser considerada como medida de compensação do abate dos Sobreiros. Deverá ser garantido o acompanhamento das árvores ao longo do seu crescimento, num prazo nunca inferior a 20 anos, prevendo mecanismos de proteção da herbivoria e a reposição de exemplares perdidos através da retancha.

Salienta que na área de estudo não existem solos de textura franca, somente areias, que em situações de subcoberto possuem alguma matéria orgânica. Porém, se forem removidas, a camada mineral ficará exposta, sendo facilmente desagregada e arrastada pelas águas da chuva e pelo vento.

Considera que a decapagem só deverá utilizada nos locais destinados à colocação de equipamento, reduzida ao estritamente necessário.

Em relação ao PIP, que prevê que as áreas escavadas e aterradas, bem com as áreas onde foi efetuada a extração de areias sejam cobertas com uma camada de terra vegetal com15 cm de espessura, o que representa 1500 m³/hectare de solo, esta entidade refere que na escassa camada de terra vegetal existente no interior dos povoamentos florestais existem milhões de sementes de Acácia e de Erva das Pampas, o que inviabiliza a sua utilização como terra de cobertura. Assim, considera que o eventual uso dessa terra vegetal como solo de cobertura provocará uma "explosão" germinativa do banco de sementes existente, disseminando essas espécies pela área de intervenção, criando assim uma situação de difícil reversão e com impactes ambientais significativos. Considera que a terra vegetal a utilizar deve estar isenta de sementes de espécies invasoras, pelo que a mesma não pode ser recolhida na área de estudo.

São ainda propostas diversas medidas de minimização, para além das acima expostas, relativamente à conservação do solo, gestão dos espaços não ocupados por painéis fotovoltaicos e resíduos, as quais foram devidamente incorporadas no capítulo 10 do presente parecer.

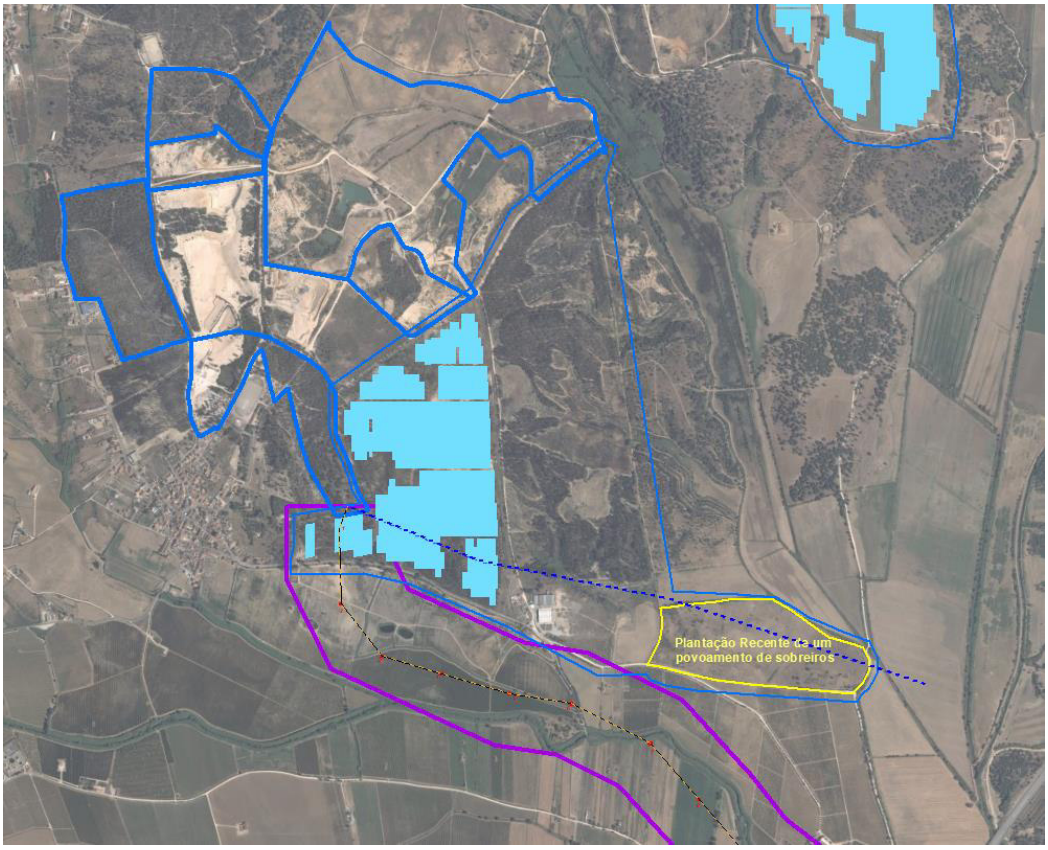
Em relação às cortinas arbóreas a instalar, previstas no PIP, esta entidade considera que não terão um efeito dissimulador significativo, uma vez que são propostas espécies de crescimento lento e de baixo porte, pelo que propõe a utilização de espécies autóctones, de baixa manutenção como o medronheiro, que criará uma sebe densa e colorida na proximidade das edificações, designadamente ao longo da estrada do Camarnal.

A Câmara Municipal de Alenquer não considera aceitável o atravessamento da várzea da Bemposta pela Linha Elétrica, uma vez que representa o maior impacte na alteração da paisagem rural daquela área, pelo que propõe um traçado alternativo, que apesar de ser mais visível, percorre um espaço já artificializado.

Esta entidade não considera aceitável que o projeto possa distar apenas 15 metros do edificado, designadamente na localidade do Camarnal, pelo que considera necessária a redefinição da proposta, sempre que tal se verifique e conforme situações de conflito identificadas no seu parecer.

Finalmente, esta entidade 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.

No que se refere ao traçado alternativo proposto para a linha elétrica, no sentido de evitar o atravessamento da várzea da Bemposta, considerou a Comissão de Avaliação relevante proceder à consulta do proponente. Deste modo, de acordo com a informação prestada, verifica-se que o traçado alternativo para a linha elétrica proposto colide com a instalação do Projeto da Central Fotovoltaica da Cerca, conforme se pode observar na figura seguinte.



Enquadramento dos painéis do Projeto da Central Fotovoltaica da Cerca com a localização aproximada da linha elétrica proposta pela Câmara Municipal (assinalada a azul na figura).

Deste modo, alega o proponente que não será possível colocar os apoios da linha em cima dos painéis solares de outro projeto, já que coloca em causa a sua instalação, estando inclusive os dois promotores a encontrar uma solução para que o apoio 1 da linha elétrica da Central Fotovoltaica do Carregado seja desviado de forma a não interferir com os painéis da Central Fotovoltaica da Cerca.

Refere-se ainda que a parte final do traçado proposto pela Câmara Municipal colide igualmente com uma nova plantação de sobreiros, conforme se pode observar na mesma figura.

Acresce que o traçado proposto não evita o atravessamento da várzea, já que esse atravessamento é depois feito mais a este.

Face ao referido, considera-se não ser viável, no âmbito do presente procedimento de AIA, contemplar o atravessamento da linha elétrica pelo local sugerido já que coloca em causa a realização do projeto da Central Fotovoltaica da Cerca.

Finalmente, é pretendido 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.

De referir que a Comissão de Avaliação concorda com a proposta da Câmara Municipal de Alenquer, no entanto, 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 Plano de Monitorização Ambiental para acompanhar o desenvolvimento das ações previstas e dos impactes observados durante a fase de construção, exploração e desativação e constituição de uma equipa de monitorização ambiental, com participação de técnicos do Município de Alenquer, devendo no entanto esta proposta ser igualmente estendida ao município da Azambuja, caso seja do interesse deste Município.

- Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP LVT): informa esta entidade que, de acordo com a delimitação da RAN em vigor para os concelhos da Azambuja e de Alenquer, a área de intervenção do projeto interseta solos integrados na RAN.

  Esta entidade verifica que as áreas com os módulos fotovoltaicos, subestação e postos de transformação/inversores não interferem com áreas classificadas como RAN. Indica ainda que os apoios da Linha Elétrica irão ser colocados maioritariamente em áreas classificadas como RAN. A área do corredor da Linha Elétrica encontra-se ocupada por zonas agrícolas, incluindo vinhas e arrozais.

  Emite parecer favorável condicionado à obtenção de parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT), a solicitar pelo proponente, que ateste a conformidade do projeto perante o disposto no regime jurídico da RAN, publicado pelo 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.

- REN Serviços, S.A. (REN): refere que, apesar do ponto de ligação à Rede Nacional de Transporte (RNT) da Central Solar Fotovoltaica do Carregado ter sido acordado com a REN,

na área de estudo existem diversas infraestruturas da RNT e da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN).

Em termos da RNTGN, a Linha Elétrica do projeto em avaliação cruza o gasoduto de alta pressão L0100 Setúbal-Leiria, o qual tem servidão estabelecida no espaço previsto para a implantação do projeto.

No âmbito da RNT, algumas servidões de Linhas de Muito Alta Tensão são cruzadas por este projeto, nomeadamente a linha dupla Carregado – Rio Maior 2/3 (LCG.RM 2/3), ambas a 220 kV (com faixa de servidão de 50 m) e linha dupla Carregado – Santarém 1/2 (LCG.SR 1/2), ambas a 220 kV e linha dupla Alto Mira Ribatejo/Fanhões-Ribatejo (LAM.RJ/LFN.RJ), ambas a 400 kV (ambas com faixa de servidão de 45 m).

Neste sentido, a REN refere não existirem quaisquer objeções à implementação do projeto, estabelecendo um conjunto de condições para a sua implementação, as quais se incluem no conjunto de medidas de minimização incluídas no capítulo 10 do presente parecer.

- Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG): para além das questões constantes do parecer desta entidade e já contemplados ao longo deste parecer, designadamente no subcapítulo referente ao ordenamento do território, esta entidade refere ainda, quanto às infraestruturas de transporte e de distribuição de gás natural, esta entidade informa que a área do projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado e o corredor da respetiva Linha Elétrica interferem com infraestruturas de transporte de gás natural da REN Gasodutos, S.A. (gasodutos de 1.º escalão) e com redes de distribuição da Lisboagás GDL – Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa, S.A. (gasodutos de 2.º escalão).

  Para assegurar a segurança e operação das referidas infraestruturas, na sua vizinhança não podem ser realizados trabalhos suscetíveis de as afetar, direta ou indiretamente, sem que sejam tomadas as precauções consideradas suficientes pelos referidos operadores. A realização de trabalhos nas faixas de servidão carece de apreciação técnica pelos mencionados operadores e, em casos devidamente justificados, de autorização prévia da entidade licenciadora, a qual deverá aprovar o método de realização dos trabalhos e poderá impor condições para manter a segurança das infraestruturas.

  Assim, previamente à realização de qualquer trabalho deverá o proponente contactar a REN Gasodutos, S.A. e a Lisboagás GDL – Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa, S.A., com vista à ponderação e harmonização de eventuais interferências com o projeto em questão.

- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC): refere que na área de implantação do projeto não foram identificados constrangimentos no que concerne à operacionalidade de aeronaves anfíbias pesadas de combate a incêndios rurais. Estabelece ainda um conjunto de medidas de minimização a assegurar pelo projeto que se incluem no Capítulo 10 do presente parecer.

9. CONCLUSÕES

O presente parecer constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto da "Central Solar Fotovoltaica do Carregado", em fase de projeto de execução, cujo proponente é a Enfinity Portugal, Unipessoal Lda.

A apreciação técnica do EIA (incluindo os Aditamentos) efetuada pela Comissão de Avaliação tem 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 da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (DRCNF LVT), 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), o Estado-Maior da Força Aérea (EMFA), a Câmara Municipal de Azambuja, a Câmara Municipal de Alenquer, a EDP Distribuição - Energia S.A., a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG - Recursos Geológicos) e a CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A., tendo-se recebido parecer da DRAPLVT, da ANEPC, da REN, da DGEG e das Câmaras Municipais da Azambuja e de Alenquer.

No âmbito do procedimento de AIA em apreço foi, ainda, realizada uma consulta pública, que decorreu durante 30 dias uteis, de 1 de fevereiro a 12 de março de 2021. Durante este período foram recebidas 7 exposições.

O projeto em análise resulta do leilão 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 Enfinity Portugal, Unipessoal, Lda., relativa ao Lote 11, com ligação a 220 kV à subestação do Carregado, conforme Título de Reserva de Capacidade (TRC).

O projeto da Central encontra-se distribuído por seis áreas, designadas por A1, A2, A3, A4, A5 e A6 e localiza-se no concelho de Alenquer (União das freguesias de Alenquer (Santo Estêvão e Triana)). A respetiva Linha Elétrica, para além da freguesia referida anteriormente, também interseta a união das freguesias de Carregado e Cadafais (concelho de Alenquer) e, ainda, a freguesia de Vila Nova da Rainha (concelho da Azambuja).

O local de implantação do projeto não afeta nenhuma área identificada como sensível, nos termos da definição constante do artigo 2.º do referido 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.

A Central Solar Fotovoltaica do Carregado 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 63,5 MWp, estimando-se uma produção média anual de energia elétrica de 119,7 GWh.

Prevê-se a instalação de cerca de 111 214 módulos fotovoltaicos. Os módulos fotovoltaicos serão instalados em estruturas chamadas seguidores solares (*trackers*), que se movem num eixo horizontal e acompanham automaticamente a posição do Sol no sentido este-oeste ao longo do dia, de forma a maximizar a produção de energia.

Os módulos serão ligados a inversores e estes a postos de transformação (PT's), instalados em contentores pré-fabricados e posicionados estrategicamente ao longo do terreno. Os PT's serão ligados a uma Subestação, através de uma rede subterrânea (em vala) de média tensão (30 kV).

A rede de média tensão da instalação dos módulos fotovoltaicos é composta por uma rede enterrada dentro da Central e aérea entre duas das parcelas do projeto, passando entre todos os Postos de Transformação e a Subestação 30/220 kV.

A ligação da Central à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) será feita na subestação do Carregado, uma infraestrutura já existente da Rede Elétrica Nacional (REN), através da construção de uma Linha Elétrica aérea a 220 kV, com cerca de 8 km, localizada nos concelhos de Alenquer e Azambuja.

O estaleiro necessário para as obras a realizar ocupa uma área de cerca de 1500 m^2 e será localizado na área A3.

Prevê-se que o projeto seja construído durante um período de 10 a 12 meses, estimando-se um número de trabalhadores de cerca de 50. 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, considerou-se como fatores determinantes para a decisão a biodiversidade, os solos e usos do solo e a paisagem.

Para vários fatores ambientais analisados, como sejam a geologia, a geomorfologia e recursos minerais, as alterações climáticas, os solos e usos do solo, os recursos hídricos e a saúde humana, a análise efetuada permite concluir que é expectável que os impactes sejam pouco significativos, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

Relativamente à biodiversidade, de referir que os impactes identificados resultam das atividades desenvolvidas durante a fase de construção, inerentes à operação de maquinaria e movimentação de veículos e operários, que poderão provocar o atropelamento e/ou esmagamento das espécies de menor mobilidade, podendo ainda resultar destas ações algum grau de perturbação, nomeadamente da herpetofauna, gerando-se um impacte negativo, mas pouco significativo.

Relativamente à fase de exploração, não é provável que ocorra um afastamento das comunidades de aves e mamíferos da área devido ao funcionamento das estruturas.

Poderá também ocorrer mortalidade de animais por atropelamento ou esmagamento, considerando-se o impacte como negativo, direto, esporádico, imediato, de magnitude reduzida, irreversível, improvável, minimizável e pouco significativo.

Um dos impactes diretos resultará do ensombramento causado pelas estruturas, que afetará as espécies ectotérmicas (répteis e anfíbios), gerando-se um impacte negativo, mas pouco significativo.

Relativamente à avifauna, é de salientar que está prevista a implementação de um plano de monitorização da avifauna que irá permitir identificar todas as espécies que efetivamente utilizam a área de implantação do projeto, bem como determinar o grau de alteração das comunidades e a mortalidade induzida pela instalação e funcionamento da Linha de Muito Alta Tensão.

Quanto aos solos e usos do solo, verifica-se que as ações a realizar durante a fase de construção da Central Fotovoltaica, para a instalação das diversas infraestruturas, causarão a compactação do solo, a remoção do coberto vegetal, a remoção da camada superficial do solo e a decapagem da terra vegetal, ficando o solo exposto aos fenómenos erosivos em resultado da remoção do coberto vegetal. Os materiais resultantes de escavações e das operações de movimentação de terras serão incorporados nas regularizações de terreno eventualmente necessárias. Não se

preveem grandes intervenções em termos de nivelamento do terreno na zona de implantação das infraestruturas. Estas ações representam impactes negativos, embora pouco significativos.

Prevê-se que a fase de construção seja curta e a recuperação da cobertura do solo seja breve. Nas áreas onde anteriormente houve a extração de terras, está prevista a colocação de uma camada de terra vegetal e a aplicação de uma hidrossementeira, para apoiar a recuperação do solo nesses locais e a diminuir o risco de erosão. A introdução das infraestruturas afetas à Central nas antigas pedreiras gerará um impacte positivo, uma vez que as áreas se encontram inativas há vários anos, havendo uma degradação ambiental pela emissão de poeiras nas épocas mais secas.

As intervenções nas áreas previstas para instalação dos painéis fotovoltaicos irão afetar fundamentalmente a área de povoamentos de Eucalipto (28,5 ha), áreas agrícolas de regadio (17,6 ha) e zona de pedreiras desativadas (20,3 ha). Os impactes destas intervenções são negativos, mas pouco significativos.

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 restringem-se aos locais de implantação dos apoios das linhas, abertura ou alargamento de acessos temporários e implantação do estaleiro.

A presença só por si do projeto em termos de exploração não acarreta impactes negativos adicionais sobre os solos, com exceção da presença humana e o movimento de máquinas para manutenção das infraestruturas, que criarão um impacte negativo, mas pouco significativo.

A estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos é fixa apenas a estacas, sem ser necessário a execução de fundações em betão armado, estando toda a estrutura apoiada apenas nessas estacas. Essa área não corresponde a uma zona impermeabilizada, prevendo-se que sob os painéis fotovoltaicos e entre as linhas de painéis, onde maioritariamente antes se encontrava ocupada por pastagem, se venha a verificar a recuperação do coberto vegetal em termos de vegetação herbácea, o que constitui um impacte positivo e minimizador.

No que se refere ao corredor da Linha Elétrica, pelo estado atual da vegetação presente e face ao caminho projetado para a Linha Elétrica, não se prevê o corte ou o decote de árvores.

Quanto à paisagem, considera-se que o projeto traduz impactes negativos de várias magnitudes e significâncias, verificando-se, contudo, situações de maior significância, quer ao nível estrutural quer ao nível visual, devidamente identificados. Alguns são de natureza temporária outros permanecerão no tempo. Há impactes sobre Observadores Permanentes e sobre Observadores Temporários, assim como sobre as Áreas com Qualidade Visual "Elevada" quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

No que se refere aos "Impactes Estruturais e Funcionais", destacam-se as situações mais críticas do Projeto: o abate significativo de vegetação – arbóreo e arbustiva – que ocorrerá na área de implantação, sobretudo, dos painéis solares dado que a implantação da linha elétrica aérea não determinará impactes relevantes a este nível. Contudo, ao nível do abate de sobreiro e de carvalho-cerquinho, no conjunto das áreas, o impacte considera-se como sendo muito significativo. Ao nível da alteração do relevo é, igualmente, significativo no conjunto das intervenções para a implantação de painéis.

Ao nível dos "Impactes Visuais", os mesmos ocorrem na fase de construção e na fase de exploração. Enquanto os primeiros são de natureza temporária, pontuais, na sua generalidade, ou muito pontuais, os da fase de exploração são permanentes e irreversíveis. Em ambas as fases

detetaram-se impactes significativos a muito significativos e que decorrem, maioritariamente, da fase de preparação do terreno, da montagem dos painéis e dos apoios das linhas elétricas aéreas, assim como, posteriormente da sua presença definitiva no território em causa, fazendo-se sentir, sobretudo, sobre Observadores Permanentes.

Destaca-se, para a fase de construção, um conjunto de situações que configuram as situações mais críticas, mas que não traduzem o elevado número de ocorrências identificadas, assim como para a fase de exploração, dado corresponder à expressão visual final que o projeto, no seu todo, projetará sobre o território definido pela Área de Estudo da Paisagem.

Em termos de impactes cumulativos, o projeto em avaliação reforçará o grau de perturbação/artificialização da Paisagem, que virá a tender para níveis mais significativos com o desenvolvimento da exploração até ao momento do seu término. Relativamente ao impacte cumulativo da central fotovoltaica, o impacte cumulativo que a mesma possa ter com os demais projetos de centrais previstos não é, substancialmente mais elevado do que os que o mesmo representa em termos de avaliação e que configura alterações significativas quer ao nível da alteração física quer visual da Paisagem. O contributo da nova linha em termos de impacte visual negativo cumulativo configura um impacte cumulativo significativo.

Considera-se que os impactes são, na sua generalidade e, sobretudo, no que se refere à área de painéis, passíveis de aplicação efetiva de um conjunto de medidas quer de natureza passiva quer ativa, que possibilitarão a minimização de uma parte substancial dos impactes identificados, quer de natureza estrutural (abate de sobreiros e carvalho-cerquinho) quer de natureza visual gerados pelas diversas componentes. Contudo, relativamente a outros, apenas parcialmente, ou muito parcialmente, serão passíveis de minimização e, nalguns casos, não poderão ser minimizados, dadas as afetações visuais, como as determinadas pelos apoios da linha elétrica aérea que são irreversíveis, considerando o tempo de vida útil da linha, cerca de 30 anos.

Ao nível das áreas de implantação dos painéis, a implementação e a gestão de uma Estrutura Verde, no âmbito da materialização do Projeto de Integração Paisagística da Central Solar Fotovoltaica do Carregado, permitirá reduzir a continuidade do "manto" artificial ao introduzir descontinuidades físicas nesse *continuum*, fazendo recurso do potencial natural existente ao nível dos solos, da água e da vegetação. Neste mesmo âmbito, serão constituídas cortinas arbóreas preservando o existente e reforçando ou criando novas extensões nos locais que delas careçam, de modo e evitar maiores níveis de projeção dos impactes para fora da área de implantação dos painéis. Por outro lado, a referida estrutura verde procurará integrar o maior número de exemplares arbustivos e arbóreos, sobretudo, de sobreiros e de carvalho-cerquinho existentes, neste último caso.

Ao nível da Linha Elétrica aérea, a generalidade das situações de conflito visual negativo, sobretudo, com Observadores Permanentes revela-se de difícil minimização, entendendo-se que deverão ser relocalizados alguns dos apoios da linha, caso da Quinta do Carneiro.

No que diz respeito às alterações climáticas, na vertente mitigação, há a referir que o projeto, ao produzir anualmente cerca de 123,5 GWh, irá contribuir para evitar a emissão de 41 720 toneladas de CO_2 para a atmosfera, comparativamente à mesma produção com recurso a gás natural.

O estudo identificou o aumento das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) decorrentes do projeto, sobretudo na fase de construção, como um dos impactes ambientais associados ao

aumento temporário de tráfego de veículos pesados e ligeiros nas vias de comunicação de acesso ao local de implantação da Central Solar Fotovoltaica, considerando pouco significativo o seu impacte.

Tendo em conta a tipologia do projeto, não se espera que o aumento das emissões de GEE decorrentes do aumento temporário de tráfego de veículos pesados e ligeiros nas vias de comunicação de acesso ao local de implantação da central fotovoltaica 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.

Na vertente adaptação, verifica-se que os principais riscos identificados para a zona em estudo, estão essencialmente associados ao aumento do risco de incêndio, ao aumento da erosão do solo, à queda de granizo e a condições de vento forte, tendo considerado que os mesmos são de risco diminuto. Como forma de reduzir os riscos associados a estes fenómenos o proponente indicou estratégias, que devidamente aplicadas e acauteladas, minimizam ainda mais estes riscos. Considera-se igualmente relevante 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.

Relativamente à geologia, geomorfologia e recursos minerais, os principais impactes estão associados à fase de construção, com movimentação de terras em decapagens, escavações e aterros para implantação de estruturas, arranjo de acessos, escavação de valas para a rede de cabos e escavações para instalação dos apoios da linha elétrica. No projeto é utilizada uma tecnologia que permite que as mesas de suporte aos módulos fotovoltaicos acompanhem em geral a morfologia do terreno, apenas sendo necessárias movimentações de terra pouco expressivas em áreas pontuais, de declive superior a 17%, pelo que será gerado um impacte negativo pouco significativo.

Os impactes nos recursos minerais refletem-se na afetação dos mesmos. Considerando que em parte da área afetada, os recursos já foram explorados e que a área da formação com recursos potenciais extravasa bastante a área do projeto, considera-se os impactes negativos pouco significativos.

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

Ao nível do património cultural, com base em pesquisa documental e trabalho de campo, foram registadas 42 ocorrências patrimoniais, localizando-se 17 ocorrências na área de incidência e 25 ocorrências na zona envolvente. A prospeção na Área de Incidência do Projeto revelou 13 novas ocorrências, sendo duas de âmbito arqueológico (Oc. 33 e 34), três arqueológico e arquitetónico (Oc. 31, 32 e 41, este último possivelmente um imóvel classificado) e oito arquitetónico e/ou etnográfico (Oc. 30, 35, 36, 37, 38, 39, 40 e 42). As ocorrências 30, 35, 36, 37, 40 e 42 encontram-se identificadas na cartografia militar como edificado preservado ou em ruína.

São identificados impactes nas ocorrências localizadas na área de incidência direta e indireta do Projeto em que há sobreposição e/ou aproximação por parte de componentes que o constituem. Para as 25 ocorrências localizadas na zona envolvente não se identificaram impactes.

Para a fase de construção da central fotovoltaica o EIA identifica como ações impactantes, as relativas à «desmatação e escavação que poderão ter incidências diretas, negativas, sobre

ocorrências arqueológicas incógnitas, ocultadas pelo denso coberto vegetal ou no subsolo», impactes estes, genericamente indeterminados.

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 a otimização do traçado e a existência de novos apoios não ocorrerá a interferência com as ocorrências patrimoniais identificadas no âmbito do EIA.

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 se refere ao ordenamento do território, em termos de conformidade do projeto com o PDM de Alenquer e com o PDM de Azambuja, com base no entendimento da CCDR LVT que uma central solar pode ser equiparada a Equipamento, usos esses permitidos pelos respetivos PDM nos respetivos espaços abrangidos, conclui-se que na sua generalidade o projeto da Central Solar Fotovoltaica em avaliação pode ser admitido no local pretendido e com a distribuição de áreas proposta, condicionado nos termos da apreciação realizada a cada um dos PDM envolvidos, à exceção das intervenções nas áreas afetas a "*Espaços de Indústrias Extrativas (Existentes)*" do PDM de Alenquer, onde não são admitidos quaisquer usos/atividades para além da atividade extrativa.

Relativamente às servidões e restrições de utilidade pública, e segundo a Planta de Condicionantes do PDM de Alenquer, o projeto da Central interfere ligeiramente com solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Quanto à Linha Elétrica, as Plantas de Condicionantes do PDM de Alenquer e do PDM de Azambuja indicam a existência de solos da RAN na área/corredor estudado.

Os módulos fotovoltaicos, subestação e postos de transformação/inversores serão instalados fora de áreas classificadas como RAN. Contudo, está previsto o atravessamento de valas de cabos subterrâneos em RAN (na área A3), a reabilitação de um acesso existente e a vedação. Será ainda necessário implantar apoios em áreas de RAN, já que a subestação do Carregado está ladeada de solos classificados desta restrição.

No que respeita à Reserva Ecológica Nacional (REN), verifica-se que projeto implanta-se parcialmente em REN do município de Alenquer, afetando as tipologias "Áreas de Máxima Infiltração" e "Cabeceiras de Linhas de Água", sendo que a pretensão (Central e Linha Elétrica) está identificada no anexo II do Regime Jurídico da REN (RJREN), sendo sujeita a comunicação prévia nas tipologias presentes na área de e não coloca em causa as funções das áreas da REN afetadas.

Por sua vez, o concelho de Azambuja não tem delimitação municipal, pelo que lhe é aplicável o artigo 42.º do RJREN, segundo o qual carecem de autorização da CCDR as ações referidas no n.º 1 do artigo 20.º quando se localizem nas áreas com as características elencadas no Anexo III deste diploma. Não se identificam áreas com essas características, pelo que as ações a desenvolver no concelho da Azambuja não carecem da autorização da CCDR para efeitos do RJREN.

Ao nível dos recursos hídricos superficiais, de referir que as ações de desmatação dos solos, na fase de construção, aumentam o risco de erosão e alteram as condições de drenagem do terreno. Segundo o EIA, estas ações serão executadas apenas nas áreas estritamente necessárias, sendo recuperadas e repostas as condições naturais de drenagem no final desta fase. Não estão igualmente previstas grandes movimentações de terras para a regularização dos terrenos uma vez que a área de implantação da Central é relativamente plana.

O EIA refere que as intervenções a realizar no terreno irão garantir a manutenção do escoamento das linhas de água existentes, recorrendo, se necessário, ao seu restabelecimento através da instalação de passagens hidráulicas.

Com vista a valorizar as linhas de água da área de implantação da Central, considera-se que a galeria ripícola a elas associada deverá ser recuperada/requalificada, devendo para o efeito submeter para aprovação pela APA/ARH TO, o respetivo Projeto de recuperação/requalificação.

Quanto aos planos de água/charcas existentes na área do projeto, o EIA refere que estas não serão afetadas pela implantação dos painéis, referindo ainda que a depressão existente na área A4, que acumula água pluvial, irá desaparecer com a modelação que será efetuada no terreno, sendo assegurada a drenagem desta área para o ribeiro do Camarnal.

Em relação à instalação dos apoios da linha elétrica, o EIA refere que a sua localização teve em consideração as linhas de água cartografadas, sendo assegurada a faixa de servidão de 10 m.

Quanto à fase de exploração, embora os painéis sobrelevados relativamente ao solo permitam a normal escorrência e infiltração de águas à superfície, ocorrerá uma concentração das águas pluviais nas entrelinhas das mesas que ficam a descoberto, o que favorece a ocorrência de um escoamento superficial mais concentrado, potenciando o aumento da velocidade de escoamento e erosão hídrica. Contudo, concorda-se com o mencionado no EIA que a regeneração da vegetação espontânea minimiza este impacte.

Por outro lado, considera-se que a construção das valetas de drenagem assegura o encaminhamento das águas superficiais, evitando a situações de estagnação e de alagamento de terrenos adjacentes.

Quanto à lavagem dos painéis, esta será realizada duas vezes ao ano, utilizando água desmineralizada que se irá infiltrar naturalmente no solo, pelo que se considera que o impacte induzido é negativo e pouco significativo.

Quanto aos recursos hídricos subterrâneos, de referir que durante as fases de construção e exploração, as condições naturais de infiltração serão alteradas, diminuindo a recarga local do aquífero. No entanto, não é expectável a afetação das águas subterrâneas pelos trabalhos que serão desenvolvidos quer na instalação/manutenção da Central quer na implantação/manutenção das linhas elétricas.

Relativamente à interferência da instalação dos apoios localizados no perímetro de proteção da zona alargada, o EIA refere que a distância às captações subterrâneas é superior a 300 m, pelo que não é expetável a ocorrência de impactes.

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 com a desvalorização da paisagem local, em resultado da implantação dos painéis fotovoltaicos, relevante em atividades económicas que dependem de fatores locativos, como é o caso do

turismo e a desvalorização do imobiliário que existe na proximidade, embora pouco numeroso. 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.

No que respeita ao ambiente sonoro, é de referir que, para a fase de construção, o estaleiro será localizado em local afastado de zonas habitadas, e o acesso dos veículos pesados ao estaleiro e à zona de intervenção da central será realizado pela EM522. Contudo, devido às obras de preparação do terreno e instalação dos painéis, é previsível que para os recetores R3 a R9 localizados ao longo da Rua Alves Redol/Camarnal e R12 a R14 localizados no Camarnal ocorram impactes negativos, que não serão significativos com a adoção das medidas previstas no presente parecer.

Quanto aos impactes do projeto na fase de exploração, os recetores mais próximos da Linha Elétrica localizam-se a cerca de 170 m de distância do eixo da linha, pelo que o impacte negativo pode ser considerado como não significativo ou nulo.

No que se refere à saúde humana, importa referir que durante a fase de construção, as atividades mais suscetíveis de gerar impactes negativos estão associadas ao ambiente sonoro e à qualidade do ar. Relativamente a estes fatores ambientais, foram propostas medidas de minimização que permitirão atenuar os impactes identificados. Para além dos riscos para os trabalhadores que se encontram expostos aos riscos semelhantes a qualquer outra obra de construção civil e para os quais existe um Plano de Segurança e Saúde, não se prevê a ocorrência de impactes negativos, com caraterísticas permanentes e irreversíveis sobre a saúde humana das populações da região durante esta fase. A construção da linha elétrica pode causar impactes ao nível da qualidade de vida da população, contudo é expectável que este impacte venha a ser pouco significativo, acrescentando-se ainda o facto de que a conceção do projeto de execução garantiu a não sobrepassagem de habitações.

Na fase de exploração foi considerado que um projeto desta natureza não comporta risco para a saúde humana com origem em campos eletromagnéticos. Importa ainda referir que, uma vez que a exploração da Central não inclui a emissão de efluentes residuais (líquidos ou gasosos), não requer a utilização de substâncias químicas, não produz resíduos perigosos e não constitui fonte de ruído, considera-se que não afetará negativamente a saúde humana das populações.

No que diz respeito aos impactes cumulativos, a povoação que poderá ser potencialmente afetada com a construção das Centrais Solares será a povoação de Camarnal dada a sua proximidade aos projetos em questão. No entanto, face à tipologia dos trabalhos previstos e às medidas de minimização previstas implementar, considera-se que apesar do incómodo temporário para as pessoas que vivem na referida povoação, durante a fase de construção, não se preveem riscos para a saúde pública.

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.

De relevar o facto da Câmara Municipal de Alenquer ter apresentado um traçado alternativo para a linha elétrica, no sentido de evitar o atravessamento da várzea da Bemposta.

Verificou-se, no entanto, que o traçado alternativo para a linha elétrica proposto colide com a instalação do Projeto da Central Fotovoltaica da Cerca, pelo que se considera não ser viável, no

âmbito do presente procedimento de AIA, contemplar o atravessamento da linha elétrica pelo local sugerido já que coloca em causa a realização de outro projeto.

No âmbito da consulta pública, foram recebidos 7 pareceres de entidades e particulares, conforme exposto no capítulo respetivo do presente parecer. Verifica-se que todos 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 esclarecer ainda que o parecer da Câmara Municipal da Alenquer foi considerado no âmbito das entidades externas, uma vez que também foi recebido nessa sede.

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.

Deste modo, globalmente, face ao exposto ao longo deste parecer, ponderados os impactes ambientais positivos e os impactes ambientais negativos do projeto, a Comissão de Avaliação propõe a emissão de parecer favorável ao projeto da “Central Solar Fotovoltaica do Carregado”, condicionado à apresentação de elementos, bem como ao cumprimento das condições, das medidas de minimização e dos programas de monitorização definidos no presente parecer.

10. ASPETOS A CUMPRIR NA CONCRETIZAÇÃO DO PROJETO

10.1. CONDICIONANTES

1. Ajustamento do projeto de forma a acautelar que, na porção de terreno que abrange parte da área A1, a maior parte da A3 e a zona norte da A4, qualificada como espaços de indústrias extrativas existentes do PDM de Alenquer, não sejam implantados painéis fotovoltaicos, podendo esta condicionante ser dispensada se houver alteração do PDM do Alenquer.
2. Obtenção de 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.
3. Discussão com a Câmara Municipal de Alenquer, da viabilidade de adoção de um acesso alternativo à área da Central, em fase de obra, a partir do IC2 conforme proposta desta entidade.
4. Definição de um Plano de Monitorização Ambiental para acompanhar o desenvolvimento das ações previstas e dos impactes observados durante a fase de construção, exploração e desativação e constituição de uma equipa de monitorização ambiental, com participação de técnicos do Município de Alenquer e da Azambuja para acompanhar a implementação desse plano.
5. Assegurar que a faixa de proteção dos cursos de água cartografados na carta militar da área de implantação do projeto contemple os afastamentos mínimos em área de Domínio Hídrico, concretamente: 3 m medidos a partir da crista superior dos taludes marginais dos cursos de água, classificados de 1.ª e 2.ª ordem; 5 m para os cursos de água de 3.ª ordem e, 10 m para os cursos de maior expressão morfológica/Reserva Ecológica Nacional.
6. Aprovação, pela APA/ARH TO, do Projeto de Recuperação/requalificação das linhas de água a valorizar afetas à área total de implantação do projeto.
7. Cumprimento do Plano de Gestão Ambiental de Obra atualizado, assim como do Plano de Gestão de Resíduos e do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas.
8. Obtenção de Título de Utilização de Recursos Hídricos para todas as intervenções em domínio hídrico, nomeadamente a instalação da Linha Elétrica.
9. Garantir a compensação do abate das quercíneas (sobreiros) por plantação em igual número de exemplares abatidos. Na plantação a efetuar, deverá ser garantido o acompanhamento das árvores ao longo do seu crescimento, num prazo de 30 anos, prevendo mecanismos de proteção da herbivoria e a reposição de exemplares perdidos (retancha).

   Os exemplares de sobreiros que forem plantados como compensação, devem ser alvo de acompanhamento e manutenção para garantir um desenvolvimento equilibrado, incluindo ações de debastes sanitários e o maneio de matos na referida área de compensação de sobreiros, assim como remoção de árvores mortas ou com evidentes sinais de decrepitude.
10. Obtenção de parecer favorável do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) sobre a eventual afetação de sobreiros/montado de sobro e respetiva viabilidade e inserção do projeto em áreas de Perímetro Florestal.
11. Afastamento dos apoios 17/09 e 18/10 da Linha Elétrica da EN3 e da Estrada da Central, de forma a não condicionar futuras intervenções de reperfilamento e qualificação.

10.2. ELEMENTOS A APRESENTAR À ENTIDADE LICENCIADORA EM SEDE DE LICENCIAMENTO

1. Desenho de implantação dos painéis fotovoltaicos na envolvente do gasoduto para verificação, por parte da REN, de compatibilidade com a Rede Nacional de Transporte de Gás Natural.
2. Projeto de execução final da Linha Elétrica de 220 kV para verificação e validação, pela REN, previamente ao licenciamento da infraestrutura, das distâncias de segurança à Rede Nacional de Transporte de Gás Natural e à Rede Nacional de Transporte.
3. Calculo dos níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento da instalação de infraestruturas elétricas, de acordo com o definido na Especificação Técnica "ET-Estudos CEM-G001" (em anexo ao parecer da REN – parecer externo), o qual deve ser aprovado pela REN antes do licenciamento.

10.3. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA PARA APROVAÇÃO, PREVIAMENTE AO LICENCIAMENTO DO PROJETO

1. Novo *layout* que contemple as eventuais alterações que decorram da reformulação do Projeto de Integração Paisagística e a exclusão de painéis solares e outras componentes, bem como linha elétrica aérea, a 220kV que estejam em situação de conflito com:
    i. Áreas para acomodar a faixa da cortina arbórea a implementar em todos os perímetros das áreas A1, A2, A3, A4, A5 e A6.
    ii. Habitações existentes a menos de 100 m na povoação de Camarnal (área A4).
    iii. Áreas de sobreiros e de carvalho-cerquinho e exemplares destes, quando isolados, apresentados na cartografia do levantamento georreferenciado do Aditamento ao EIA.
    iv. Áreas onde ocorra de forma consolidada a regeneração natural, declives acentuados e linhas de água, bem como de escorrência natural, devendo ser definindo um *buffer*, a propor, em torno das mesmas.
    v. Minimização dos impactes visuais negativos significativos a muito significativos gerados pelos Apoios 8, 9 10 e 11 sobre a Quinta do Carneiro.
2. Reconfiguração do traçado dos caminhos internos, assim como de valas de cabos de modo a não intercetem as áreas acima referidas. De modo a alcançar este objetivo os acessos aos núcleos de painéis podem fazer-se, em alternativa, a partir do acesso perimetral, o que permitirá reduzir a sua extensão e as referidas situações de conflito.

3. Projeto de Integração Paisagística revisto de acordo com as seguintes orientações:
    i. 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.
    ii. O Plano deve ser elaborado por uma equipa multidisciplinar que integre um especialista em Paisagem (Arquiteto/a Paisagista), por um especialista na área florestal (Eng.º Florestal), especialista em Engenharia Natural e por um biólogo que contribua para um desenho ecológico e orgânico e aproveitamentos das valências naturais em presença. Os mesmos devem vir reconhecidos no documento.
    iii. Deve incluir uma proposta de faseamento das intervenções hierarquizadas temporalmente e espacialmente por áreas de implantação dos painéis.
    iv. O conjunto de soluções a adotar deve favorecer/potenciar a criação e a manutenção da diversidade/biodiversidade do mosaico 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 como fatores relevantes para a sustentabilidade da Paisagem e seu valor cénico.
    v. A Estrutura Verde (EV) que deverá resultar da proposta deve observar as seguintes orientações mais específicas:
        a) Cortina arbórea perimetral com uma largura mínima de 10m ou a propor para cada uma das áreas A1, A2, A3, A4, A5 e A6 e para cada extensão. Nesta faixa deve ser mantida a toda vegetação de porte arbóreo existente e, parcialmente, e pontualmente, a vegetação de porte arbustivo, sempre que a mesma corresponda a áreas de regeneração de vegetação natural potencial.
        b) Deve 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
        c) Deve 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.
        d) Proceder à recuperação paisagística de áreas atualmente degradadas que não venham ser ocupadas pelas componentes do Projeto, como as charcas, ou de acessos a desativar.
        e) Proposta de sementeiras para as zonas de clareira, sobretudo, se houver o objetivo de permitir o pastoreio. 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 paras as espécies de avifauna e outras existentes e potenciais.

f) Deverão ser previstas 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.

10.4. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA PARA APROVAÇÃO, PREVIAMENTE AO INÍCIO DA CONSTRUÇÃO

1. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras.

   Deve ser elaborado o mais próximo da data do início da obra, devendo incluir cartografia com o levantamento georreferenciado das áreas onde se registe a presença de espécies vegetais exóticas invasoras assim como a caracterização das espécies em presença e as metodologias a aplicar no controle e gestão destas.

2. 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.

3. 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.

10.5. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA PARA APROVAÇÃO, DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO

1. Proposta de Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), antes do término da obra, considerando as seguintes orientações:

   i. Todas as áreas afetadas, não sujeitas ao Projeto de Integração Paisagística, deverão ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.

   ii. Representação em cartografia as áreas afetadas temporariamente incluindo o estaleiro e áreas/plataformas de trabalho da linha elétrica aérea.

   iii. 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 vivas/vegetais.

   iv. A cada área cartografada graficamente devem ser associadas as operações/ações a aplicar.

v. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas deverão ser consideradas espécies autóctones e todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias.

vi. Deverão ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito ao acesso – pisoteio, veículos e herbivoria - nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

2. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico focado nas questões/medidas do fator ambiental 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 de minimização.

10.6. 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, a desenvolver pelo empreiteiro.

O Plano de Gestão Ambiental de Obra deverá 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, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

Medidas a integrar no projeto

1. Assegurar a servidão da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural por todas as infraestruturas da Central, incluindo a linha elétrica.
2. Garantir que qualquer infraestrutura do projeto cumpre as distâncias mínimas às Linhas de Muito Alta Tensão existentes na zona de implantação do projeto, conforme estabelecido no Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão.
3. Assegurar o cumprimento das condições da balizagem diurna e luminosas previstas na Circular de Informação Aeronáutica (CIA) n.º 10/2003 de 6 de maio, "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea", relativamente ao projeto da linha elétrica.
4. Informar os Serviços Municipais de Proteção Civil de Alenquer e Azambuja sobre o projeto, no sentido de procederem à eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência e Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios.
5. Elaborar um Plano de Emergência Interno, adaptado a todas as fases do projeto, que identifique os riscos existentes na instalação (e seu potencial impacto, se algum, nas

populações vizinhas) e defina os procedimentos e ações a desencadear para responder a situações de emergência no interior da Central.

6. Elaborar e implementar um Plano de Segurança e Saúde.
7. Assegurar que a implementação deste projeto não compromete a operacionalidade do ponto de água localizado na parcela A3, denominado de Lagoa de Elis. Caso tal não se revele exequível, devem ser estudadas alternativas para a substituição do ponto de água comprometido, em estreita articulação com a respetiva Câmara Municipal, para que esta autarquia possa submeter a proposta de construção de novo ponto de água à apreciação da respetiva Comissão Municipal de Defesa da Floresta.
8. Evitar o atravessamento de zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de vertente pelo traçado da linha elétrica, minimizando igualmente a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as mesmas não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo.
9. Privilegiar, caso possível, a plantação de sobreiros (compensação pelo abate) no interior da área de intervenção, nomeadamente nas áreas A3 e A1, através do adensamento de povoamentos existentes e ou da plantação de novos povoamentos em espaços não ocupados com painéis fotovoltaicos.

Fase prévia à execução das obras

10. Garantir a articulação, previamente à realização de qualquer trabalho, com a REN Gasodutos, S.A. e com a Lisboagás GDL – Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa, S.A., com vista à ponderação e harmonização de eventuais interferências com o projeto em questão.
11. 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 e Rede Nacional de Transporte, 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.
12. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
13. Implementar um mecanismo expedito para receção de eventuais reclamações ou pedidos de esclarecimento, através, por exemplo, da disponibilização de um livro de registo nas juntas de freguesia da área de influência do projeto.
14. Informar os trabalhadores das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental) para que desta forma se possam limitar ações nefastas que são levadas a cabo por simples desconhecimento de regras elementares de uma conduta ambientalmente correta.
15. Todas as fases de desenvolvimento da obra devem ser acompanhadas pela equipa de especialistas que procedeu à elaboração do Projeto de Integração Paisagística e do Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras.

16. Assegurar por parte do Dono de obra a constituição de uma Equipa de Gestão Ambiental da obra e outra de Acompanhamento Arqueológico da obra.

17. Em todas as áreas sujeitas a intervenção, incluindo a 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. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.

18. 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.

19. O estaleiro afeto à construção da Central Fotovoltaica do Carregado está previsto localizar-se na área indicada na Planta de Condicionamentos do EIA. Na localização do estaleiro da Linha Elétrica deverá ser dada preferência a áreas já artificializadas/infraestruturadas (p.e. campos de futebol abandonados, armazéns e seus logradouros, etc.). Na impossibilidade de selecionar áreas já de alguma forma intervencionadas, os estaleiros e áreas a intervencionar não deverão ser implantados em:

    - Áreas do domínio hídrico;
    - Áreas inundáveis;
    - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
    - Perímetros de proteção de captações de água;
    - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou de classes mais sensíveis da Reserva Ecológica Nacional (REN);
    - Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
    - Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
    - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
    - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
    - Áreas de ocupação agrícola;
    - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
    - Zonas de proteção do património.

20. Dotar o estaleiro de equipamentos de recolha de resíduos em número, capacidade e tipo, adequados aos resíduos produzidos.

21. Elaborar e afixar em locais estratégicos uma planta do estaleiro com a identificação das diferentes áreas e dos locais de armazenamento de resíduos. Os contentores e outros equipamentos de armazenamento de resíduos devem estar devidamente identificados com uma placa referindo o tipo de resíduo a que se destinam.
22. Os estaleiros deverão dar cumprimento às Orientações da Direção-Geral da Saúde relativas à Prevenção e Controlo de Infeção no Setor da Construção Civil.
23. As áreas dos estaleiros não deverão ser impermeabilizadas, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
24. Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, ou na sua impossibilidade, delimitação da área afeta ao mesmo com sinalização visível. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar, assim como a calendarização das obras.
25. Os estaleiros deverão possuir instalações sanitárias amovíveis.
26. Oc. 5: em todos os troços a afetar no âmbito do Projeto deverá ser efetuada a desmatação manual prévia e registo topográfico, fotográfico e descritivo da ocorrência, tendo como finalidade salvaguardar a informação para memória futura.
27. Oc. 31: tendo como finalidade esclarecer o estado de conservação, aparelho construtivo, cronologia, valor científico e cultural da ocorrência, deverá ser efetuada uma sondagem manual de diagnóstico até ao nível geológico arqueologicamente estéril, em toda a largura da via (cerca de 10 m) x 4 m, em local a determinar na Estrada Real junto de uma das extremidades da ponte. Previamente deverá ser realizada a desmatação e limpeza de sedimentos no tabuleiro da ponte, tendo como finalidade determinar se é uma ponte continua ou duas pontes, uma sobre cada linha de água, assim como para definir a localização da sondagem de diagnóstico. Após a conclusão da limpeza e da sondagem de diagnóstico deverá ser efetuado o registo topográfico, fotográfico e descritivo da ocorrência.
28. Oc. 32: desmatação manual prévia e registo topográfico, fotográfico e descritivo da ocorrência para memória futura.
29. Oc. 33 e 34: sondagem manual de diagnóstico até ao nível geológico arqueologicamente estéril, com 2 m x 2 m, em local a determinar em cada um dos sítios. Previamente deverá realizar-se a desmatação das áreas de sondagens. Os resultados obtidos podem condicionar o projeto de construção e/ou implicar a execução de escavações arqueológicas manuais em área.
30. Oc. 35, 36, 37, 38 e 39: desmatação manual prévia e registo topográfico, fotográfico e descritivo das ocorrências.

Fase de construção

31. Execução dos Planos de Gestão de Espécies Exóticas e Invasoras (PGEEI) e do Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica do Carregado.
32. 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, deverá 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.

33. 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.

34. Deverá 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.

35. Antes do abate de árvores com estatuto de proteção, dever-se-á garantir que são obtidas antecipadamente as devidas autorizações junto das entidades competentes (ICNF), instruindo o processo legalmente associado, e proceder à necessária compensação de repovoamento.

36. 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.

37. 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.

38. A profundidade da decapagem da terra viva deverá 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.

39. A terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem, possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, deverá ser removida e depositada em pargas. Estas deverão 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.

40. Planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade.

41. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

42. Apesar do prazo de construção da Central Solar Fotovoltaica, determinado pelas condições do Procedimento de Leilão, ser muito limitado, efetuar dentro do possível a programação das obras para que a fase de limpeza e movimentação geral de terras para a execução das mesmas, onde se verificam ações que envolvem a exposição do solo a nu (desmatação, decapagem de solos e movimentos de terras) ocorra preferencialmente no período seco. A programação das obras de modo a não coincidir com a época de chuvas permite evitar, com razoável eficiência, os riscos de erosão, transporte de sólidos e sedimentação. Caso contrário, deverá o empreiteiro adotar as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.

43. 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 dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

44. 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.

45. Sempre que possível devem ser utilizados os acessos já existentes, evitando tanto quanto possível a abertura de novos.

46. A iluminação em fase de obra, incluindo a dos estaleiros, deve assegurar que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente – espaço público e fachadas das casas próximas (Camarnal) Nesse sentido, a mesma deve ser o mais dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.

47. Após a desmatação deve ser realizada 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.

48. Os resultados obtidos no decurso desta prospeção poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Deverá compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua preservação.

49. Acompanhamento Arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos de inertes), não apenas na fase de construção, mas 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.

50. Caso venham a ser encontrados vestígios arqueológicos na frente de obra, os trabalhos serão de imediato suspensos 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.

51. 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.

52. 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.

53. 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.

54. 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.

55. Oc. 31: 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.

56. Oc. 32: Instalação de vedação fixa e duradoura em torno da área total da ocorrência, com uma margem de segurança mínima de 3 m para o exterior da área por esta abrangida. Esta medida tem como finalidade garantir a conservação *in situ* e a integridade física da ocorrência.

57. Assegurar o máximo aproveitamento para aterro das terras de escavação, sempre que as características do sedimento o permitam.

58. Assegurar o armazenamento dos materiais excedentários em vazadouro autorizado.

59. Assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

60. Implementar técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica nos locais que apresentem riscos de erosão.

61. Garantir que a preparação do terreno, a montagem do equipamento e as operações de cargas e descargas se restrinjam ao período diurno de dias úteis e que sejam adotadas medidas de boa prática durante a obra.

62. 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 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).

63. Garantir as condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro.

64. 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, cumprindo o Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública.

65. Proceder à manutenção e vigilância dos balizamentos/sinalizações, até ao final das obras, e conclusão dos arranjos paisagísticos.

66. No corredor da Linha Elétrica deverão ser mantidas, sempre que possível, as unidades de vegetação natural e seminatural. Caso os exemplares arbóreos ponham em causa a segurança da Linha, estes deverão ser sujeitos a técnicas de poda, em detrimento do seu corte. Esta medida aplica-se sobretudo para indivíduos das espécies *Quercus suber* (Sobreiro) e *Quercus rotundifolia* (Azinheira).

67. Nas zonas em que sejam executadas obras que possam afetar as linhas de água deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca deverá ser interrompido o escoamento natural da linha de água.

68. Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, este deverá ser efetuado em locais legalmente autorizados. A seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: Áreas do domínio público hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações; Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN); Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; Áreas de ocupação agrícola; Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; Zonas de proteção do património.

69. Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras, as terras deverão ser provenientes de locais legalmente autorizados. Deverão ser respeitados os seguintes aspetos para a seleção dos locais de empréstimo: as terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte; as terras de empréstimo não devem ser provenientes de: terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água; zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de proteção de captações de água; áreas classificadas da RAN ou da REN; áreas classificadas para a conservação da natureza; outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afetar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; áreas com ocupação agrícola; áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; zonas de proteção do património.

70. Sempre que das atividades de construção resultem terras sobrantes, nomeadamente da abertura de caboucos, estas deverão ser preferencialmente utilizadas para regularização das

áreas de painéis ou espalhamento junto dos apoios da Linha Elétrica, após a execução dos maciços de fundação.

71. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.

72. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta 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.

73. Na abertura de novos acessos, de caráter provisório, para a construção das Linhas Elétricas deverá:

   - Reduzir-se ao mínimo a largura da via, a dimensão dos taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras;
   - Reduzir-se a afetação de áreas de RAN e REN;
   - Evitar-se a destruição de vegetação arbórea com interesse botânico e paisagístico, nomeadamente sobreiros e azinheiras.

74. Devem ser estudados e escolhidos 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, 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).

75. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.

76. Assegurar o transporte de materiais de natureza polvorenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

77. Verificar periodicamente as condições de segurança dos equipamentos a utilizar durante a execução dos trabalhos, com o objetivo de prevenir eventuais fugas de lubrificantes, combustíveis e emissões gasosas.

78. 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.

79. Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

80. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

81. 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 da

população local. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

82. Implementar o Plano de Gestão de Resíduos considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

83. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de resíduos sólidos urbanos do município ou por uma empresa designada para o efeito.

84. Deverá proceder-se, diariamente, à recolha dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.

85. É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado pela Equipa de Gestão Ambiental da obra.

86. Armazenar temporariamente todo o tipo de resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) num contentor no estaleiro, para posterior transporte para local de depósito autorizado, nomeadamente encaminhamento para os operadores de gestão de resíduos indicados pela Autoridade Nacional dos Resíduos – Agência Portuguesa do Ambiente.

87. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.

88. Deve ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de decapagem, desmatação, desarborização e desflorestação necessárias à implantação do projeto. Os resíduos vegetais não poderão ser enterrados ou depositados próximo de cursos de água, ou em zonas onde possam vir a provocar a degradação da qualidade da água. Poderão ser aproveitados na fertilização dos solos por compostagem.

89. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas Guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR).

90. As operações de manutenção ou abastecimento dos equipamentos, a ocorrer *in situ*, deverá ser efetuada em local próprio, devidamente impermeabilizado e contemplando um sistema de recolha de efluentes, para posterior encaminhamento para destino final adequado.

91. 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 destino final adequado.

92. A descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras deverá ser efetuada em locais aprovados pela equipa de acompanhamento ambiental.

93. 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 das populações.

94. Monitorizar a exposição dos trabalhadores aos campos eletromagnéticos.

95. Assegurar o estacionamento das máquinas e viaturas em locais pavimentados e dotados de drenagem de águas pluviais.

96. Nas áreas que foram anteriormente sujeitas a extração de areias deverá ser colocada uma camada de terra vegetal e efetuada a hidrossementeira com uma mistura constituída por prado de sequeiro gramíneo-leguminoso que poderá ser constituída pelas espécies herbáceas: *Agrostis castellana*, *Festuca Pratensis*, *Lolium perenne*, *Medicago sativa*, *Trifolium repens*, entre outras.

97. Preservar a vegetação ripícola existentes nas margens das charcas.

98. Privilegiar a execução dos trabalhos na área A3, onde foi detetada a espécie *Armeria pinifolia*, com estatuto Vulnerável, em época menos sensível para a maioria das espécies, ou seja, fora da época de reprodução/floração.

Fase final da execução das obras

99. Os acessos abertos e que não tenham utilidade posterior devem ser desativados. 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.

100. 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, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

101. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam eventualmente afetadas no decurso da obra.

102. Reparação do pavimento eventualmente danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso à central pela circulação de veículos pesados durante a construção.

103. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que tenham sido eventualmente afetados pelas obras de construção.

104. Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas no âmbito da execução do projeto.

Fase de exploração

105. Assegurar que a rede da vedação permite a passagem de pequenos vertebrados.

106. Privilegiar a realização dos trabalhos de manutenção em época menos sensível para a maioria das espécies, ou seja, fora da época de reprodução/floração.

107. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos deverá ser 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.

108. 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), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.

109. Assegurar a limpeza do material combustível na envolvente à área de implantação da central e sob a projeção das linhas elétricas associadas, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios.

110. Privilegiar, sempre que possível, a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da região, desta forma fomentando o emprego permanente e indireto derivado da exploração da central.

111. Proceder à manutenção e revisão periódica dos equipamentos, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões de ruído.

112. Encaminhamento dos diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos indicados pela Autoridade Nacional dos Resíduos – Agência Portuguesa do Ambiente.

113. As operações de manuseamento de óleos ou lubrificantes, no caso de manutenção e reparação das estruturas, devem decorrer em área especificamente concebida para esse efeito, e preparada (impermeabilizada e limitada) para poder reter eventuais derrames.

114. À semelhança do referido para a fase de construção, na eventualidade de um derrame acidental de óleos, lubrificantes, combustíveis ou outras substâncias nas ações de manutenção do empreendimento, deverá proceder-se imediatamente à remoção da camada de solo afetada e o seu encaminhamento para tratamento em instalações apropriadas e licenciadas nos termos da legislação em vigor.

115. Fazer o acompanhamento da recuperação do revestimento vegetal na zona de implantação dos painéis fotovoltaicos durante o primeiro ano de funcionamento do projeto, e nas zonas de revestimento mal sucedido promover as ações necessárias para a sua recuperação.

116. Deverá ser acautelado o cumprimento dos requisitos relativos ao projeto de estrutura de edifícios, tendo em conta a resistência sísmica.

117. Avaliar potenciais impactes do Projeto na saúde humana, resultantes da exploração da Central Fotovoltaica, nomeadamente ao nível da exposição da população aos campos eletromagnéticos.

118. Garantir condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro.

119. Evitar a realização de trabalhos pelas equipas de manutenção, na área A3, durante o período de reprodução/floração (da espécie *Armeria pinifolia*).

120. Utilizar dispositivos anti colisão nas Linhas Elétricas de modo a reduzir a probabilidade de colisão e eletrocussão da avifauna.

121. Garantir a manutenção da fossa sética estanque e a recolha e envio das águas residuais armazenadas para destino final adequado.

122. Armazenar os óleos usados em recipientes adequados e estanques.

Fase de desativação

123. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve ser apresentado, no último ano de exploração do projeto, um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:

    - Solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deverá ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
    - Ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
    - Destino a dar a todos os elementos retirados;
    - Definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
    - Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

    De forma geral, todas as ações deverão obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação do projeto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

10.7. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Avifauna

O Plano de Monitorização da Avifauna é apresentado no Anexo 8 do EIA.

O Plano será implementado para a linha aérea de transporte de energia a 200 kV do projeto da Central, tendo sido desenvolvido no seguimento das orientações gerais fornecidas pelo ICNF e pelo Guia Metodológico para a Avaliação de Infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Energia – Linhas Aéreas.

A sua implementação tem como objetivo geral a avaliação dos efeitos do projeto sobre a avifauna, determinando o grau de alteração das comunidades e a mortalidade induzida pela instalação e funcionamento da Linha de Muito Alta Tensão (LMAT), abrangendo duas situações distintas:

- Caracterização do elenco de espécies de aves existentes e da sua situação populacional;
- Avaliação dos efeitos do projeto sobre a avifauna, nomeadamente no que diz respeito à eventual mortalidade causada pela colisão e/ou eletrocussão.

O plano de monitorização encontra-se dividido em duas fases, nomeadamente a fase que abrange o período anterior à construção das infraestruturas da linha de transporte de energia (Fase I) e a fase que corresponde ao período inicial do seu funcionamento (Fase II).

Os relatórios de monitorização previstos terão a estrutura e o conteúdo indicados no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Os parâmetros a monitorizar são os seguintes:

- Mortalidade por colisão/km/ano;
- Taxas de atravessamento (número de aves ou número de bandos) em voo que atravessam a LMAT/km/hora (ou dia);
- Determinação de índices de abundância relativa;
- Determinação de fatores de correção: cálculo das taxas de detetabilidade e de remoção de cadáveres para esta linha elétrica;
- Eficácia das medidas de minimização e de compensação implementadas;
- Eficácia das medidas de compensação;
- Efeito de exclusão, em espécies de elevada sensibilidade, apenas em situações consideradas como críticas, nomeadamente quando a linha se desenvolva no interior da área vital de espécies com estatuto de conservação elevado e que pertençam às famílias classificadas como de risco de colisão elevado (Protocolo REN/ICNB, tabelas III e IV). Esta avaliação será feita ao longo do decorrer do próprio plano de monitorização, conforme os critérios.

Em termos técnicos, deverá ser monitorizada a totalidade dos troços em que se apliquem um dos seguintes critérios:

- Troço que atravessa um habitat potencial de espécies SPEC1, SPEC2, Criticamente em Perigo CR, Em Perigo EN, e Vulneráveis VU onde é provável ocorrer colisões. Essencialmente são 14 os tipos de ocupação do solo, salvaguardando também as situações de outros habitats que sejam de importância biológica para as aves.
- Troço com ocorrência de espécies SPEC1, SPEC2, Criticamente em Perigo CR, Em Perigo EN, e Vulneráveis VU, ao longo do ciclo anual ou nos períodos que as aves estão presentes no país. Incluem-se os troços situados a menos de 5 km de locais onde ocorra a nidificação repetida das espécies prioritárias (com utilização dos mesmos ninhos durante um mínimo de dois anos consecutivos) e a menos de 1 km de locais de concentração de aves.

Com base do projeto da Linha de Transporte de Energia, e na sua ocupação cultural atual, selecionaram-se oito troços para monitorização, por forma a abranger as principais zonas representativas no corredor da linha elétrica, e abranger o valor mínimo de monitorização da Linha. Os troços e pontos de controlo são apresentados no Plano de Monitorização da Avifauna incluído no Anexo 8 do EIA.

Os pontos de amostragem dentro da área de controlo serão apenas selecionados após a definição dos locais da linha de transporte de energia, de modo a que cada um dos 8 pontos

de controlo seja o mais similar possível com os pontos da linha elétrica. Essa definição será feita na primeira saída de trabalho de campo.

Esta monitorização terá uma frequência mínima de duas visitas por época: reprodução, invernada, verão e dispersão. Na realização de um eventual estudo do efeito de exclusão, os locais e a frequência das amostragens dependerão das espécies-alvo, pelo que não serão aqui especificados.

Serão produzidos quatro relatórios ao longo do período de monitorização:

- 1.º Relatório será entregue no final da fase prévia à construção e incluirá os dados de monitorização recolhidos no período anterior à construção;
- 2.º Relatório será entregue no final do 1.º ano de monitorização da fase de exploração;
- 3.º Relatório será entregue no final do 2.º ano de monitorização da fase de exploração;
- 4.º Relatório será entregue no final do 3.º ano de monitorização da fase de exploração e incluirá a compilação de toda a informação obtida durante o período total de monitorização (relatório final).

Pela Comissão de Avaliação



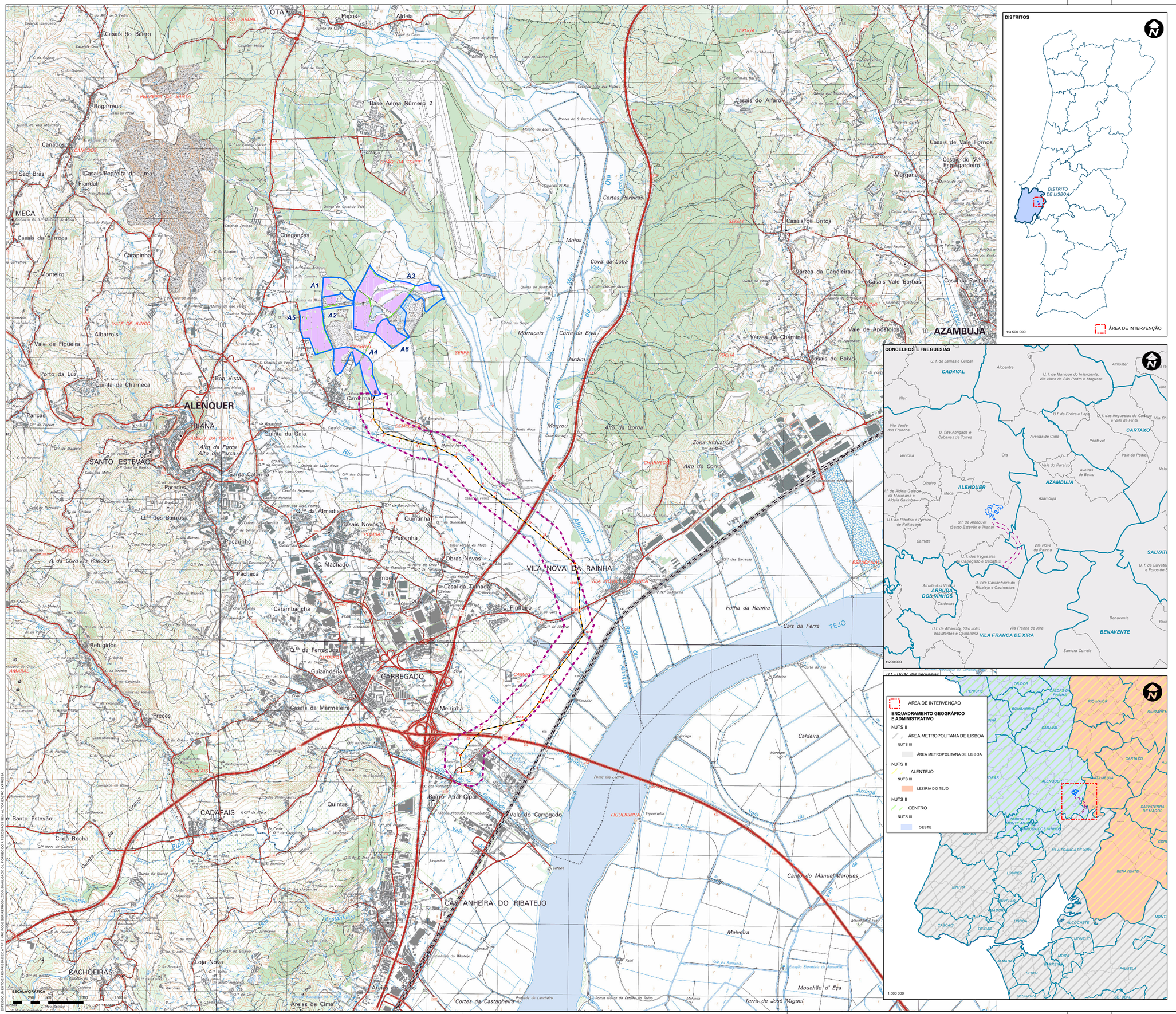
Nuno Sequeira Hugo Marques

ANEXOS

ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ANEXO II: PARECERES EXTERNOS

ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO


A1
A2
A3
A4
A5
A6
OTA
Paços
Aldeia
Casais do Bairro
Bogarreus
Canados
São Brás
Casais Pedreira do Lima
Fiandal
MECA
Casais da Barroca
Carapinha
C. Monteiro
Albarrois
Vale de Figueira
Porto da Luz
Quinta da Charneca
Boa Vista
ALENQUER
Panças
Quinta da Gaia
SANTO ESTÊVÃO
Santa Catarina
Paredes
Base Aérea Número 2
Chegancas
Casais do Alfaro
Casais de Vale Fornos
Casais do V.º Espingardeiro
Margaraça
Casais de Britos
Várzea da Canaleira
Casais Vale Barbas
Casal da Pasteleira
Vale de Apóstolos
AZAMBUJA
Várzea da Charneca
Casais de Baixo
Cortes Pereiras
Moios
Cova da Loba
Morraçais
Corte da Erva
Jardim
Mogrou
Alto da Gorda
Zona Industrial
Alto do Carro
Camarnal
Alto da Forca
Alto do Forca
Pancas
Casais Novos
Pessinha
Quintinha
Obras Novas
C. Machado
Pacheca
Tombeira
Casal da Tenada
C. Pinheiro
VILA NOVA DA RAINHA
Carambancha
Refugidos
Q.ta da Ferraguda
Guizandeira
CARREGADO
Meirinha
Casais da Marmeleira
Preces
Folha da Rainha
Cais da Ferra
TEJO
Caldeira
Arriaga
Vala do Carregado
Bairro Atral Cipan
CADAFAIS
Quintas
Santo Estevão
C. da Rocha
CASTANHEIRA DO RIBATEJO
Malveira
Mouchão d' Eça
Terra de José Miguel
Cortes da Castanheira
Areias de Baixo
Areias de Cima
CACHOEIRAS
Loja Nova
Q.ta da Almadia
Q.ta dos Barros
Pacainho
Pacheca
Tombeira
Torre
Carambancha
Refugidos
Guizandeira
Preces
Quintas
Cachoeiras
Loja Nova
Areias de Baixo
Areias de Cima
Ota
Rio
Vala
Alenquer
Arruda
Cabeço do Fardal
Pereiras de Santa
Canados
Chão da Torre
Vale de Junco
Cabeço da Forca
Texuga
Seixal
Rocha
Serpe
Figueirinha
Charneca
Estrada
Pombas
Carreira
Amaral
Cadafais
Pipa
Grande
Ribeira de Alenquer
Ribeira de Arruda
Ribeira de Vila Nova da Rainha
Ribeira de Cadafais
Ribeira de Carregado
Ribeira de Castanheira
Ribeira de Figueirinha
Ribeira de Malveira
Ribeira de Meirinha
Ribeira de Moios
Ribeira de Morraçais
Ribeira de Mouchão d' Eça
Ribeira de Quintas
Ribeira de Santo Estevão
Ribeira de Vale do Carregado
Ribeira de Vale do Serpe
Ribeira de Vale Verde
Ribeira de Vale Vinagre
Ribeira de Varzea
Ribeira de Vila Nova da Rainha
Ribeira de Zona Industrial
Ribeira do Arruda
Ribeira do Cova da Loba
Ribeira do Jardim
Ribeira do Mogrou
Ribeira do Ota
Ribeira do Rio
Ribeira do Vale do Serpe
Ribeira do Vale Vinagre
Ribeira do Varzea
Ribeira do Vila Nova da Rainha
Ribeira do Zona Industrial

ANEXO II: PARECERES EXTERNOS

CÂMARA MUNICIPAL DE AZAMBUJA
Divisão de Infraestruturas e Obras Municipais

INFORMAÇÃO Nº / DIOMASU / 2021

Para: Chefe da DAEVSU
Data: 08-03-2021
Assunto: Análise do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado
Pendente:

Exmo. Sr.:

Apesar de se ter realizado uma análise global do EIA, serão essencialmente destacados na informação, os descritores considerados mais relevantes atendendo à tipologia do projeto, e especificamente, há construção da linha elétrica, e as áreas de implantação da mesma, que se localizem no concelho de Azambuja.

A Central Solar Fotovoltaica do Carregado 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 63,5MWp, estimando-se uma produção média anual de energia elétrica de 119,7 GWh.

A Central situa-se no concelho de Alenquer, ocupando uma área de 132 ha. A ligação da central à rede elétrica será feita na subestação do Carregado, através de uma linha elétrica aérea de 220 kV que se desenvolverá ao longo do território dos concelhos de Alenquer e Azambuja, com um comprimento total de 8 km.

De acordo com o DL nº 152-B/2017 de 11 de Dezembro (que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental), a Central e a linha elétrica não se localizam em área sensível, estando o Projeto sujeito a uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), por apresentar uma potência instalada superior a 50 MW.

O Projeto em apreciação é da responsabilidade da empresa ENFINITY PORTUGAL, UNIPESSOAL LDA.

O horizonte de vida útil do projeto é de 30 anos, prevendo-se que o período de obra decorra num período de 10 a 12 meses, estimando-se em 50, o número de trabalhadores diretamente afetos à construção do projeto. Durante a fase de exploração, apenas está previsto um operador.

A implementação do Projeto, permitirá evitar a emissão de 40.463 toneladas de CO2 para a atmosfera, quando comparando com a produção de energia equivalente utilizando gás natural, ou a não emissão de 95.695 toneladas de CO2, considerando que o combustível seria o carvão.

Despacho

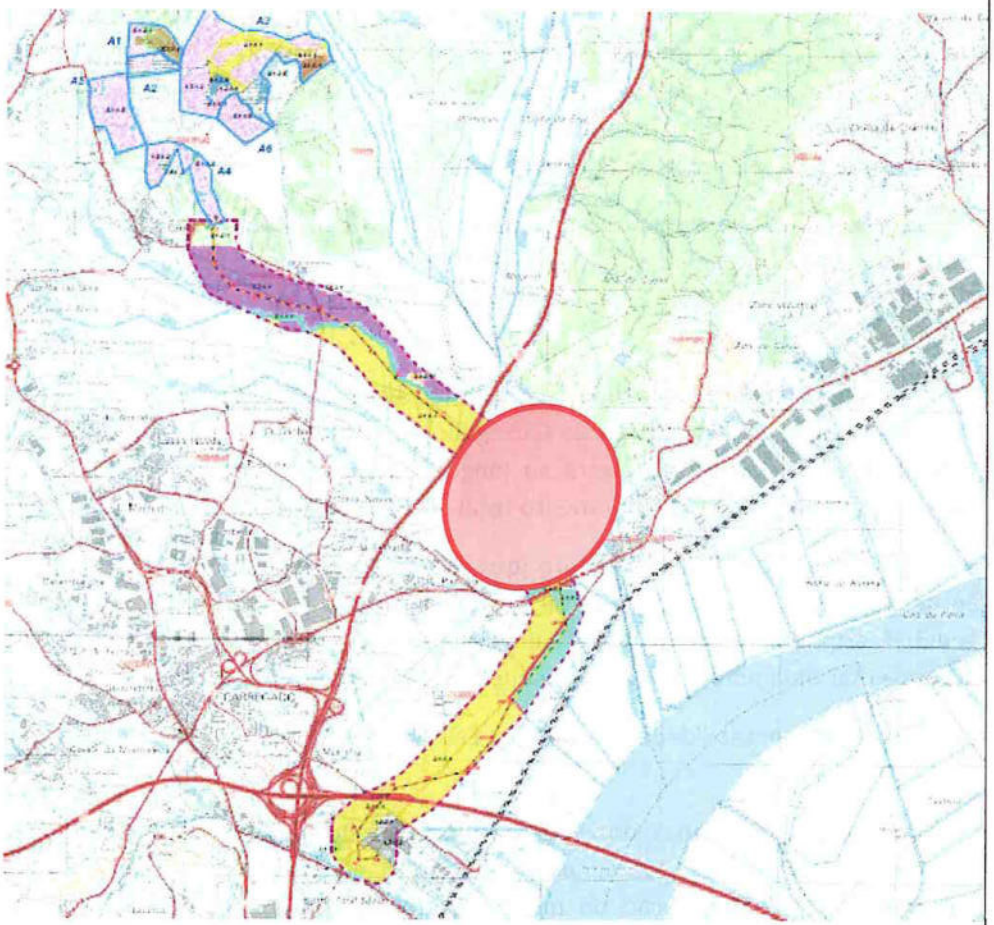
Concordo
motivo
APA. e
pública.

08.03.2021

Localização do projeto

O projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado localiza-se no distrito de Lisboa e no concelho de Alenquer.

A linha elétrica que irá escoar a energia produzida na Central Solar Fotovoltaica do Carregado irá localizar-se na União das freguesias de Carregado e Cadafais e na freguesia de Vila Nova da Rainha (área destacada na seguinte imagem):



Paisagem

A metodologia utilizada no EIA teve uma primeira fase de estudo e caracterização da paisagem com vista à obtenção de uma síntese da paisagem - unidades de paisagem. Para isso é realizado um estudo de diversa cartografia temática, existente e produzida, que sistematiza as várias componentes ecológicas e culturais da paisagem, nomeadamente: geologia, hipsometria, hidrografia, declives, exposições, padrões de ocupação do solo e infraestruturas viárias.

Numa segunda fase foi feita uma valoração de qualidade visual a partir da avaliação das unidades da paisagem e integração de elementos de valorização e intrusão na paisagem. Posteriormente é avaliada a capacidade de absorção visual.

A identificação do tipo e grau de impacte expectável pela construção do projeto em estudo é obtida através do confronto entre a sensibilidade da Paisagem e o estudo da acessibilidade visual. Este último é feito pela análise das bacias visuais geradas pelos potenciais observadores.

De acordo com a metodologia seguida, a área de estudo caracteriza-se fundamentalmente por uma qualidade pouco valorizada, correspondendo a aproximadamente 49% (Muito baixa e Baixa), Média (22%), com as classes com maior valorização a corresponderem a cerca de 29%. Reflexo da excessiva humanização da paisagem (zonas urbanizadas e zonas industriais), da existência de várias áreas artificializadas e zonas degradadas correspondentes às extrações de inertes.

Cerca de 62% da área de estudo apresenta baixa capacidade de absorção visual. Por sua vez, apenas cerca de 8% apresenta média a baixa capacidade e 11% média capacidade de absorção visual, encontrando-se potencialmente mais exposta a observadores. Apenas 8% da área apresenta elevada capacidade de absorção. As áreas de projeto localizam-se na sua maioria em áreas com média a elevada e elevada capacidade de absorção visual, sendo por isso pouco expostas a observadores.

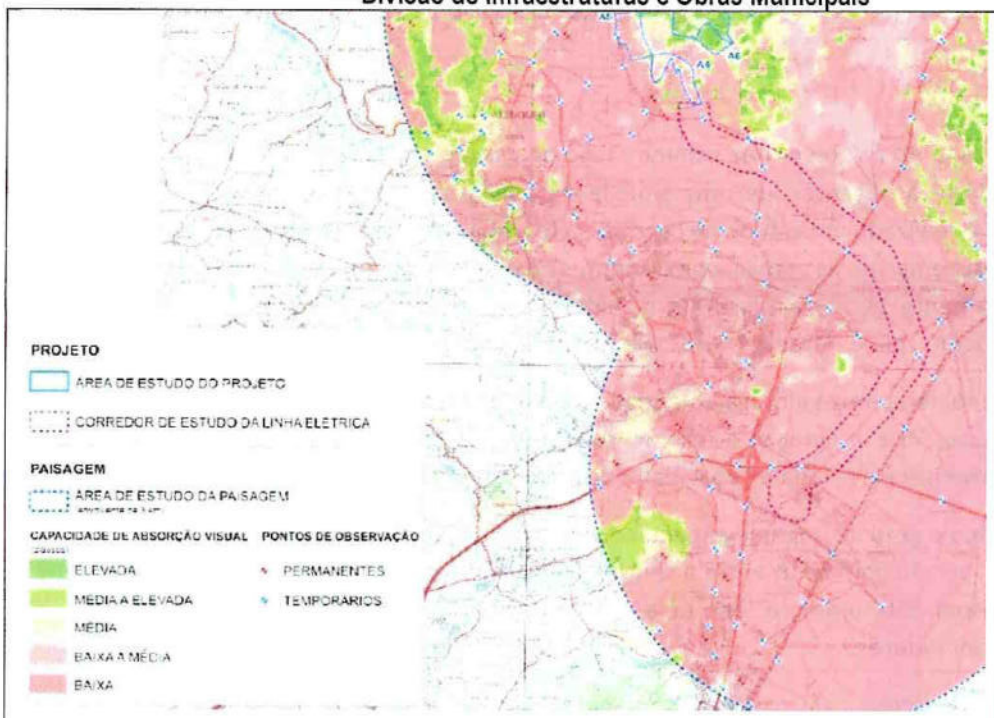


Figura 57 do EIA– Capacidade de absorção visual

Em termos de valor cénico, a implantação das principais estruturas do Projeto não implica uma considerável afetação do espaço em termos de valor visual natural.

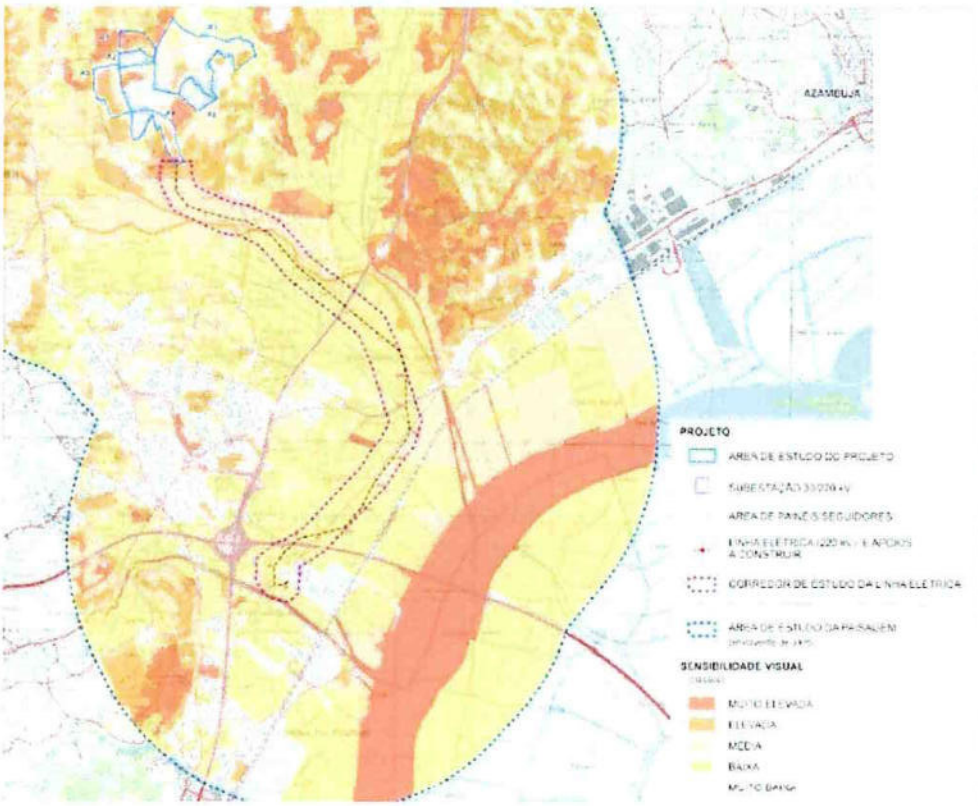


Figura 58 do EIA - Sensibilidade da paisagem

Usos e Ocupação do Solo

O corredor da linha elétrica sobrepõe-se maioritariamente a zonas agrícolas (cerca de 87% da ocupação total). Dentro das zonas agrícolas as culturas temporárias de sequeiro e regadio são a classe predominante ocupando cerca de 192 ha seguida das vinhas (58 ha) e dos arrozais (20 ha).

Caraterização da Vegetação

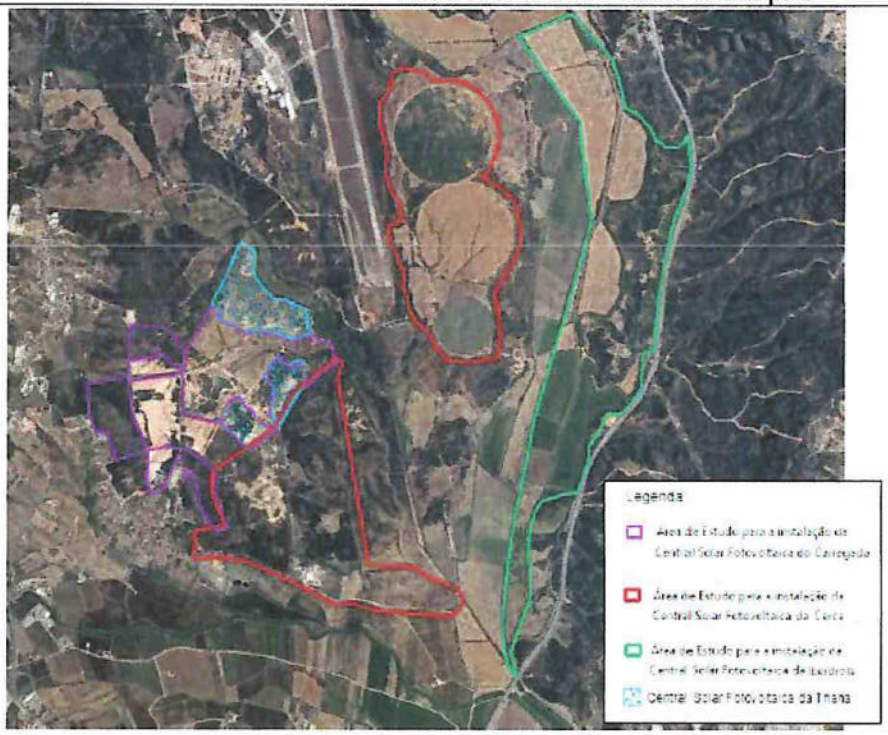
O corredor da linha elétrica abrange essencialmente áreas agrícolas, isto é, bastante modificadas e sem interesse à conservação florística, como é o caso da área da atravessada na freguesia de Vila Nova da Rainha.

A ocupação por áreas de sequeiro, arrozais e vinhas carateriza-se por uma limpeza das espécies autóctones da flora que estariam presentes antes da intervenção agrícola. Assim, a maioria da superfície do corredor da linha de transporte de energia não apresenta qualquer valor florístico relevante, correspondendo a 87% de toda a área.

No entanto, o corredor em estudo apresenta pequenas bolsas de vegetação de importância média ou elevada, desde a presença de espécies arbóreos de importância legal (como é o caso do Sobreiro) ou de espécies herbáceas e arbustivas que rodeiam pauis, charcas ou cursos de água naturais.

Impactes cumulativos

Em virtude da existência de mais três projetos fotovoltaicos na envolvente da existência da pretensão de vários projetos fotovoltaicos na envolvente das áreas previstas para a implantação do projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado considera-se a existência de impactes cumulativos (Figura 105 do EIA).



A linha elétrica que irá escoar a energia produzida na Central Solar Fotovoltaica do Carregado irá aumentar ligeiramente a densidade de linhas elétricas existente na paisagem atual, que, como o próprio EIA refere já é significativa.

Os impactes resultantes das várias linhas elétricas repercutem-se na paisagem, ao nível da intrusão visual dos elementos e das alterações da qualidade cénica da mesma, principalmente em zonas visualmente expostas.

No EIA é considerado que a implantação da nova linha elétrica irá acentuar ligeiramente a dominância da presença física destas estruturas na paisagem, pelo que, os impactes são considerados pouco significativos não trazendo uma alteração relevante na paisagem.

É ainda referido no EIA, que as povoações que irão apresentar visibilidade para a Linha Elétrica a construir, atualmente já se encontram familiarizadas com este tipo de infraestruturas, devido à forte presença destas na envolvente.

As avaliações expressas nos dois parágrafos anteriores não podem deixar de ser encaradas com sérias reservas, uma vez que se baseiam em convicções altamente subjetivas.

É, contudo, de destacar, o esforço de harmonização dos traçados das várias linhas elétricas dos diversos projetos, consubstanciados, na partilha do mesmo ponto de interligação e mesma tensão (220 kV), e partilha da linha elétrica, de forma a minimizar os impactes resultantes destas infraestruturas no meio ambiente.

Assim sendo a partir do apoio 13 da linha elétrica de 220 kV que irá escoar a energia produzida na Central Solar Fotovoltaica do Carregado, a linha elétrica irá ser partilhada com a linha elétrica da Central Fotovoltaica do promotor Iberdrola.

Foi ainda reformulado o projeto inicial da linha elétrica da Central Fotovoltaica do Carregado num troço (entre os apoios 16 e 22) para coincidir com o traçado da linha elétrica da Central Fotovoltaica da Cerca. Assim entre os apoios 16 e 22 a linha elétrica será comum a 3 centrais Fotovoltaicas.

Salienta-se por último que, quer a subestação do Carregado, quer o Posto de Corte e Seccionamento do Ribatejo, se encontram rodeados de áreas classificadas como RAN, pelo que não será possível evitar que qualquer uma das linhas que se tenha que ligar às referidas infraestruturas coloquem parte dos seus apoios em áreas classificadas como RAN. Considera-se que o impacte cumulativo, resultante da ocupação de áreas classificadas como RAN pelos apoios das linhas elétricas como negativo, certo, de magnitude reduzida (face à dimensão das áreas classificada como RAN e à área efetiva ocupada) e significativo.

Saúde Humana/Ambiente Sonoro

O desenvolvimento do traçado e a elaboração do perfil da linha em estudo foi realizado de modo a garantir sempre distâncias mínimas ao solo no plano vertical de 12 m e, também aos restantes obstáculos, que são bastante mais conservadoras do que as distâncias mínimas definidas regulamentarmente. Por outro lado, no plano horizontal procurou-se garantir que não existisse nenhuma "infraestrutura sensível" (como definida no Decreto Lei nº 11/2018, de 15 de fevereiro) no interior da zona de proteção da linha (22,5 m). Os valores calculados para a linha do presente projeto foram:

- Campo Elétrico: o valor calculado considerou a distância média dos cabos ao solo possível de ocorrer ao longo do traçado, correspondendo, portanto, a valores máximos absolutos do campo elétrico nos planos horizontais em que foram calculados, e que correspondem, sensivelmente ao nível do solo e ao nível da cabeça de um homem (a 1,8 m do solo). Para a tensão máxima, o valor máximo do campo para os apoios do tipo "MT" (220 kV) ocorre a 12 m do eixo da linha e varia entre 1,57 kV/m ao nível do solo e 1,606 kV/m a 1,8 m do solo.
- Campo Magnético: o valor máximo da indução magnética foi calculado seguindo os mesmos princípios do cálculo do campo elétrico. O valor máximo da densidade de fluxo magnético a 1,8 m do solo, o qual ocorre no eixo da linha para apoios do tipo "MT", 220 kV, é de 10,771 μT.

De acordo com o EIA, todos os valores calculados são muito inferiores aos valores limites apresentados, mesmo numa perspetiva de exposição pública permanente.

Relativamente ao Ambiente Sonoro, os recetores sensíveis (habitações unifamiliares até 2 pisos de altura) mais próximos do traçado da linha elétrica de 220 kV localizam-se a mais de 250 metros de distância, pelo que se prospetiva que o ruído particular não venha a induzir alterações do ambiente sonoro existente.

De acordo com os resultados expressos no EIA (página 406), em condições de emissão favoráveis, o ruído da particular da LMAT na imediata proximidade cumpre os valores limite de exposição aplicáveis, prospetiva-se que o ruído particular seja

inferior a 45 dB(A), pelo que cumprirá os valores limite de exposição aplicáveis (artigo 11º do RGR) e o critério de incomodidade (artigo 13º do RGR).

Dado que se prospetiva o cumprimento dos limites legais junto de todos os recetores sensíveis potencialmente afetados e a ocorrência de impactes pouco significativos, foi considerado desnecessária a definição de qualquer medida de minimização de ruído específica para esta fase de exploração.

Conclusões apresentadas no EIA

Transcrevem-se apenas as conclusões e constatações relativas há linha elétrica, com as quais se está globalmente de acordo, uma vez que, é este elemento do projeto, que se desenvolve parcialmente no município de Azambuja.

Considera-se que a execução da linha elétrica do projeto não será responsável pela ocorrência de impactes negativos significativos sobre a generalidade das componentes ambientais analisadas no âmbito deste estudo.

Irá ser posto em prática um plano de monitorização para a avifauna da região, específico para o corredor onde serão colocadas as infraestruturas da Linha Elétrica.

De uma forma geral, os principais impactes negativos que ocorrerão durante a fase de construção da Linha Elétrica dizem respeito à ocupação do solo e serão pouco significativos, temporários e reversíveis, uma vez que irão restringir-se às áreas de implantação dos apoios, abertura ou alargamento de acessos, e estaleiros. Os restantes impactes nesta fase são facilmente minimizáveis através da implementação das medidas propostas no presente documento.

O aspeto mais crítico no corredor da linha a 200 kV será a afetação de áreas agrícolas, classificadas como Reserva Agrícola Nacional, visto que o ponto de interligação (subestação do Carregado) se encontra cercado por áreas totalmente abrangidas por terrenos classificados como RAN. Contudo, é de salientar que o projeto da linha elétrica deu preferência a locais onde as práticas agrícolas não serão impedidas, e as dimensões dos apoios são pequenas e compatíveis com a atual atividade.

Os impactes negativos relativos à fase de exploração da linha elétrica a 220 kV irão resultar fundamentalmente do potencial risco de colisão de aves com a linha, o eventual corte ou decote de espécies arbóreas, a alteração paisagística a partir de zonas com visibilidade, e efeitos sociais resultantes da perceção da população existente na envolvente relativamente à proximidade do projeto.

Não é expectável a ocorrência de impactes negativos resultantes da produção de ruído de acordo com os cálculos efetuados.

Em resultado da análise ambiental efetuada, considera-se a ausência de efeitos negativos muito significativos sobre o ambiente, uma vez que a execução dos projetos da Central Solar Fotovoltaica do Carregado e da sua Linha Elétrica a 220 kV não compromete o equilíbrio ecológico.

Análise geral do EIA

Considera-se que o EIA realiza uma identificação cabal das ações geradoras de impactes sobre os fatores ambientais e sociais da área de implementação, e que as medidas de minimização propostas, se implementadas, reduzirão a intensidade dos impactes identificados nos vários descritores.

Em síntese, considera-se que os principais impactes negativos gerados pelo projeto, afetarão:

- Paisagem;
- Alterações na ocupação e uso do solo.

Relativamente ao impacto na Paisagem, apesar do seu carácter subjetivo, considera-se que a construção da linha elétrica provocará uma alteração significativa da paisagem, originando impactes negativos permanentes durante a vida útil do projeto.

Quanto às alterações na ocupação e uso do solo, a construção da linha elétrica, bem como a abertura de caminhos necessários para a implantação dos seus apoios, assim como o estabelecimento da faixa de proteção, implicarão o atravessamento de terrenos agrícolas, condicionando a atividade, com a consequente perda de rendimentos e/ou de valor patrimonial das propriedades atravessadas.

Os principais impactes positivos resultantes do projeto, são essencialmente os seguintes:

- Socioeconómico;
- Alterações climáticas/qualidade do ar;

No que concerne ao impacto socioeconómico do projeto na região, é expectável que se verifique algum benefício económico, apesar de temporário, especialmente para os sectores da construção, restauração e alojamento.

A central fotovoltaica terá um impacto positivo significativo de âmbito nacional em termos da diminuição da emissão de dióxido de carbono para atmosfera, contribuindo para a descarbonização da economia e na luta contra as alterações climáticas e consequente melhoria da qualidade do ar.

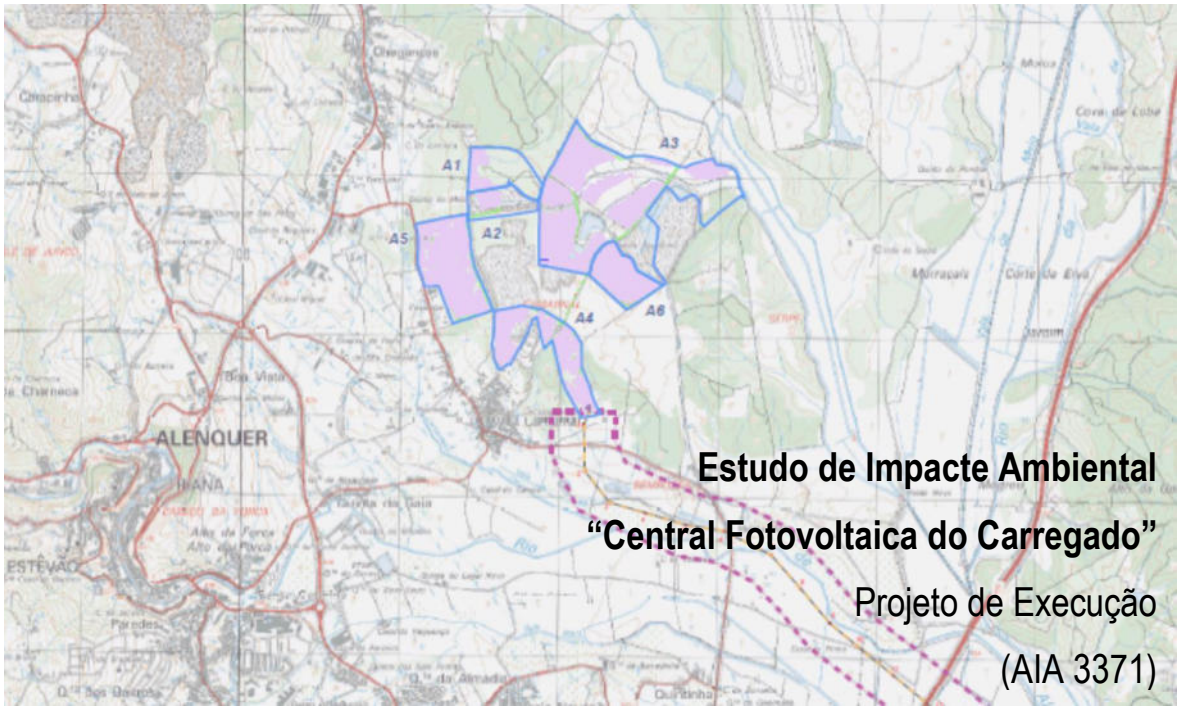
Os apoios 17/09 e 18/10 da LMAT devem afastar-se significativamente da EN 3 e da Estrada da Central, de forma a não condicionar futuras intervenções de reperfilamento e qualificação.

À atenção superior,

Os técnicos

Pedro Fragoeiro

Paulo Natário



Estudo de Impacte Ambiental

"Central Fotovoltaica do Carregado"

Projeto de Execução

(AIA 3371)

PARECER TÉCNICO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALENQUER

MARÇO 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 8
3.1. Enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial 8
3.1.1. Programa Nacional da Politica de Ordenamento do Território 9
3.1.2. Plano Regional de Ordenamento do território do Oeste e Vale do Tejo 10
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 20
4.1. Acessos à Central Fotovoltaica em fase de obra 20
4.2. Fauna e Flora 21
4.3. Uso e Ocupação do Solo 23
4.4. Considerações Finais

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.

O projeto da Central Fotovoltaica do Carregado encontra-se sujeito a AIA, por apresentar uma potência instalada ≥ 50MW.

2. O PROJETO

2.1. Objetivos e descrição sumária do Projeto

O Projeto da Central Fotovoltaica do Carregado 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.

A Central Fotovoltaica do Carregado consiste num 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 63,5 MWp, estimando-se uma produção média anual de energia elétrica de 119,7 MWh.

A ligação da Central à rede elétrica recetora será feita na subestação do Carregado através da instalação de uma linha elétrica de 220 kV (com cerca de 8km de extensão) e de uma subestação de 30/220 kV a construir na área do projeto.

Quadro 1_Elementos de identificação do Projeto

IDENTIFICAÇÃO	
Designação do Projeto	Parque Fotovoltaico do Carregado
Localização	Concelho de Alenquer (união das freguesias de Alenquer)
Proponente	ENFINITY Portugal, Unipessoal, LDA
Elaboração do EIA	TPF – Consultores de Engelharia e Arquitetura, S.A. (novembro de 2019 a janeiro de 2021)
Entidade responsável pelo AIA	Agencia Portuguesa do Ambiente (APA)
Entidade licenciadora	Direção Geral Energia e Geologia (DGEG)

A área de estudo para a implantação do projeto tem cerca de 132ha e encontra-se dividida em seis zonas, designadas por A1, A2, A3, A4, A5 e A6. Destes 132ha, apenas 72ha serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a Central.

2.2. Localização

Como já referido, a área de implantação do projeto da Central Fotovoltaica do Carregado localiza-se na união das freguesias de Alenquer, do concelho de Alenquer, a norte da localidade do Camarnal.

Embora, a Central Fotovoltaica do Carregado incida apenas na união das freguesias de Alenquer, a linha elétrica que será construída, para além de recair sobre esta freguesia irá intercetar a união das freguesias do Carregado e Cadafais e a freguesia de Vila Nova da Rainha (no concelho da Azambuja).

Conforme consta no EIA, os promotores que se encontram a desenvolver projetos fotovoltaicos nesta área (Central Fotovoltaica da Cerca e Central Fotovoltaica do promotor Iberdrola), chegaram a acordo para partilhar a linha nos troços em comuns.

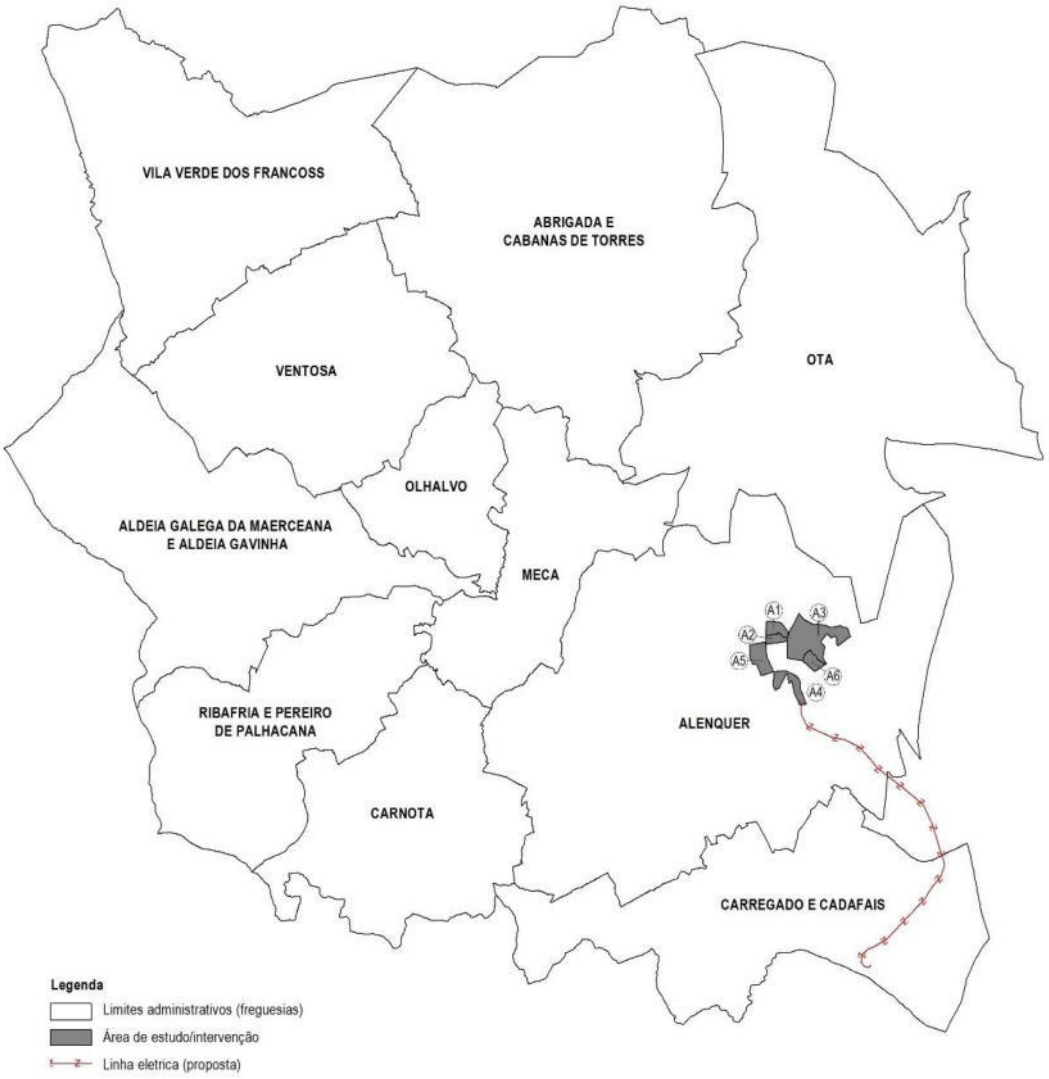


Figura 1_ Enquadramento territorial da Central Fotovoltaica do Carregado

Fonte: CAOP 2019, DGT; Equipa técnica da CMA

Os aglomerados populacionais mais próximos da Central são as localidades do Camarnal (a escassos 15m do limite sudoeste da A4 e do limite oeste da A5) e Cheganças (a pouco mais de 20m do limite norte da A1).

A área em estudo carateriza-se por uma heterogeneidade em termos de uso do solo. Segundo a Carta de ocupação do solo (COS) disponibilizada pela Direção-Geral do Território, a classe de uso do solo com maior representatividade corresponde à floresta de eucalipto, com cerca de 30% de área ocupada. Este uso é particularmente expressivo na Área A4 e A5. Das 6 áreas em análise, esta classe apenas não está representada nas Áreas A1 e A3.

A classe seguinte com maior representatividade corresponde a pedreiras, com cerca de 29% da área total, contemplando mais de 38 ha. Carateriza-se por zonas de exploração de areia a céu aberto, incluindo as áreas ocupadas pelas instalações necessárias à sua lavra e pelos depósitos das substâncias extraídas e localizam-

se maioritariamente nas Áreas A2 e A6, com, respetivamente, 79% e 68%. Também estão representadas nas Áreas A1, A3 e A4, embora com menor expressão.

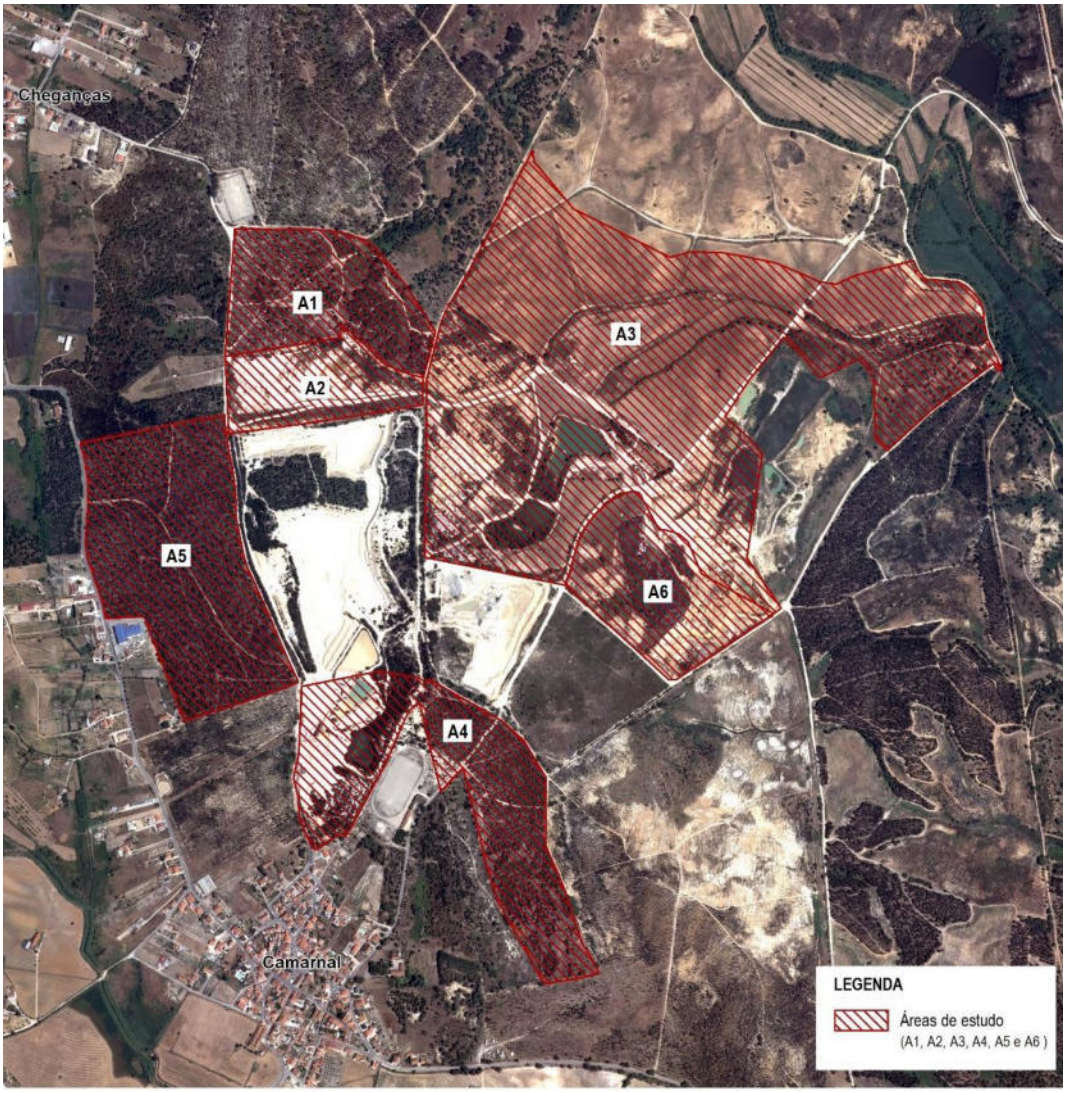


Figura 2_ Ortofotomapa (extrato) das áreas da Central Fotovoltaica do Carregado

Fonte: Ortofotomapas 2017, CMA; Equipa técnica da CMA

Seguem-se as zonas ocupadas por culturas temporárias de sequeiro, que totalizam mais de 25% (cerca de 33ha) da área total em análise. De referir, que a totalidade deste tipo de ocupação encontra-se localizada na Área A3, e totaliza cerca de metade da maior parcela em estudo (50,7% da Área A3).

Os espaços ocupados com Sobreiros ocupam cerca de 7,3 ha da área em análise (cerca de 5,5% do total), estando divididas em dois grupos: sistemas agroflorestais de Sobreiro (exclusivos das Áreas A3 e A1), com cerca de 3,8 ha; e florestas de Sobreiro (Área A1), quando os espécimes desta espécie se encontram associados entre si.

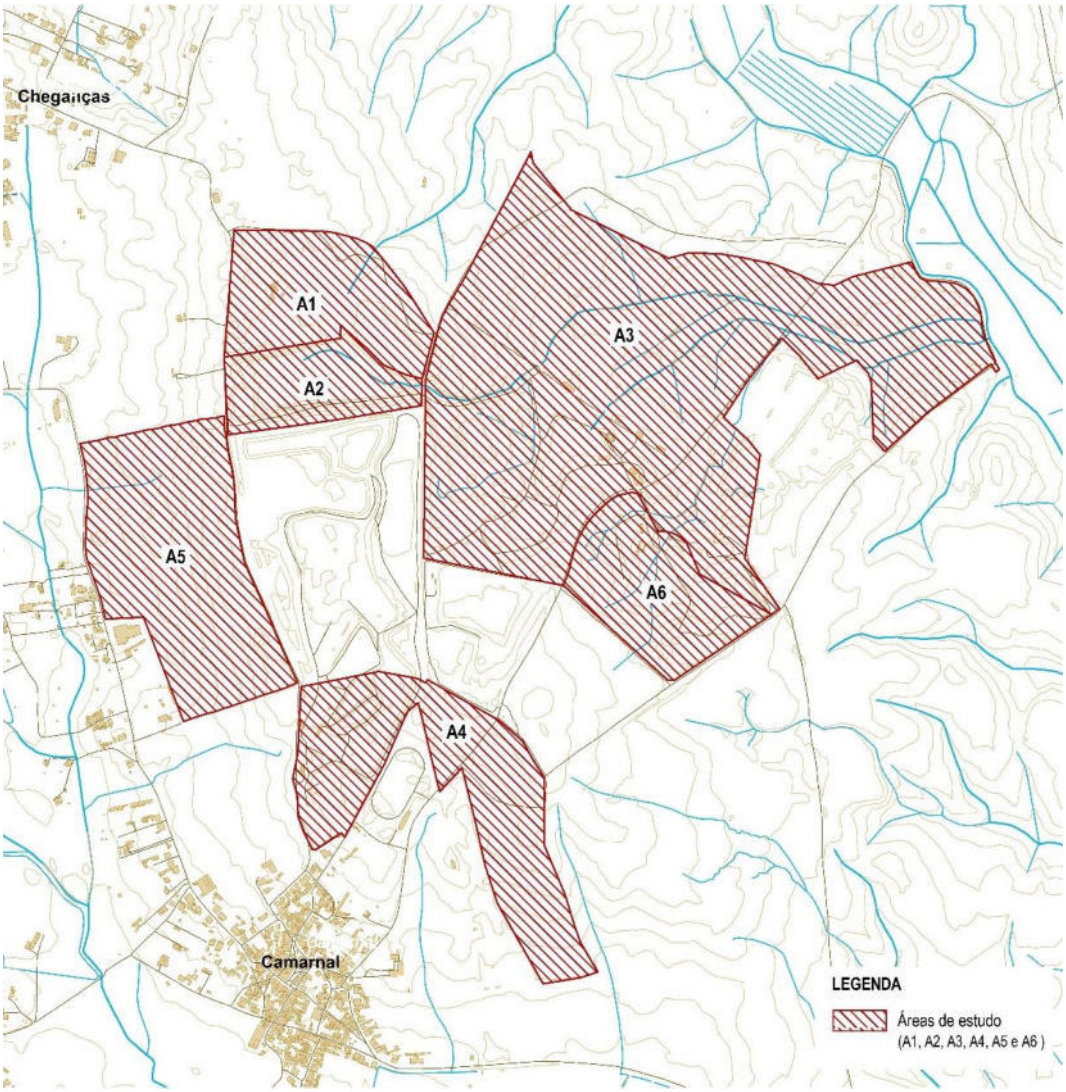


Figura 3_ Localização das Áreas da Central Fotovoltaica do Carregado

Fonte: Cartografia 1:10 0000, CMA; Equipa técnica da CMA

Os territórios artificializados (excluindo as pedreiras) representam apenas 1,3%, totalizando 1,7 ha das áreas em análise. Incluem-se neste conjunto instalações agrícolas (exclusiva da Área A3), instalações desportivas (Área A4), e rede viária (Áreas A4 e A5).

As áreas em estudo incluem ainda as seguintes ocupações:

- *"Florestas de Pinheiro-bravo, que consistem em florestas da espécie Pinus pinaster. Ocupam uma pequena zona das áreas A1 e A3, totalizando 5,25 ha (4,0% do total);*
- *Matos, isto é, áreas naturais de vegetação espontânea, pouco ou muito densa, em que o coberto arbustivo é superior ou igual a 25% (excluem-se florestas abertas). Os matos ocorrem apenas na Área A3, totalizando 4,9 ha, isto é, cerca de 3,7% de toda a área;*

- *Charcas, definidas como depressões ou escavações do solo mais ou menos extensas, onde se acumula água pouco profunda de várias proveniências, que são utilizadas para rega ou outras atividades agro-pastoris (se sem paredão ou açude). São exclusivas da Área A3, e ocupam cerca de 2,3 ha, isto é, aproximadamente 1,7% da área em análise."*[1]

2.3. Antecedentes

Como antecedentes processuais, consta nesta edilidade o processo de informação prévia n.º 4/2020/33, em nome de Fotovoltaica Lote A, SA.

Através do requerimento registado sob o n.º 12080 de 11.09.2020, a requerente, ENFINITY Portugal, Unipessoal, LDA, apresentou pedido de informação prévia relativo à instalação de Central Fotovoltaica do Carregado.

Posteriormente, através do requerimento registado sob o n.º 12893 em 28.09.2020, foi apresentada junção de elementos ao processo.

A informação prévia ainda não foi alvo de deliberação por parte da Câmara Municipal, e encontra-se a aguardar resposta, por parte do requerente, ao solicitado na informação técnica n.º 9771 de 24/10/2020.

3. ORDENAMENTO DO TERRITORIO

Neste capitulo, são descritos de forma sumária 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, incidem os seguintes instrumentos de gestão territorial (IGT):

[1] *In* pagina 104 do Relatório Síntese do EIA da Central Fotovoltaica do Carregado, TPF, Consultores de Engelharia e Arquitetura, S.A,26.01.2021

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 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.

A área em estudo insere-se em duas Unidades Territoriais do PROTOVT: *Oeste Florestal* e Eixo Ribeirinho Azambuja/Santarém.

O projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado 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*.

Uma breve análise ao Esquema Global do Modelo Territorial definido no PROTOVT, permite aferir o seguinte em relação ao enquadramento do presente projeto:

i. Encontra-se numa zona de Áreas de estruturação/ligação de portas logístico empresariais;
ii. Situa-se no eixo de conetividade com a Área Metropolitana de Lisboa;
iii. A Áreas de estudo A4, bem como a linha elétrica interferem parcialmente com a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental - ERPVA (corredor ecológico secundário – Rio de Alenquer: buffer de 100m).

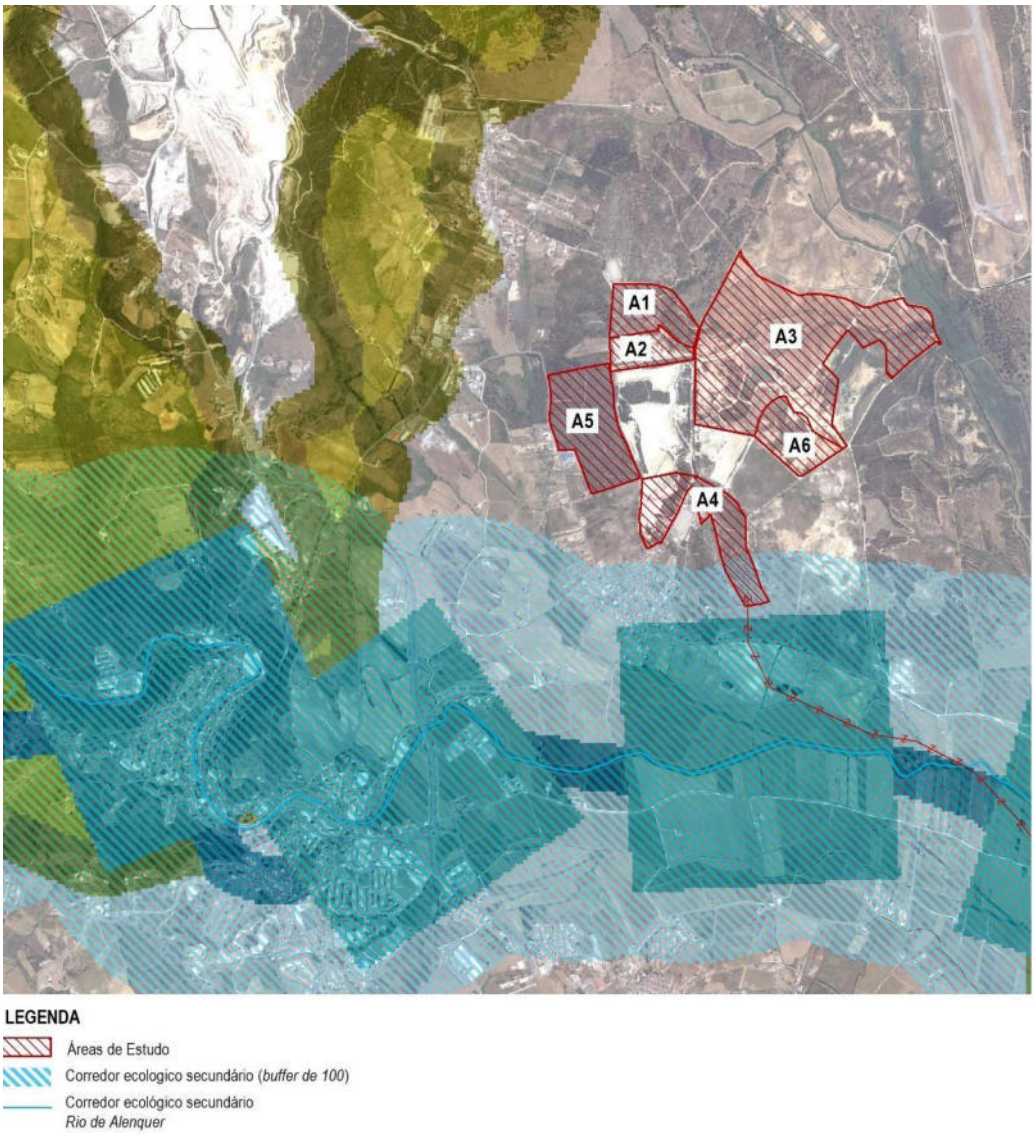


Figura 4_ Enquadramento da Central Fotovoltaica do Carregado na ERPVA

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 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 em estudo para a Central Fotovoltaica do Carregado insere-se na sub-região homogénea *Região Oeste Sul*. 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.

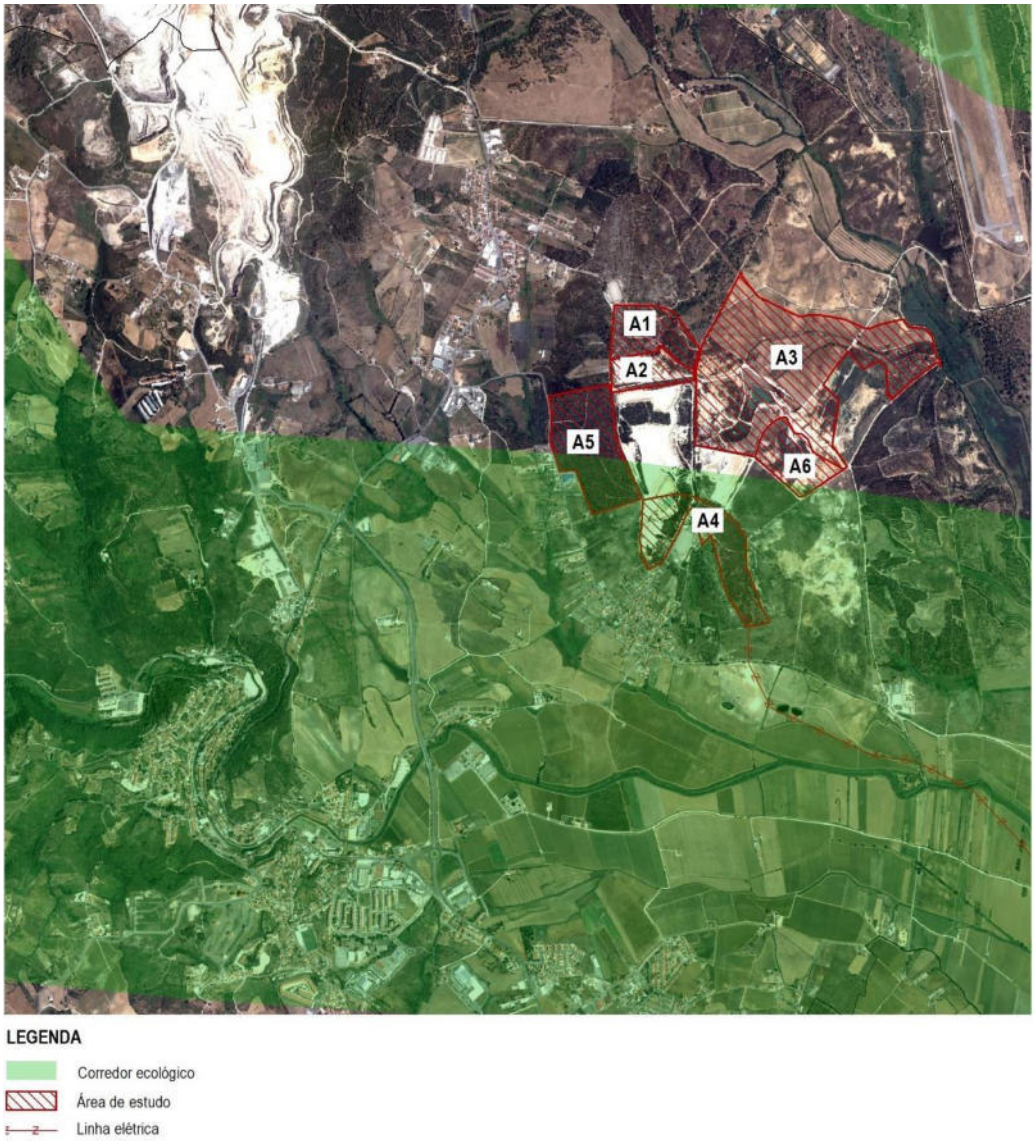


Figura 5_ Enquadramento da Central Fotovoltaica do Carregado nos corredores ecológicos do PROFOVT
Fonte: adaptado do PROFLVT, ICNF, 2019; Equipa técnica da CMA

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 rio 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.

De acordo com o EIA, a implantação da Central Fotovoltaica do Carregado assegura a continuidade da drenagem natural existente na área de intervenção e foram definidas medidas para evitar a contaminação dos recursos hídricos.

Deste modo, considera-se que as medidas estabelecidas respeitam 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, o edifício da subestação integrado na Área A4 não se localiza em zonas classificadas como alta ou muito alta perigosidade. Já as Áreas A5 e A4 integram zonas classificadas com perigosidade alta a muito alta. As Área A2, A3 e A6 apresenta uma classificação muito heterogénea, com variações desde a classificação muito baixa a alta perigosidade. A totalidade da Área A1 apresenta uma perigosidade alta. Contudo, está previsto o corte do extrato arbóreo e arbustivo nas áreas de maior perigosidade reduzindo o risco de incêndio associado.

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 estudo afeta ao projeto abrange as seguintes categorias de espaço:

i. Espaços florestais – montado de sobro
ii. Espaços florestais
iii. Espaços agroflorestais
iv. Espaços agrícolas integrados na Reserva Agrícola Nacional
v. Espaços de industria extrativa (existentes)

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.

Os espaços agrícolas integrados na RAN representam às áreas de maior interesse agrícola do concelho e correspondem à totalidade dos solos integrados na Reserva Agrícola Nacional. De acordo com o disposto no n.º 1 do artigo 43.º, o regime de uso e de alteração destes espaços encontra-se definido no respetivo regime jurídico.

Na Planta de Ordenamento encontra-se delimitados cinco espaços de industria extrativa: Pedreiras de calcário (britas) a norte de Alenquer; Pedreira de calcário (britas) em Atouguia; Pedreiras de Basalto no Cabeço de Meca; Saibreira a norte do Camarnal; Areeiro a norte das Marés. Segundo o disposto no n.º 8 do artigo 41.º, o licenciamento de qualquer construção nestes espaços e na zona de defesa (100 m) está sujeita a parecer da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Analisando as áreas de estudo separadamente, constata-se que a Área C2 incide sobretudo em espaços florestais – montados de sobro (92,5%). Já a Área C3 encontra-se maioritariamente inserida em duas classes de espaço: espaços florestais (35,9%) e espaços agroflorestais (27,7%).

Refira-se que, em ambas as Áreas, a classe de espaço com menor representatividade são os espaços agrícolas integrados na RAN.

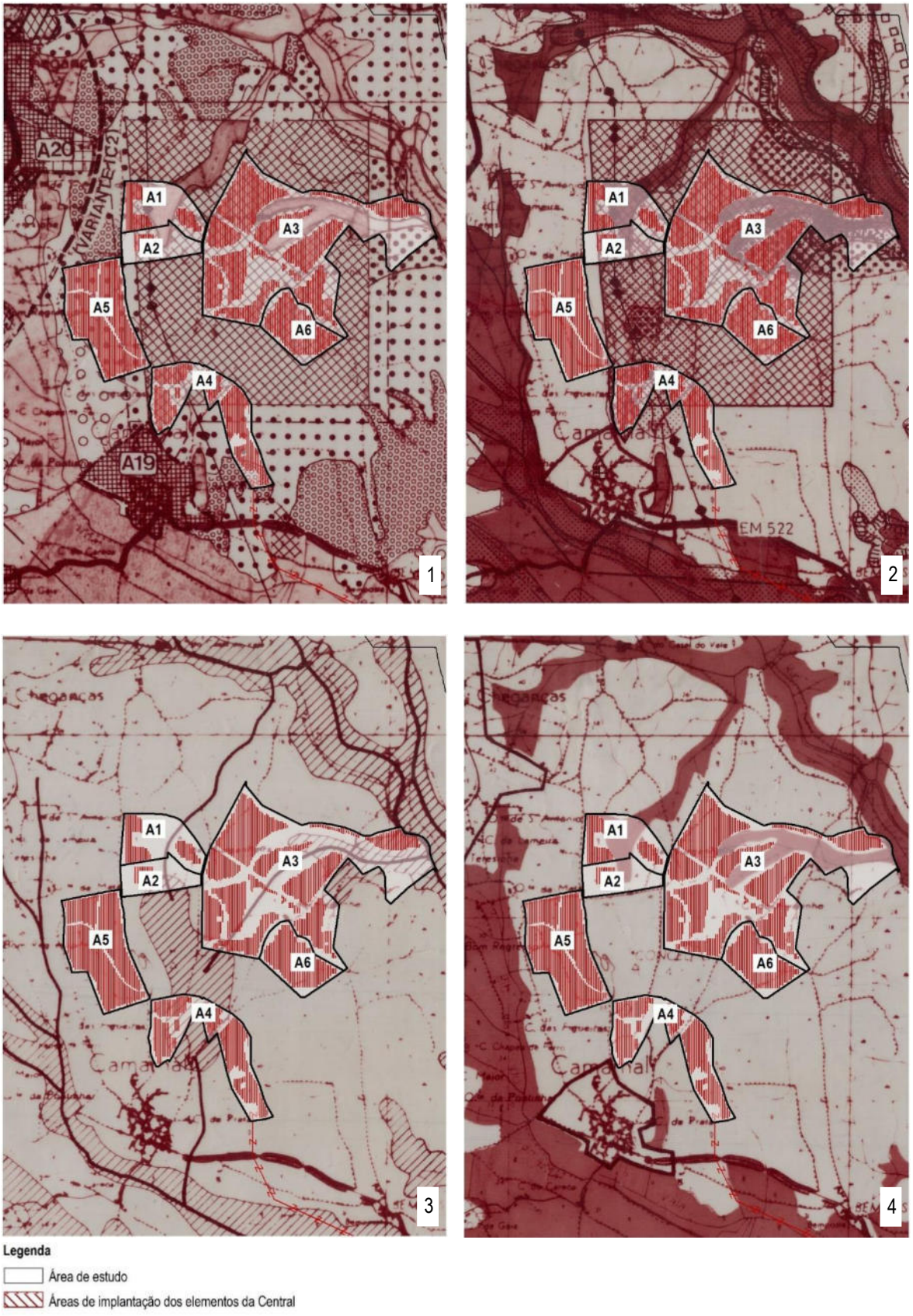


Figura 6_ Extrato das Plantas de Ordenamento (1), Condicionantes (2), REN Final (3) e RAN (4)

Fonte: PDM de Alenquer, CMA; RCM n.º 66/96 - REN; Portaria n.º 1064/91 - RAN; Equipa técnica da CMA

Quadro 2_Classes de Espaço segundo a Planta de Ordenamento do PDM de Alenquer

CLASSES DE ESPAÇO	Área	
	ha	%
Espaços florestais – Montado de Sobro	11,4	8,7
Espaços florestais	28,9	22,0
Espaços agroflorestais	1,9	1,4
Espaços agrícolas integrados na Reserva Agrícola Nacional	6,8	5,2
Espaços de industria extrativa (existentes)	82,6	62,8

O PDM de Alenquer, encontra-se atualmente em fase de Revisão (a primeira) e é omisso em matéria de instalação de projetos para produção de eletricidade baseados em fontes de energias renováveis, nomeadamente, solar fotovoltaico. Segundo parecer da CCDRLVT, 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 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 nas áreas em estudo:

i. Domínio Hídrico
ii. Reserva Agrícola Nacional (RAN)
iii. Reserva Ecológica Nacional (REN)
iv. Montado de Sobro
v. Servidão Militar Particular, Terrestre e Aeronáutica do Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea
vi. Gasoduto (1º escalão)
vii. Espaços de industria extrativa (existentes)
viii. Defesa da Floresta contra Incêndios (perigosidade e áreas percorridas por incêndios)

Relativamente à condicionantes em presença importa salientar o seguinte:

I. As Áreas A2, A3 e A4 encontram-se parcialmente inseridas em solos da REN, sendo que uma pequena parte dos módulos fotovoltaicos irão localizar-se em áreas classificadas como REN. Esta ação encontra-se sujeita a comunicação prévia à CCDRLVT.
II. As Áreas A1 e A3 encontram-se parcialmente integradas em solos da RAN, contudo, os módulos fotovoltaicos, subestação e postos de transformação/inversores serão instalados fora de áreas classificadas como RAN.
III. Estima-se o abate de 575 sobreiros, a maioria dos quais implantados na Área A5.
IV. A Área A5 foi percorrida por um incêndio em 2017 pelo que se encontra sujeita ao estabelecido no regime jurídico das áreas percorridas por incêndios florestais (Decreto-Lei nº 327/90, de 22 de outubro e republicado pelo Decreto-Lei nº 55/2007, de 12 de março).

4. CONSIDERAÇÕES

4.1. Acessos à Central Fotovoltaica em fase de obra

O acesso à Central proposto no EIA implica atravessamento da localidade de Chegangas, ao longo do IC2, infletindo para Este, através da Rua do Parque Desportivo, o que aumentará o trafego naquela via e particularmente no interior da povoação. Acresce o facto deste acesso poder vir a ser utilizado para acesso à Central Fotovoltaica de Triana – Hyperion, já licenciada, e também à área C3 da Central Fotovoltaica da Cerca, podendo estas obras decorrer em simultâneo, pelo menos parcialmente.

Neste cenário resultariam impactes negativos inaceitáveis, e uma significativa redução da qualidade de vida dos residentes naquela localidade, durante a fase de obra.

Face ao exposto, propomos um acesso alternativo, já referido na nossa informação n.º 9771 de 24.10.2020, que a partir do IC2, toma a estrada do Camarnal, durante 750 metros, até ao início da área de intervenção, onde ao longo de caminhos vicinais é possível aceder às diferentes CF acima referidas (ver figura 7).

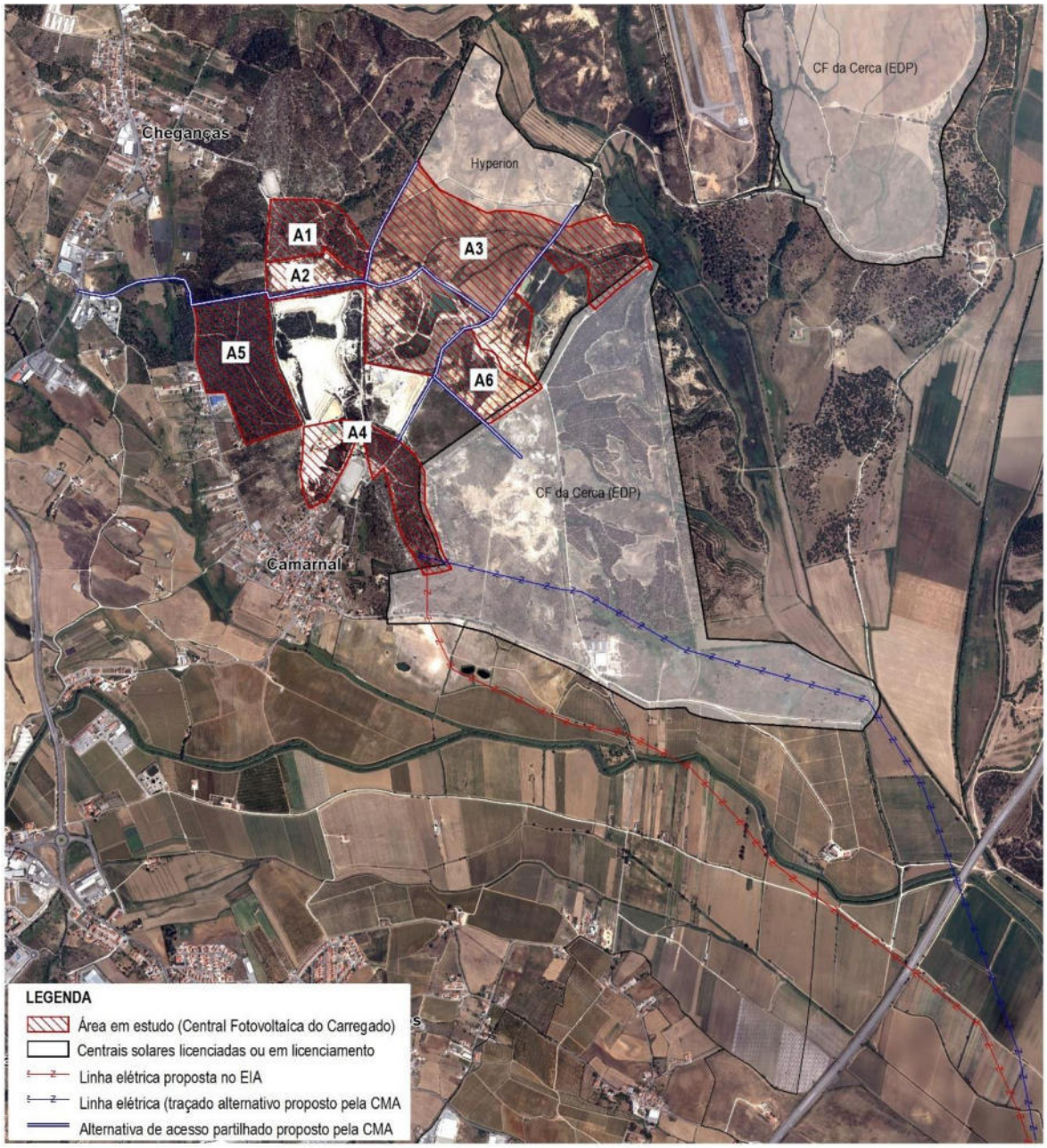


Figura 7_ Proposta de alternativa de acessos à Central Fotovoltaica e de traçado da linha elétrica

Fonte: Ortofotomapa 2017, CMA; Equipa técnica da CMA

4.2. Fauna e Flora

Conforme referido na página 111 do Relatório de Síntese, os trabalhos de campo da flora e vegetação foram realizados entre fevereiro e abril de 2020, o que é manifestamente insuficiente, e visível nos resultados obtidos, onde parte significativa da informação provém de revisão bibliográfica.

Como tal, não é possível assumir que os dados obtidos relativamente ao estado atual da Fauna e Flora sejam conclusivos, nem que sejam representativos da realidade da área de estudo, o que torna discutível a avaliação dos potenciais impactos causados pela instalação da CF. Esta informação deverá ser robustecida, através da realização de mais prospeções de campo, que permitam uma amostragem das diferentes épocas do ano, vertida no EIA e reanalisados os impactos causados na fauna e flora desta área.

São referidas 3 espécies vegetais com interesse conservacionista (isto é, espécies com estatuto, Criticamente em Perigo **CR**, Em Perigo **EN** ou Vulnerável **VU** pela Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental) e 7 espécies que estão incluídas nos anexos da Diretiva Habitats.

Assim, das 10 espécies que potencialmente ocorrem na área em estudo (pois foram historicamente registadas em termos bibliográficos), apenas uma foi detetada, durante o trabalho de campo, nomeadamente *Armeria pinifolia,* na Área **A3,** a qual apresenta estudo Vulnerável.

Porém, não é apresentada a localização, nem a dimensão da população, nem a estratégia de conservação para esta espécie (medidas de mitigação). Uma vez que esta área será ocupada com painéis fotovoltaicos, consideramos ser uma lacuna no estudo que deve ser preenchida com informação que, eventualmente, disponham ou com a realização de trabalhos de campo durante a próxima primavera.

Na análise efetuada não é possível verificar a época de realização dos trabalhos de construção e de manutenção da vegetação. Porém, esse conhecimento é fundamental para estimar os impactos do projeto na fauna e flora. Deste modo, julgamos como medida de minimização relevante, a execução dos trabalhos em época menos sensível para a maioria das espécies, ou seja, fora da época de reprodução/floração. As equipas de manutenção deverão igualmente procurar evitar a realização de trabalhos durante o período referido.

A implantação de uma nova linha elétrica de muito alta tensão numa área já saturada com este tipo de infraestruturas, potenciará situações de morte de aves por colisão ou por eletrocussão, sendo claramente um impacte negativo e cumulativo.

Assim, propõem-se que seja considerada a utilização de dispositivos anti colisão nas Linhas Elétricas como medida minimizadora deste impacto.

Relativamente à fauna, importa assegurar que a rede da vedação permita a passagem de pequenos vertebrados.

Considerando a possibilidade da construção das quatro Centrais Fotovoltaicas ocorrer em modo síncrono, o impacte durante a fase de construção terá uma magnitude superior durante as fases de reprodução e de nidificação da maioria das espécies, sendo por isso recomendado evitar que tal aconteça.

4.3. Uso e Ocupação e do Solo

A Área em estudo apresenta alguma heterogeneidade em termos do uso do solo, destacando-se pela sua representatividade os povoamentos mistos de eucalipto, sobreiro e acácia e as áreas afetas à extração de areias, agora abandonadas.

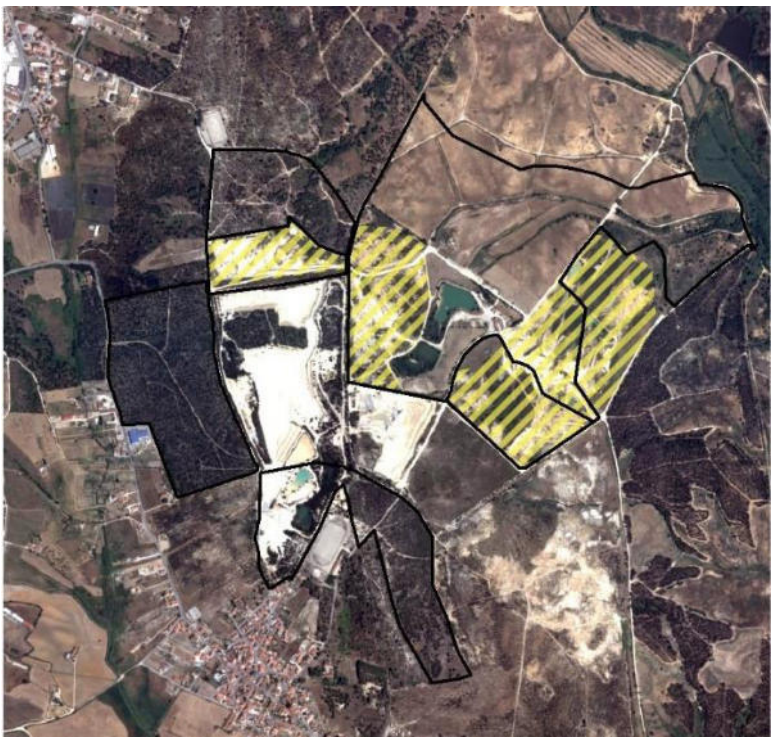


Figura 8_ Identificação dos areeiros abandonados na área em estudo

Fonte: Ortofotomapa 2017, CMA; Equipa técnica da CMA

Os povoamentos florestais mistos, onde a espécie dominante é o eucalipto, encontram-se na sua maioria abandonados, sem qualquer gestão florestal, existindo no seu interior núcleos de sobreiros adultos, bem como, abundante regeneração natural desta espécie protegida, e uma intensa infestação de Acácia (Acácia sp.). Ocorrem ainda manchas de Salgueiros (Salix sp.) na envolvente das charcas e linhas de água.

Existe ainda uma área significativa ocupada com Sobreiros, sob a forma de Sobreirais e Montados de Sobro, em bom estado de conservação.

Embora no estudo seja referido que a maioria dos locais de instalação do projeto é relativamente plano, e que não se prevê ser necessário proceder a grandes intervenções de movimentações de terras, que têm como finalidade a regularização do terreno, as áreas afetadas pelos antigos areeiros apresentam elevado ravinamento ativo e uma topografia irregular, nomeadamente nas áreas A2, A4, A6, e particularmente na área A3. Atendendo à representatividade dessas áreas, não podemos aceitar que se minimize o impacte da

movimentação de terras, conforme expresso neste EIA e as consequências que daí advêm. A extração de inertes deu origem a extensos taludes, instáveis e sujeitos a erosão, como é possível observar nas imagens seguintes, sendo este estudo omisso sobre as medidas de consolidação e mitigação dos processos erosivos em curso.



Figura 9_ Fotografia da área de estudo demonstrativa de ravinamento e topografia irregular

Fonte: Visita de campo a 06.03.2021; Equipa técnica da CMA



Figura 10_ Fotografia da área de estudo demonstrativa de extensos taludes

Fonte: Visita de campo a 06.03.2021; Equipa técnica da CMA

Importa salientar que estamos perante solos arenosos, muito pobres em matéria orgânica e muito suscetíveis à erosão hídrica, que foram sujeitos a forte perturbação. Acresce o facto, de nestes espaços existirem extensas áreas dominadas por plantas invasoras, designadamente Chorão *Carpobrotus edulis*, Erva das Pampas *Cortadeira selloana* e Acácias *Acacia sp* (ver figura 11 e 12).

Considerando o grau de infestação e risco de disseminação destas espécies invasoras, tal facto não foi considerado, não sendo apresentado quaisquer medidas para o controlo e erradicação dessas espécies, o que constitui uma deficiência grave do presente EIA, a qual deve ser atempadamente corrigida.



Figura 11_ Fotografia da área de estudo demonstrativa de extensos taludes e presença de infestantes

Fonte: Visita de campo a 06.03.2021; Equipa técnica da CMA



Figura 12_ Fotografia da área de estudo demonstrativa da presença de infestantes

Fonte: Visita de campo a 06.03.2021; Equipa técnica da CMA

Durante a fase de construção, os trabalhos de desarborização, de desmatação e decapagem de terrenos e de movimentação de terras tornarão os solos mais suscetíveis à ação dos agentes erosivos, podendo acentuar ou determinar processos de erosão e arrastamento de solos. Nesta fase, ocorrerá a compactação de solos decorrente da passagem e manobra de máquinas afetas à obra.

Conforme referido na página 317 do Relatório Síntese a destruição de todo o coberto vegetal de carácter arbóreo, decorre da necessidade de não produzir sombras para os painéis fotovoltaicos. Assim, verifica-se a necessidade de proceder ao abate de 575 Sobreiros, que se traduz em impactes negativos, diretos, permanentes, imediatos, de magnitude média, irreversíveis, certos e compensáveis, sendo, portanto, significativos.

Embora seja garantida a compensação do abate dos Sobreiros por plantação em igual número de exemplares abatidos, consideramos essa medida manifestamente insuficiente, uma vez que serão abatidas árvores adultas, e que não terão sido contabilizados os indivíduos jovens, provenientes de regeneração natural, que proliferam no interior dos povoamentos florestais mistos existentes na área de estudo.

Caso o abate dos sobreiros venha a ser autorizado pelo ICNF, este deve ser compensado pela plantação desta espécie, majorada em 30%.

Consideramos que as plantações devem ser efetuadas no interior da área de intervenção, nomeadamente nas áreas A3 e A1, através do adensamento de povoamentos existentes e ou da plantação de novos povoamentos em espaços não ocupados com painéis fotovoltaicos, logo a cortina arbórea proposta no Plano de Intervenção Paisagística – PIP, não deve ser considerada como medida de compensação do abate dos Sobreiros. Deverá ser garantido o acompanhamento das árvores ao longo do seu crescimento, num prazo nunca inferior a 20 anos, prevendo mecanismos de proteção da herbívora e a reposição de exemplares perdidos através da retancha.

O estudo em análise prevê que "*As áreas de terreno a escavar ou a aterrar devem ser previamente decapadas. A decapagem destas áreas, que permite a obtenção da terra vegetal necessária às ações de recuperação das áreas intervencionadas, deverá ter lugar imediatamente antes dos trabalhos de movimentação de terras e incidirá nas zonas de solos mais ricos em matéria orgânica e de textura franca, numa espessura variável de acordo com as características do terreno, compreendendo apenas a terra vegetal*".[2]

O procedimento acima proposto apresenta as seguintes limitações:

- Na área de estudo não existem solos de textura franca, somente areias, que em situações de subcoberto possuem alguma matéria orgânica. Porém, se forem removidas, a camada mineral ficará exposta, sendo facilmente desagregada e arrastada pelas águas da chuva e pelo vento;

[2] *In* pagina 3 do Anexo 7 do EIA da Central Solar Fotovoltaica do Carregado, TPF, Consultores de Engelharia e Arquitetura, S.A, janeiro 2021

- A decapagem só deverá utilizada nos locais destinados à colocação de equipamento, reduzida ao estritamente necessário.
- O Plano de Intervenção Paisagística – PIP, prevê que as áreas escavadas e aterradas, bem com as áreas onde foi efetuada a extração de areias sejam cobertas com uma camada de terra vegetal com15 cm de espessura, o que representa 1500 m³/hectare de solo;
- Na escassa camada de terra vegetal existente no interior dos povoamentos florestais existem milhões de sementes de Acácia e de Erva das Pampas, o que inviabiliza a sua utilização como terra de cobertura;
- O eventual uso dessa terra vegetal como solo de cobertura, provocará uma "explosão" germinativa do banco de sementes existente, disseminando essas espécies pela área de intervenção, criando assim uma situação de difícil reversão e com impactes ambientais significativos;
- Importa saber a origem da terra vegetal, pois esta deve estar isenta de sementes de espécies invasoras, logo esta não pode ser recolhida na área de estudo.

Medidas de conservação do solo

Os painéis fotovoltaicos, consoante a sua inclinação, vão distribuir a água da chuva de forma repartida, criando um "efeito goteira", fazendo com que determinados espaços recebam a maior parte da precipitação, o que potencia o efeito erosivo da mesma.

Considerando que estamos na presença de solos arenosos, importa acautelar a implementação das medidas previstas no PIP, tais como:

- Assegurar a cobertura do solo, nas áreas em que se pretende instalar os painéis seguidores, garantindo a sua rápida regeneração;
- A sementeira de espécies de crescimento rápido, misturadas com outras de crescimento mais lento (plantas herbáceas típicas de prados de sequeiro), que no futuro irão substituir progressivamente, as anteriores.
- Nas áreas que foram anteriormente sujeitas a extração de areias deverá ser colocada uma camada de terra vegetal e efetuada a hidrossementeira com uma mistura constituída por prado de sequeiro gramíneo-leguminoso que poderá ser constituída pelas espécies herbáceas: Agrostis castellana, Festuca Pratensis, Lolium perenne, Medicago sativa, Trifolium repens, entre outras.

Gestão dos espaços não ocupados por painéis fotovoltaicos

Nas áreas onde não irão ser implantados painéis fotovoltaicos, importa garantir a sua gestão ativa, procurando assim criar um mosaico de paisagem, através implementação das seguintes medidas:

- Erradicação das espécies invasoras e gestão de combustíveis, como forma de aumentar a resiliência daqueles espaços aos incêndios florestais;
- A gestão dos povoamentos de sobreiro, que não se deve circunscrever às áreas plantadas, mas ser alargada a toda a área de intervenção, devendo o promotor assegurá-la nos atuais e nos futuros povoamentos, ao longo dos 30 anos de vida da CF;
- Elaborar um Plano de Gestão Florestal – PGF, a aprovar pelo ICNF, onde constem as ações a implementar, bem como o respetivo cronograma de ação;
- Preservar a vegetação ripícola existentes nas margens das charcas;
- As linhas de água principais, ainda que torrenciais, localizadas na área de intervenção das áreas A2 e A3 devem ser alvo de reabilitação da vegetação que as envolve, através da remoção das espécies invasoras e da plantação de espécies arbóreas ripícolas, devendo ser dada preferência às preconizadas no Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo - PROF – LVT.

4.4. Resíduos

É fundamental efetuar a gestão dos resíduos produzidos durante a instalação da central fotovoltaica, conforme previsto no estudo em apreço, bem como proceder à remoção e encaminhamento adequado dos resíduos dispersos no interior dos povoamentos florestais mistos, designadamente RCD – resíduos de construção e demolição, ali depositados ilegalmente, devendo as respetivas e-GAR ser apresentadas à Equipa de Gestão Ambiental

4.5. Paisagem

Atendendo à dimensão da área de intervenção e não descurando a possibilidade das obras das 3 CF previstas para a envolvente da localidade do Camarnal decorrem em simultâneo, é expectável que ocorram alterações na paisagem decorrentes do curso da obra, como sejam a emissão de poeiras e ruído, a circulação de maquinaria pesada para transporte de matérias e execução dos trabalhos de escavação e aterro, assim como, o armazenamento de materiais resultantes das escavações.

Consideramos que o impacte visual da Central Fotovoltaica do Carregado não é de todo desprezível, uma vez que conforme referido no EIA "As Centrais Fotovoltaicas são uma intervenção nova na paisagem do caso de estudo, pelo que a sua presença tem um impacte significativo de transformação da paisagem, sempre que observável. Os impactes decorrentes da construção das Centrais Fotovoltaicas são considerados significativos trazendo uma alteração relevante na paisagem, sendo observáveis por vários dos pontos notáveis estudados"

Assim, as cortinas arbóreas a instalar, previstas no PIP, não terão um efeito dissimulador significativo, uma vez que são propostas espécies de crescimento lento e de baixo porte.

Em suma, é expectável algum efeito de proximidade, que se dissipará à medida que nos afastamos, sendo praticamente nulo a partir dos pontos notáveis estudados. Face ao exposto, propomos a utilização de espécies autóctones, de baixa manutenção como o medronheiro, que criará uma sebe densa e colorida na proximidade das edificações, designadamente ao longo da estrada do Camarnal.

Uma vez que a linha elétrica irá constituir mais um elemento vertical marcante na paisagem, consideramos que o atravessamento da várzea da Bemposta não é aceitável, uma vez que representa o maior impacte na alteração da paisagem rural daquela área, pelo que propomos um traçado alternativo, que embora possa ser mais visível, percorre um espaço já artificializado, no qual julgamos melhor se integrar (ver figura 7).



Figura 13_ Fotografia da várzea da Bemposta

Fonte: Equipa técnica da CMA

De igual modo, é inaceitável que a Central Fotovoltaica possa distar apenas 15 metros do edificado, designadamente na localidade do Camarnal, pelo que é imperioso a redefinição da proposta, sempre que tal se verifique.

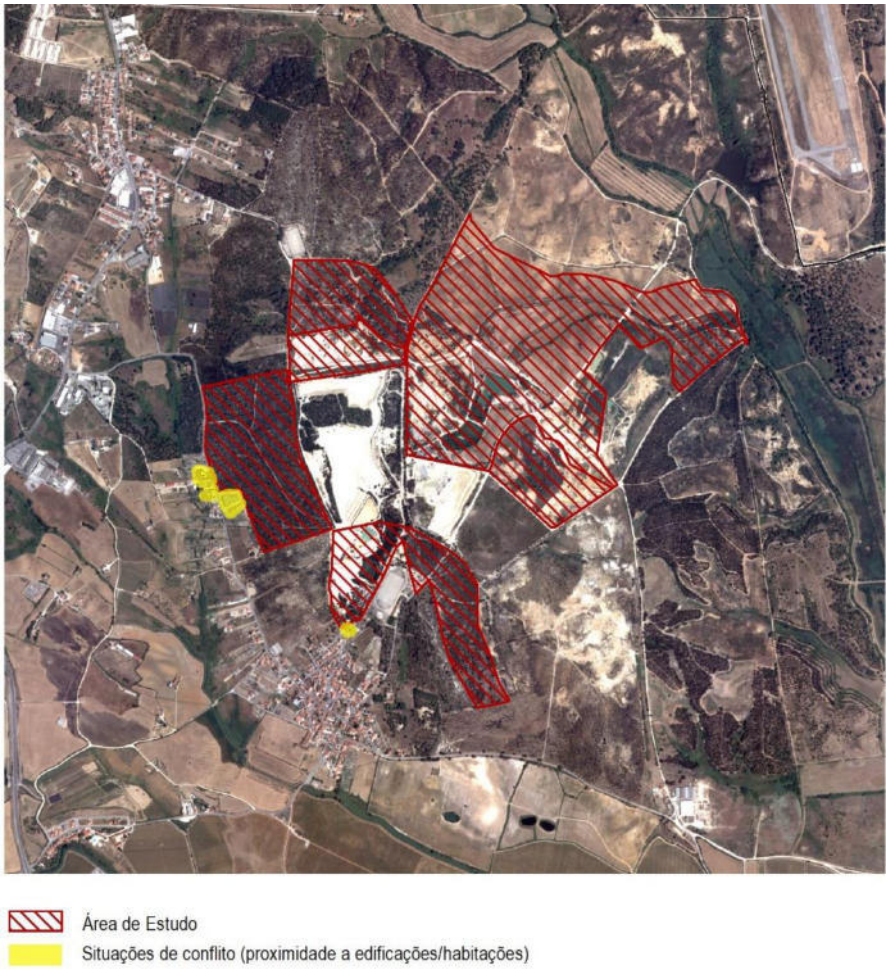


Figura 14_ Identificação de situações de conflito

Fonte: Ortofotomapas de 2017, CMA; Equipa técnica da CMA

4.6. Considerações Finais

A promoção de energias renováveis proposta por projetos fotovoltaicos é de salutar, contudo, tendo em consideração o elevado número de projetos que estão a ser desenvolvidos sem estarem sustentados num planeamento territorial de maior escala, é urgente que as entidades com responsabilidade na matéria efetuem uma avaliação mais abrangente dos potenciais impactes deste tipo de infraestruturas e definam rapidamente um plano de ordenamento para a instalação deste tipo de infraestruturas (incluindo corredores de ligação à rede de transporte e distribuição de energia), tendo como objetivo minimizar os impactes negativos que as mesmas 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 cumprimento do indicado nas Considerações do ponto 4.1 ao 4.6.

É o que nos cumpre informar,

Chefe da Divisão de Ambiente e Serviços, em regime de substituição

paulo.marques Assinado de forma digital por paulo.marques
Dados: 2021.03.12 15:58:45 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: 2021.03.12 15:33:02 Z

TÂNIA FILIPA RODRIGUES BARROSO

DAIA
800.10

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA MAR

Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo

DRAP LVT
OF/14/2021/DAOT/DRAPLVT
17-02-2021 11:41:45
AIA/4/2021/DAOT/DRAPLVT

À

APA - AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Rua da Murgueira, n.º 9/9A, Zambujal - Ap.7585

2610-124 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência
		OF/14/2021/DAOT/DRAPLVT

ASSUNTO: **Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA nº 3371)**

Projeto: Central Solar Fotovoltaica do Carregado (Enfinity)

Solicitação de emissão de parecer específico

Relativamente ao assunto identificado em epígrafe e atendendo aos elementos disponibilizados para apreciação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em questão, designadamente o Relatório Síntese (RS) e o Resumo Não Técnico (RNT), elaborados pela TPF – Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A., entre novembro de 2019 e janeiro de 2021, informa-se o seguinte:

- O projeto em apreciação é da responsabilidade da empresa Enfinity Portugal, Unipessoal LDA., que assume a qualidade de Proponente e visa a produção de eletricidade a partir de energia solar, com uma potência de ligação à rede de 50 MVA e uma potência instalada de 63,5 MWp, estimando-se uma produção média anual de 119,7 GWh.
- A Central Fotovoltaica do Carregado localiza-se no concelho de Alenquer, em território da União das freguesias de Alenquer (Santo Estêvão e Triana) e apresenta uma área de estudo com cerca de 132 ha, dos quais cerca de 72 ha serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a Central.
- A linha elétrica (com um comprimento total de 8 km) que irá escoar a energia produzida na Central Solar Fotovoltaica do Carregado localiza-se no concelho de Alenquer, abrangendo a União das freguesias de Alenquer (Santo Estêvão e Triana) e a União das freguesias de Carregado e Cadafais, e no concelho da Azambuja, em território da freguesia de Vila Nova da Rainha.
- A Central Solar Fotovoltaica do Carregado será constituída por 16 postos de transformação com uma potência total unitária de 3125 kW que serão ligados entre si e interligados ao Posto de Seccionamento através de uma rede subterrânea de média tensão em 30 kV. Daqui é ligado a uma subestação 220/30 kV, a construir na área do projeto, onde a tensão é elevada para 220 kV através de um transformador de 50 MVA 220/30 kV e ligada à subestação do Carregado, através de uma linha de uso público.
- De acordo com a delimitação da Reserva Agrícola Nacional (RAN) em vigor para os concelhos da Azambuja e de Alenquer, a área de intervenção do projeto interseta solos integrados na RAN.
- A área de implantação da Central encontra-se distribuída por seis zonas, designadas por A1, A2, A3, A4, A5 e A6, sendo que as Áreas A1 e A3 encontram-se parcialmente inseridas em solos da RAN.
- Salienta-se que os módulos fotovoltaicos, subestação e postos de transformação/inversores serão instalados fora de áreas classificadas como RAN, de modo a não interferirem com esta condicionante.
- Os apoios da linha elétrica irão ser colocados maioritariamente em áreas classificadas como RAN. A área do Corredor da Linha Elétrica encontra-se ocupada por zonas agrícolas, incluindo vinhas e arrozais.
- Alerta-se que as intervenções previstas (caminhos, novos ou a reabilitar, apoios para as linhas elétricas, vedações ou qualquer outra intervenção não especificada) ou que venham a ocorrer, em resultado de condicionalismos sinalizados no decurso do projeto em causa, e que incidam em áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional, a viabilidade de utilizações não agrícolas dependerá da demonstração da conformidade da pretensão perante o disposto nos artigos 21.º a 23.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro e regulamentado pela Portaria

nº 162/2011, de 18 de abril através da obtenção de parecer favorável da ERRALVT (Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo).

Atento o exposto e nos termos e para os efeitos do disposto no nº 11 do art. 14º do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro na sua atual redação, esta Direção Regional de Agricultura e Pescas emite parecer favorável ao procedimento de AIA suprarreferenciado, embora condicionado à obtenção de parecer favorável da ERRALVT (Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo), a solicitar pelo proponente, que ateste a conformidade do projeto perante o disposto no regime jurídico da RAN, publicado pelo Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 199/2015 de 16 de setembro e regulamentado pela Portaria nº 162/2011, de 18 de abril.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Assinado digitalmente por ANA MARIA GONÇALVES DE OLIVEIRA RODRIGUES FAUSTINO ARSÉNIO
Data: 2021.02.12 21:16:53 +00:00

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

AT /

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

000.10 DAIA

REN

Qualidade, Ambiente e Segurança

APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
ZAMBUJAL
Apartado 7585
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S005769-202101-DAIA_DAP	1.fev.2021	REN - 2240/2021 ACSOQAS 79/2021	09/03/2021

Assunto: Proc.º AIA 3371: "Central Solar Fotovoltaica do Carregado". 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 S005769-202101-DAIA_DAP, de 1 de fevereiro 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:

REN Serviços, S.A.
Av. Estados Unidos da América, 55
1749-061LISBOA
Telefone:(+351) 210 013 500 Fax:(+351) 210 013 310
Apartado 50316 - 1708-001 LISBOA

Capital Social: 336.050.000 euros
NIPC: 508 195 390
Info.portal@ren.pt www.ren.pt

- 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.

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

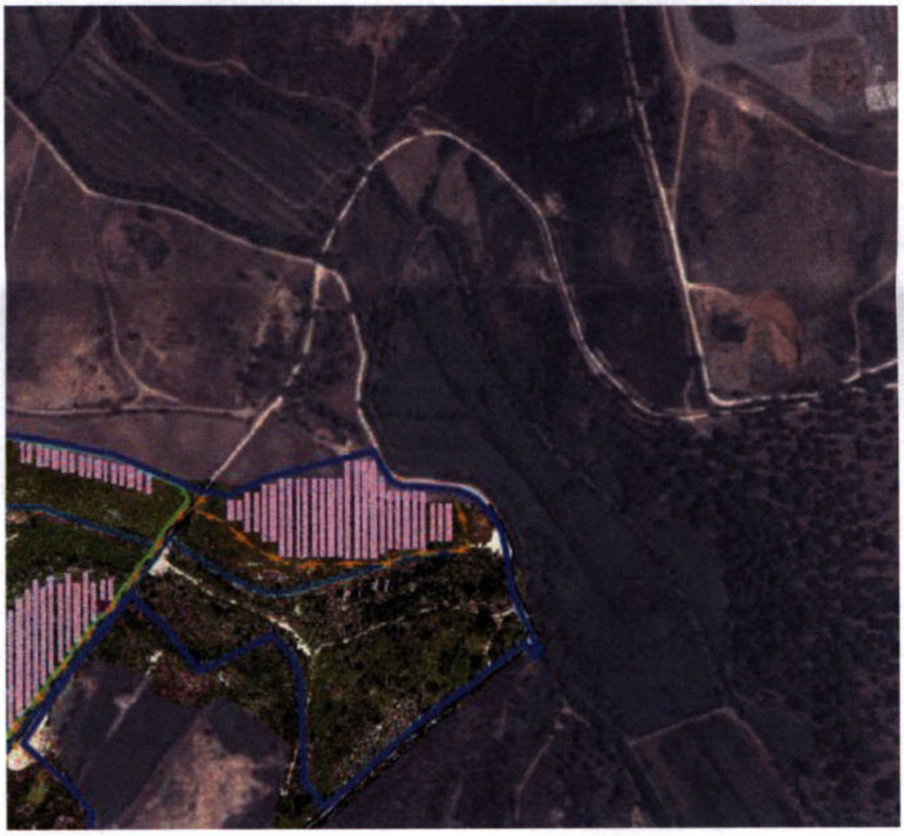
III. Condicionantes impostas pelas servidões da RNTGN e RNT

Relativamente ao projeto em consulta pública, embora o "ponto" de ligação à RNT da Central Fotovoltaica do Carregado tenha sido acordado com a REN, confirmamos que na Área de Estudo existem diversas infraestruturas da RNTGN e RNT.

a. Servidões da RNTGN

Relativamente à RNTGN a nova linha de 220 kV cruza o gasoduto de alta pressão L0100 - Setúbal-Leiria, o qual também tem servidão estabelecida no espaço previsto para a implantação da central fotovoltaica:

Extremo Este da Central Solar Fotovoltaica (a sudoeste da base aérea da OTA):



Gasoduto L0100 - Setúbal-Leiria



RNTGN - Gasoduto de alta pressão

b. Servidões da RNT

No âmbito da RNT são cruzadas por este projeto 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.

REN



RNT - Linhas de 400 kV
RNT - Linhas de 220 kV
RNTGN - Gasoduto de alta pressão

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

Para uma melhor avaliação das interferências deste novo projeto com a RNT existente, as peças desenhadas do EIA deveriam incluir todas as servidões daquelas infraestruturas. Nomeadamente no "*Desenho 29 - Apoios e Acessos da Linha elétrica a 220 kV*" deveriam estar identificados todos os cruzamentos com as LMAT existentes.

b. Condições para implementação do projeto

Face ao exposto devem ser tidas em consideração as seguintes condições para a implementação deste projeto:

1. Deve ser garantida a servidão da RNTGN definida no Decreto-lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, por todas as infraestruturas incluídas neste projeto (LMAT e painéis fotovoltaicos),
2. Deve ser enviado à REN um desenho de implantação dos painéis fotovoltaicos na envolvente do gasoduto para verificação da compatibilidade com a RNTGN;
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 dos eu 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. 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, previamente ao licenciamento da infraestrutura;
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

Assinado por : **FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA SIMÕES COSTA**
Num. de Identificação: BI105158976

Francisco Parada
(O responsável)

ANEXO: ET-ESTUDOS CEM-G001 - Compatibilidade eletromagnética entre infraestruturas elétricas gasodutos.

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

REN

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ESTUDOS

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA ENTRE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E GASODUTOS

ET-ESTUDOS CEM-G001

Revisão: A

Janeiro 2021


apcer
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
IQNet

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

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

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

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.°3	Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen, 1982

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

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

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

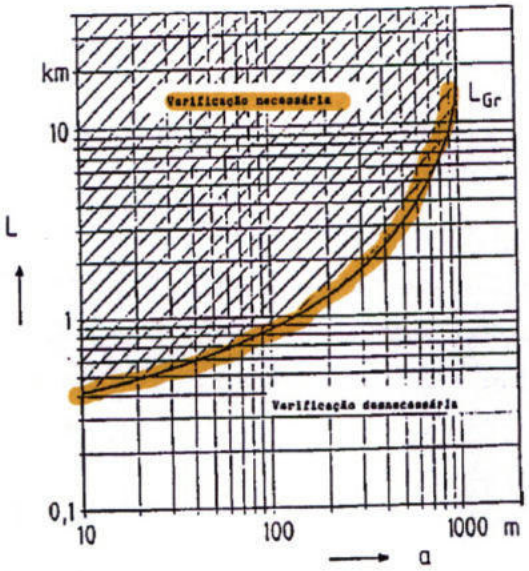


Figura 1 - Severidade pelo afastamento entre infraestruturas (a) e o comprimento do paralelismo entre infraestruturas (L) [1].

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.°3 Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen, 1982.

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

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.

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

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:

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

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.

Número: E023461-202103-DAIA Data: 09/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 11/03/2021

- 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.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Direção-Geral de Energia e Geologia

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide
2610-124 Amadora

Sua referência:	Sua comunicação:	Nossa referência:
S005769-202101 – DAIA.DAP DAIA.DAPP.00235.2020 Email APA	01-02-2020	051/SIGO/2021 23.02.2021

ASSUNTO: Solicitação de parecer especifico – procedimento de AIA nº 3371 . Central solar fotovoltaica do Carregado (Enfinity)
Promotor: Enfinity Portugal, Lda.
Local: União de freguesias de Alenquer (Santo Estevão e Triana), União de freguesias Carregado e Cadafais (concelho de Alenquer), freguesia de Vila Nova da Rainha (concelho de Azambuja)

1. Introdução

Foi rececionado um pedido de parecer especifico por parte da APA no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica do Carregado.

Trata-se de um projeto que pretende a produção de energia elétrica a partir da energia solar, com uma potência de ligação à rede de 50 MVA. A ligação da central à rede elétrica será feita na subestação do Carregado através de uma linha de 220 kV e de uma subsestação de 30/220 kV a construir na área do projeto.

O projeto localiza-se na União de freguesias de Alenquer (Santo Estevão e Triana), apresenta uma área de estudo com aproximadamente 132 ha, sendo 72 ha ocupados com as diferentes infraestuturas que compõem a central solar. A linha elétrica que irá permitir escoar a energia produzida na central possui um comprimento de 8 km, que para além da União de freguesias de Alenquer, situar-se-á na União de freguesias do Carregado e Cadafais (concelho de Alenquer) e freguesia de Vila Nova da Rainha (concelho de Azambuja).

Da consulta da documentação disponibilizada afeta ao projeto e relativamente ao PDM, verifica-se que parte da área do projeto encontra-se enquadrada em espaço classificado como REN e RAN, sendo referido que os painéis solares e a subestação serão localizados fora da área abrangida pela RAN.

Toda a energia elétrica gerada será entregue à rede nacional de transporte através da construção de uma linha de muito alta tensão, entre a subestação da central solar fotovoltaica do Carregado e a subestação do Carregado, sendo que esta linha terá um troço comum a este projeto e a dois outros projetos fotovoltaicos na envolvente.

Av. 5 de Outubro, 208
(Edifício Sta. Maria)
1069-203 Lisboa
Tel.: 217 922 700/800
Linha Azul: 217 922 861
www.dgeg.gov.pt

A potência instalada será de 63,5 MWp, sendo a fase de exploração do projeto prevista de aproximadamente 30 anos.

Está previsto na fase de construção proceder a limpeza do terreno (desarborização/desmatação) na zona de intervenção e quando necessário.

As fundações das estruturas de apoio dos módulos fotovoltaicos será realizada por cravação de estaca ao solo a uma profundidade suficiente para alcançar a estabilidade e resistência adequadas.

Após o período de exploração a central será desativada e os equipamentos removidos, podendo, a grande maioria, ser passível de reciclagem. Relativamente à linha elétrica não é possível prever com rigor o horizonte temporal da sua eventual desativação, uma vez que as linhas de transporte de energia têm uma vida útil longa.

Os impactes negativos associados ao projeto estão associados maioritariamente à fase de construção, estando previstas medidas de minimização que visam reduzir os impactes ou alterar e compensar os efeitos negativos e potenciar os efeitos positivos.

2. Áreas setoriais

As áreas setoriais de competência desta Direção-Geral, na zona em estudo são apresentadas na Fig. 1.

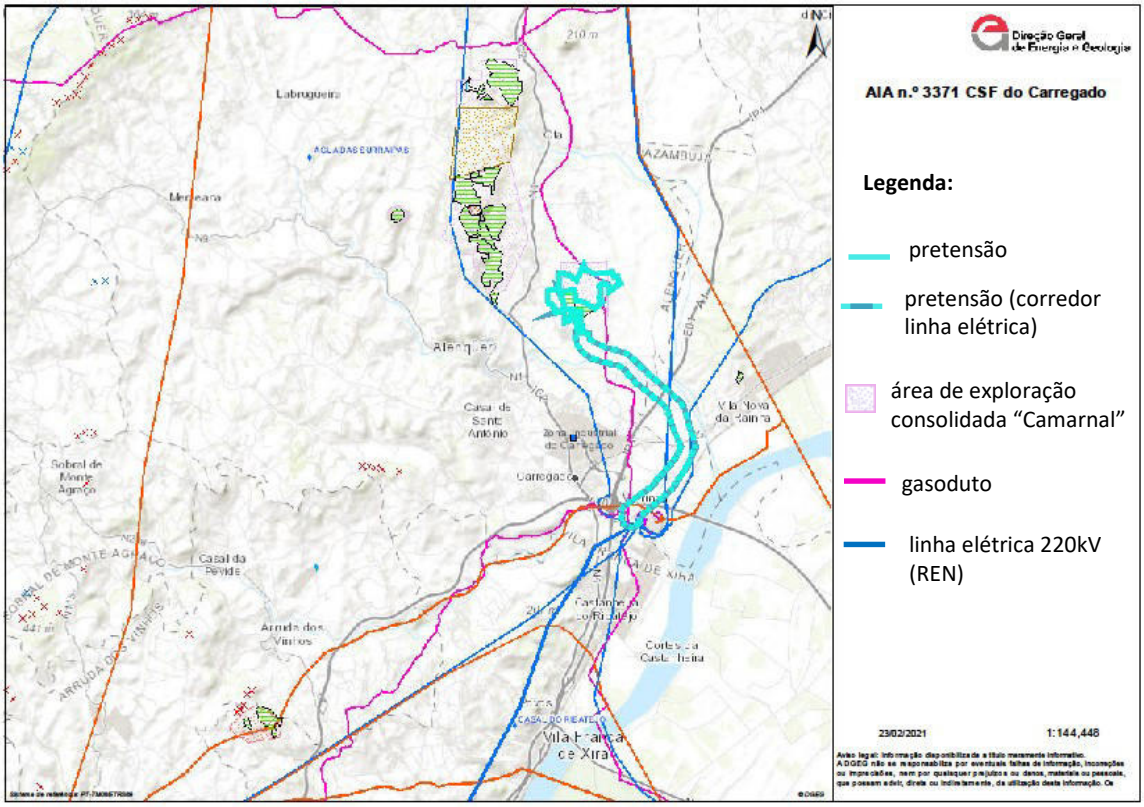


Fig. 1 – Localização de áreas setoriais na zona em estudo.
(Fonte: DGEGSIG)

Relativamente ás áreas setorias da competência desta Direção-Geral, salienta-se o seguinte:

2.1 Recursos energéticos

A DGEG é a entidade licenciadora do projeto, pelo que se pronunciará também nessa fase.

No que se refere a infraestruturas de transporte e de distribuição de gás natural, informa-se que a área do projeto da Central Solar Fotovoltaica do Carregado, bem como o corredor da respetiva linha elétrica, interferem com infraestruturas de transporte de gás natural da REN Gasodutos, S.A., e com redes de distribuição da Lisboagás GDL – Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa, S.A.

Ao longo de toda a extensão dos gasodutos de 1.º e de 2.º escalão, respetivamente da REN Gasodutos e da Lisboagás, encontram-se constituídas, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, faixas de servidão de gás natural com 20 m de largura centradas no eixo longitudinal dos gasodutos. No interior das referidas faixas, 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.

Por forma a assegurar a segurança e operação das referidas infraestruturas, na sua vizinhança não se podem realizar trabalhos suscetíveis de os afetar, direta ou indiretamente, sem que sejam tomadas as precauções consideradas suficientes pelos referidos operadores, sendo que a realização de trabalhos nas faixas de servidão carece de apreciação técnica pelos mesmos e, em casos devidamente justificados, de autorização prévia da entidade licenciadora, a qual deverá dar o seu assentimento ao método de realização dos trabalhos, podendo impor as condições que considerar necessárias para manter a segurança das infraestruturas mencionadas.

Face ao atrás referido, previamente à realização de qualquer trabalho deverá o promotor contactar as referidas empresas com vista à ponderação e harmonização de eventuais interferências com o projeto em questão.

2.2 Recursos geológicos

Relativamente a depósitos minerais (minas) não existem à data direitos requeridos ou atribuídos na área do projeto.

No que respeita às massas minerais (pedreiras), não consta no registo de licenciamento nenhuma pedreira na área do estudo. O licenciamento de pedreiras de classe 3 e 4 é efetuado pela câmara municipal pelo que se recomenda a sua consulta.

Face ao exposto, o parecer favorável desta Direção-Geral fica condicionado ao cumprimento das restrições referidas no ponto 2.1, decorrentes das servidões existentes - infraestruturas de transporte de gás natural.

Com os melhores cumprimentos,

Assinado por : **MARIA LEONOR CAMILO SOTA**
Num. de Identificação: BI077426380
Data: 2021.02.24 18:49:47+00'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

Leonor Sota.

Coordenadora da Equipa SIG e Ordenamento
(Despacho nº 49/2020, de 31/08/2020)

LS

Número: E024377-202103-DAIA Data: 10/03/2021 Tipo: Ofício Data de Registo: 15/03/2021

DAIA

AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

Exmo. Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal Ap. 7578,
Amadora
2611-865 Amadora

C/C CDOS de Lisboa

15:12 10 MAR '21

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S005769-202101-DAIA.DAP		OF/1908/DSRP/2021	

ASSUNTO Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica do Carregado

Senhor Presidente,

Na sequência do solicitado por V. Exas., através da comunicação referenciada em epígrafe, e após a análise dos elementos disponibilizados relativos ao projeto supramencionado, cumpre informar que na área de implantação do projeto não foram identificados constrangimentos no que concerne à operacionalidade de aeronaves anfíbias pesadas de combate a incêndios rurais.

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:

- Deverão ser informados do projeto os Serviços Municipais de Proteção Civil de Alenquer e Azambuja, dependentes das respectivas Câmaras Municipais, no sentido de procederem à eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência e Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios. Dá-se nota que no concelho de Alenquer, distrito de Lisboa, de acordo com o respectivo Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, a área de implantação do edifício da subestação da central do Carregado embora se localiza em zona classificada como de perigosidade média a incêndios rurais, está na proximidade de uma área com perigosidade muito alta. Aliás, do EIA consta referência às parcelas A4 e A5, da área de estudo do projeto, classificadas como de perigosidade alta e muito alta a incêndios rurais.
- Deverá ser assegurado que a implementação deste projeto não comprometa a operacionalidade, designadamente, de um ponto de água, localizado na parcela A3, denominado de Lagoa de Elis. Caso tal não se revele exequível, deverão ser estudadas alternativas para a substituição do ponto de água comprometido, em estreita articulação com a respetiva Câmara Municipal, a

quem compete a classificação, cadastro e registo dos pontos de água ao nível municipal, nos termos do Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril (Regulamento dos Pontos de Água), por forma a que esta autarquia possa submeter a proposta de construção de novo ponto de água à apreciação da respetiva CMDF.

- Em relação à Central, deverá ser elaborado um Plano de Emergência Interno da instalação, adaptado a todas as fases do projeto, da responsabilidade do operador/dono da obra, 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 Central.

- Em relação a edifícios de apoio à Central, 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.

- 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).

- Deverão ser garantidas as condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração.

- Na fase de exploração, deverá assegurar-se a limpeza do material combustível na envolvente à área de implantação da central e sob a projeção das linhas elétricas associadas, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito dos Instrumentos Gestão Territorial legalmente aplicáveis, nomeadamente do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo, bem como do Decreto-lei n.º124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação (Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios). Neste âmbito, em relação às infraestruturas de transporte de energia deverá assegurar-se 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 anteriormente mencionado Decreto-Lei.

Adicionalmente, no que diz respeito ao projeto das infraestruturas de transporte de energia associadas à Central Fotovoltaica do Carregado, considera-se que:

- Deverá ser consultada a Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC) no que respeita à eventualidade das mesmas se constituírem como obstáculos que dificultem as operações de aproximação e saída de aeronaves, uma vez que o traçado proposto se encontra nas imediações do ponto de scooping 17A.
- Neste mesmo âmbito, deverão ser escrupulosamente cumpridas as recomendações emanadas da Circular Interna Aeronáutica n.º10/2003, 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".
- Quanto à definição do seu traçado deverá evitar-se o atravessamento de zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de vertente, bem como minimizar-se a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as mesmas não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste mesmo contexto, deverão também ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.
- Atendendo a que parte do traçado proposto para estas infraestruturas encontra-se em área de risco de inundação, sendo que nesta situação as estruturas assentes em aluviões poderão sofrer fenómenos de liquefacção, deverão igualmente ser adotadas as disposições construtivas adequadas que contribuam para a mitigação deste risco.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Nacional,

José Oliveira

José Oliveira
Diretor Nacional
de Prevenção e Gestão de Riscos
(em substituição)
DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIAS
Despacho n.º 1714/2021
Diário da República n.º 31/2021, Série II de 2021-02-15