

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Estudo de Impacte Ambiental

“Central Fotovoltaica de Alcoutim”

Projeto Execução

(AIA 2827)

Agência Portuguesa do Ambiente

Direção Geral do Património Cultural

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento do Algarve

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP

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

Direção Geral da Energia e Geologia

Outubro 2015

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO	01
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	03
3. OBJETIVOS, JUSTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJETO	04
4. ANTECEDENTES	07
5. DESCRIÇÃO DO PROJETO	09
6. ANÁLISE GLOBAL	21
7. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS	24
8. PARECERES EXTERNOS	62
9. CONSULTA PÚBLICA	70
10. CONCLUSÕES	77
11. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANO DE MONITORIZAÇÃO	85

ANEXOS:

Anexo I: Pareceres das Entidades Externas

Anexo II: Planta com a Localização do Projeto

Anexo III: Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 151/2000, de 31 de outubro, na sua atual redação, a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), na qualidade de entidade licenciadora do projeto remeteu à APA para sujeição a AIA o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto de “Central Fotovoltaica de Alcoutim”, em fase de Projeto de Execução, cujo proponente é a empresa Solara4 – Energias Renováveis, Lda. Este procedimento de AIA teve início a 5 de maio de 2015, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

O projeto da “Central Fotovoltaica de Alcoutim” encontra-se sujeito a AIA nos termos da alínea a), do n.º 3, do anexo II, do regime jurídico acima mencionado.

A Agência Portuguesa do Ambiente, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, a 7 de maio de 2015, ao abrigo do Artigo 9º do referido regime jurídico, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Avaliação Ambiental (APA/DAIA), que preside, Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA/DCOM), Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Administração da Região Hidrográfica do Algarve (APA/ARH Algarve), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), a Direção Geral da Energia e Geologia (DGEG) e o Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEANB/ISA).

Foram nomeados pelas entidades acima referidas os seguintes representantes:

- APA/DAIA - Eng.ª Dora Beja.
- APA/DCOM – Dr.ª Clara Sintrão.
- APA/ARH Algarve – Dr. Alexandre Furtado.
- DGPC – Dr.ª Alexandra Estorninho.
- CCDR Algarve – Arq.ª Conceição Calado.
- LNEG – Dr. Pedro Ferreira.
- DGEG – Eng.ª Ana Paula Rodrigues.
- CEANB/ISA – Arq.º Pais. João Jorge.

O EIA foi elaborado pela empresa “Matos, Fonseca & Associados”, no período compreendido entre fevereiro e abril de 2015.

Este projeto foi sujeito anteriormente a um procedimento de AIA (processo de AIA n.º 2781).

O EIA, em avaliação, é composto pelos seguintes Volumes, datados de abril de 2015:

- Volume – Relatório Técnico.
- Volume – Anexos.
- Volume – Peças Desenhadas.

- Volume – Resumo Não Técnico.

No âmbito desta avaliação, e após a verificação da conformidade, e na sequência de solicitações de esclarecimentos adicionais, o EIA foi ainda complementado com os seguintes volumes:

- Aditamento, datado de julho de 2015.
- Resumo Não Técnico, datado de julho de 2015.

A peça de projeto, datada de abril de 2015, e que constitui o Projeto de Execução, intitula-se:

- Projeto de Licenciamento – Central Fotovoltaica de 200 MVA, 400 kV – Concelho de Alcoutim.

O presente Parecer da Comissão de Avaliação pretende apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão relativamente ao Projeto de Execução em avaliação.

Pretende o proponente, com o projeto em avaliação, aproveitar o recurso sol, considerando a sua competitividade em termos de mercado e contribuindo, também, para as metas do país em termos de integração de fontes renováveis na produção de energia e descarbonização da economia. O projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim, no seu essencial, contempla a construção das seguintes infraestruturas:

- Instalação fotovoltaica.
- Instalação elétrica de média tensão.
- Subestação.
- Posto de comando.
- Linha de 400 kV, de ligação à Subestação de Tavira.
- Caminhos.

O funcionamento da Central assenta na captação solar que é feita por painéis fotovoltaicos, os quais transformam a energia solar em energia elétrica, produzindo uma corrente contínua proporcional à irradiância solar recebida, sendo esta posteriormente encaminhada para Postos de Transformação (PT), e de seguida para Pontos de Interligação que a enviam para a Subestação e desta para a rede elétrica de distribuição pública.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

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

- Realização de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Análise da Conformidade do EIA – solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais para os seguintes capítulos/fatores ambientais: Descrição do Projeto; Geologia; Recursos Hídricos; Fatores Biológicos e Ecológicos; Património; Paisagem e, a reformulação do Resumo Não Técnico.
- Análise do Aditamento, remetido pelo proponente.
- Declaração da Conformidade do EIA, a 31 de julho de 2015.
- Solicitação de elementos complementares para o fator Património.
- Solicitação de Pareceres Externos, dadas as afetações em causa e, de forma a complementar a análise da CA, às seguintes entidades: Câmara Municipal de Alcoutim, Câmara Municipal de Tavira, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAP Algarve), Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), Rede Elétrica Nacional (REN). Os Pareceres recebidos, até à data, encontram-se no Anexo I.
- Realização de uma visita ao local do projeto no dia 3 de setembro de 2015. Estiveram presentes representantes da CA, do proponente, e do consultor.
- Análise técnica do EIA, com o objetivo de avaliar os impactos do projeto, e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA – a APA/ARH Algarve emitiu Parecer sobre *Recursos Hídricos*, a CCDR/Algarve sobre *Uso do Solo, Ordenamento do Território e Sócio Economia (apesar de se ter atribuído o fator Ecologia a esta entidade a mesma referiu não deter conhecimento técnico para assegurar a sua avaliação)*, a DGPC sobre *Património*, o LNEG sobre *Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia*, o ISA/CEANB sobre *a Paisagem* e a DGEG sobre *o projeto e os Recursos Geológicos*.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA; analisar e avaliar os impactos do projeto de execução proposto; analisar os contributos setoriais das várias entidades da CA, e os pareceres solicitados a entidades externas; definir os fatores ambientais determinantes/relevantes para a avaliação ambiental do projeto; analisar os resultados da Consulta Pública; e estabelecer as Condicionantes, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização para o projeto de execução.
- Elaboração do Parecer Final tendo em consideração os aspetos atrás referidos, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de Avaliação, 3. Objetivos e Justificação do Projeto, 4. Antecedentes, 5. Descrição do Projeto, 6. Análise Global, 7. Análise dos Fatores Ambientais, 8. Pareceres Externos, 9. Consulta Pública, 10. Conclusões, 11. Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.

3. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

Descrevem-se de seguida os objetivos e a justificação do projeto apresentados pelo proponente no EIA.

O Projeto tem como objetivo aproveitar o recurso sol, cujo potencial de exploração em Portugal é extremamente elevado, em comparação com outros países europeus em que este recurso não tem uma expressão quantitativa tão favorável.

O “*mixing*” energético nacional apresenta, uma lacuna evidente, que se traduz no facto de nos anos secos em que a produção hídrica diminui drasticamente, o país ser obrigado a importar essa energia de Espanha e de França, aumentando simultaneamente a produção das centrais a gás (combustível também importado), e em ambos os casos fazendo sair recursos financeiros que se traduzem num desequilíbrio das contas com o exterior nos anos secos.

Assim, considera o proponente que o recurso solar pode no momento atual, e com o correto dimensionamento, ser competitivo em termos de mercado, contribuindo para um aumento da autonomia energética do país, evitando a dependência de recursos como o gás natural e o carvão (necessariamente importados), a que acresce o facto de um contributo decisivo no aspeto de segurança energética nacional ao funcionar em “tandem” com a produção hídrica quando observado na perspetiva das características do *mixing* da produção energética. Paralelamente contribui ainda para as metas do país com vista à integração de energias renováveis na produção de energia e descarbonização da economia.

No atual contexto energético e ambiental, a importância da produção de eletricidade a partir da energia fotovoltaica é manifesta, seja pela sua característica de energia endógena, seja pelo seu carácter renovável, ou ainda pela inexistência de emissões de CO₂ e de SO₂ associadas ao seu funcionamento.

A Estratégia Nacional para a Energia aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro, fixou como meta de 45% do consumo bruto de eletricidade ser produzido a partir de fontes de energia renovável em 2010. Para o cumprimento dessa meta, a energia solar fotovoltaica, em 2010, deveria representar 150 MW da capacidade instalada em Portugal continental. Em 2010, a potência instalada de energia fotovoltaica alcançou os 125,8 MW, constatando-se assim que a meta fixada não foi atingida. No entanto, a meta global de percentagem de energia produzida através de fontes de energia renovável foi, para efeito de contabilização da referida meta, 50,2%, superando a meta estabelecida de 45%.

Importa ter em conta os objetivos estabelecidos pelo país, definidos na Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020), referidos na Resolução de Conselho de Ministros n.º 29/2010 de 15 de abril, que se traduzem na obrigação de, em 2020, ser atingido o valor de 60% da eletricidade a ser produzida a partir das fontes de energia renováveis. Para atingir esta percentagem, Portugal terá que, em cinco anos, aumentar a quantidade de energia produzida através de fonte renovável, face ao total de energia produzida, em cerca de 7% (considerando os dados de produção em 2013 da DGEG).

Após as fortes apostas na energia hídrica e eólica, a energia solar posiciona-se como a tecnologia com maior potencial de desenvolvimento em Portugal durante a próxima década.

A sua complementaridade com as restantes tecnologias renováveis, pelo facto de ser gerada nas horas de maior consumo, levou à fixação de um objetivo de 1 500 MW de potência solar instalada em 2020, através da concretização de diversos programas, devendo o desenvolvimento desta capacidade acompanhar os avanços tecnológicos, os ganhos de eficiência e a redução dos custos associados a estas tecnologias, nomeadamente o fotovoltaico de concentração.

No que respeita ao compromisso de produção energética a partir de fonte renovável até 2020 (60%), a concretização deste projeto configura um contributo aproximado de 0,8% para a percentagem de energia que, face aos valores de dezembro de 2013, distancia Portugal do objetivo para 2020.

A construção desta Central Fotovoltaica contribui, assim, para alcançar as metas que Portugal assumiu referentes ao Quadro da Diretiva Comunitária, relativa à produção de eletricidade a partir de fontes renováveis de energia.

O cumprimento destas metas associa-se, de forma direta, à necessidade de redução das emissões de CO₂ e dos outros gases com efeito de estufa, assim como à diminuição da dependência no abastecimento de energia face ao exterior. A produção da mesma quantidade de energia, (383,4 GWh/ano) de forma "convencional", obrigaria a um consumo anual de carvão de cerca de 46 939 toneladas ou de 35,9 milhões de metros cúbicos de gás natural.

A energia média anual a produzir pelo presente projeto será de 383,4 GWh/ano. A produção desta energia implicaria a emissão anual de cerca de 77 411 toneladas de CO₂ para a atmosfera, comparando com a produção de energia equivalente por métodos "convencionais", considerando o combustível mais "limpo" - gás natural, ou de 140 750 toneladas de CO₂, por ano, considerado que o combustível utilizado seria o carvão.

Assim, em Portugal, as potencialidades de aproveitamento da energia solar, mesmo que em pequena escala, é considerável e substancial no sentido da substituição dos combustíveis fósseis. O sucesso da nova vaga de implantação de centrais solares, como fonte de energia renovável, está relacionado com a sua crescente fiabilidade tecnológica, os reduzidos custo de manutenção quando comparada com outras energias renováveis, mas sobretudo pela sua equilibrada relação com o ambiente, onde eventuais impactes ambientais são na generalidade mais circunscritos que os de outro tipo de fontes.

Salientam-se, de seguida, alguns fatores favoráveis ao seu desenvolvimento:

- Ausência de transformação de combustível, e de consumos apreciáveis de energia.
- Diminuta produção de resíduos na fase de operação.
- Reduzido impacte ambiental quando comparado com o de outras fontes renováveis.

- Em comparação com uma central térmica, a produção de energia por centrais fotovoltaicas não provoca quaisquer emissões em dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO₂), dióxido de carbono (CO₂), partículas, escórias e cinza de carvão (no caso do combustível ser o carvão).

Portugal está entre os países da Europa que beneficia de melhores condições para a instalação de centrais fotovoltaicas, com valores de irradiância (kWh/m²), apenas observados em certas regiões de Itália. A região do Alentejo e Algarve é onde se registam os maiores valores de irradiância por metro quadrado, inserindo-se na zona com mais de 2000 kWh/m² por ano.

No relatório Avaliação do Recurso Solar da Região do Algarve – Relatório Final (2006), publicado pela Agência Regional de Energia do Algarve (AREAL) e pelo Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI) em 2006, sublinha-se o potencial energético da região Algarvia. O relatório combinou dados de radiação solar provenientes de monitorizações efetuadas entre 2005 e 2006, de imagens de satélite, de Atlas e de estações climatológicas. Tendo em conta o seu potencial energético, o estudo incluiu a colocação de uma estação de monitorização na freguesia de Vaqueiros, sendo uma das freguesias a que corresponde a implantação da Central Fotovoltaica. No que concerne à irradiação solar, o concelho de Alcoutim assume classificações ótimas.

Na média anual da irradiação solar global na horizontal (no que se refere à orientação da superfície de absorção), Alcoutim é classificado com 4,8 kWh/m²/dia fazendo parte do principal grupo de municípios do Algarve com melhor classificação.

4. ANTECEDENTES

4.1 DO EIA

Tal como mencionado anteriormente, este projeto foi sujeito em 2014 a um procedimento de AIA (AIA2781), no qual se considerou o EIA Desconforme. Foram identificadas um conjunto de deficiências e lacunas no EIA, a vários níveis, que não permitiram o prosseguimento do processo, e desta forma a avaliação do projeto.

Assim e de forma a colmatar as lacunas e incorreções anteriormente identificadas, foi definida uma nova área de estudo, face às características do projeto, da sua envolvente e do fator ambiental em causa. Foi igualmente efetuada nova definição de âmbito, onde se identificaram os conteúdos e graus de análise para cada fator ambiental a incluir no EIA. O EIA colmatou as lacunas naquela data identificadas.

4.2 DO PROJETO

De acordo com o proponente, o estabelecimento da Central Fotovoltaica resulta da possibilidade de reunir recurso solar, em terrenos passíveis de implantar os equipamentos necessários, disponibilizados para o efeito através do estabelecimento de contratos com os respetivos proprietários, e da permissão de interligação à rede pública para escoar a energia produzida. Nesta perspetiva de desenvolvimento de trabalho conjunto (técnico/económico e ambiental), sobre a área disponível para instalação da Central Fotovoltaica de Alcoutim (200MW), foram desenvolvidos os necessários estudos.

Só após este trabalho preliminar, se procedeu à definição da implantação final do Projeto, conjugando-se o potencial solar disponível, com salvaguarda das condicionantes arqueológicas, ambientais e de servidões identificadas no presente estudo, com vista à definição da melhor solução técnico-económica e ambiental.

O Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim começou a ser desenvolvido no ano de 2013 com o enquadramento legislativo determinado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012 e pela Portaria n.º 419/2012. O facto de algumas mesas de painéis se encontrarem em zona de REN determinou uma primeira alteração do *layout* do Projeto e a apresentação à CCDR Algarve de nova implantação corrigida sem quaisquer sectores em zona de REN, e sem colidir com futuros potenciais interesses turísticos associados à herdade de Finca Rodilhas, localizada na extremidade noroeste da área de estudo.

Posteriormente, e já no âmbito do presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, e após uma primeira avaliação ambiental do projeto, foram efetuadas as seguintes alterações do *layout* do projeto:

- Relocalização das mesas fotovoltaicas que se encontravam em área do domínio público hídrico associado à ribeira da Foupana e Ribeirão, ambas consideradas massas de água superficiais, no âmbito da Diretiva Quadro da Água.
 - Relocalização das mesas fotovoltaicas que se encontravam próximo de ocorrências patrimoniais de interesse arqueológico e arquitetónico, identificadas no âmbito da prospeção sistemática da área de estudo.
- Deste modo, na definição do *layout* do Projeto, para o sítio arqueológico da Aldeia dos Mouros (n.º 11) foi

definido um perímetro de proteção de aproximadamente 2,1 ha, sobre o qual foram eliminadas e realocadas 61 mesas fotovoltaicas. De igual modo, para o sítio arqueológico de Morgado 1 (n.º 15), foi definido um perímetro de proteção de aproximadamente 0,3 ha, sobre o qual foram eliminadas e realocadas 24 mesas fotovoltaicas.

5. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este capítulo foi elaborado de acordo com os elementos constantes do EIA.

O Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim localiza-se no concelho de Alcoutim, abrangendo as freguesias de Martim Longo e Vaqueiros. O corredor da Linha Elétrica de Interligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público (SESP), com uma extensão de 7,9 km, desenvolve-se nos concelhos de Alcoutim (freguesia de Vaqueiros) e Tavira (freguesia de Cachopo), sendo o ponto de Interligação ao SESP a Subestação de Tavira da REN – Rede Elétrica Nacional, S.A..

A área de estudo, com aproximadamente 1 363 ha, dos quais aproximadamente 594 ha serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a Central Fotovoltaica, apresenta uma orientação noroeste-sudeste, limitada a norte pela localidade de Martim Longo e a sul pela EM 505, entre os lugares de Montinho da Revelada e Malfrades. O acesso à Central será através da EM 506, que liga as localidades de Martim Longo a Vaqueiros.

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

- Instalação fotovoltaica.
- Instalação elétrica de média tensão.
- Subestação.
- Posto de comando.
- Caminhos.

A Central Fotovoltaica será constituída por 2 393 700 painéis que correspondem a uma potência total instalada de 221 417 000 Wp. A área total fotovoltaica será de 1 723 464 m².

Os painéis serão agrupados em *strings*, estes são constituídos por 15 painéis ligados em série. No global existirão 159 580 *strings*. Cada 5 *strings* constitui uma mesa, que será agrupada numa caixa concentradora existindo um total de 31 916 mesas e caixas concentradoras. Estas caixas concentradoras por sua vez irão ser agrupadas em caixas de junção posicionadas de forma a reduzir os comprimentos de cabos e tendo em vista a redução de perdas elétricas do campo fotovoltaico. Por fim, estas caixas concentradoras serão interligadas com os já referidos Armários de Reagrupamento de Caixas de Junção (ADC), localizados no interior de cada Posto de Transformação (PT) e que terão à sua entrada, fusíveis de proteção.

A Central Fotovoltaica será assim constituída por 101 PT com uma potência total unitária de 2000 kW cada, tendo a sua localização sido determinada com base nos estudos de avaliação de potencial fotovoltaico. O conjunto de mesas ligadas a um PT constitui um “setor fotovoltaico”.

Os PT serão ligados entre si, e interligados à Subestação principal através de uma rede subterrânea de média tensão em 30 kV.

Os módulos fotovoltaicos serão implantados de acordo com o Desenho que se apresenta no Anexo 2 – Elementos de Projeto, e estarão orientados a Sul, apresentando a inclinação mais adequada de forma a obter o melhor rendimento.

Os painéis de filme fino *First Solar FS 390* a utilizar na Central Fotovoltaica de Alcoutim têm uma potência máxima (pico) de 90 Wp, com dimensões de 1200 x 600 mm. Tendo-se detetado uma diferença entre o EIA e o Projeto de Execução relativamente ao modelo a utilizar, (modelo *First Solar FS 390* vs *First Solar 392*), foi mencionado pelo proponente que este terá sempre uma potência de 90 Wp (determinada pelos cálculos associados à viabilidade financeira) e que o modelo poderá ser alterado face à melhor solução técnica à data do licenciamento.

De acordo com a informação constante do EIA na definição do *layout* das várias componentes da Central Fotovoltaica de Alcoutim, foram observados e tidos em consideração condicionalismos ambientais de forma a minimizar, à partida, potenciais impactes decorrentes da fase de construção e exploração do Projeto. Deste modo, a implantação de todos os módulos fotovoltaicos no terreno, Subestação/edifício de comando e acessos ocorreu:

- Fora de áreas afetas à Reserva Ecológica Nacional.
- Em zonas de menor declive possível.
- Fora de perímetros de proteção a ocorrências patrimoniais de interesse arqueológico e arquitetónico, identificadas no âmbito da prospeção sistemática da área de estudo.
- Fora do domínio público hídrico associado à ribeira da Foupana e Ribeirão, ambas consideradas massas de água superficiais, no âmbito da Diretiva Quadro da Água.
- Em compatibilidade com o percurso pedonal da Via Algarviana, no seu troço entre as localidades de Malfrades e Vaqueiros.

Todos os acessos previstos foram definidos no sentido de aproveitar a rede de caminhos atuais existentes na área de estudo. Neste sentido, optou-se igualmente por estabelecer, sempre que possível, a rede de valas de cabos paralelamente às vias a construir/beneficiar.

Montagem dos Painéis

A estrutura de suporte dos módulos, chamada “*mesa*”, será metálica e terá um comprimento transversal que permita suportar um máximo de 5 *strings* de 15 painéis. A inclinação de cada mesa será aferida *in situ*, com recurso a equipamento laser, no sentido de otimizar a produção fotovoltaica. As mesas terão uma altura mínima de 50 cm e máxima de 3 m, variando a sua inclinação consoante o declive do terreno, ou seja, para terrenos mais declivosos menor o grau de inclinação. O espaçamento entre parafusos da mesma mesa é de aproximadamente 4 m. A fixação dos parafusos ao solo é realizada com apoio de aparafusadores hidráulicos. (ex Fotos 1, 2 e 3).



Foto 1: Mesa de suporte de painéis fotovoltaicos (fixa ao solo com recurso a parafuso) com 3 *strings*

Fonte: EIA/Aditamento

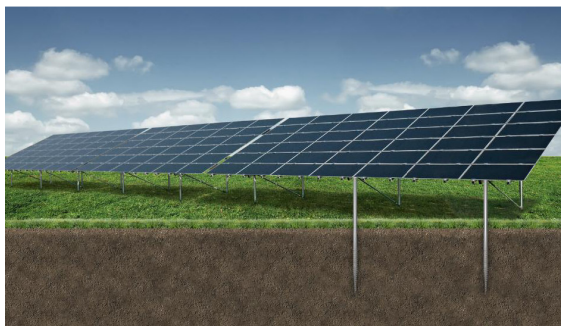


Foto 2: Exemplo de estrutura de fixação de painéis

Fonte: EIA/Aditamento



Foto 3: Painéis fotovoltaicos que acompanham a morfologia do terreno

Fonte: EIA/Aditamento

Para a instalação das mesas no terreno, é necessário proceder à sua desmatização, sem necessidade de decapagem ou movimentações de terras. Exceção feita, aos locais que possam apresentar elementos rochosos à superfície que, pela sua volumetria, possam condicionar a instalação das mesas. A utilização deste tipo de estruturas metálicas de suporte aos painéis fotovoltaicos apresenta as seguintes vantagens:

- Capacidade de se adaptar à morfologia do terreno, permitindo ajustar *in situ* a distância ao solo, quer transversalmente, quer longitudinalmente, criando o efeito ondulado.
- Facilidade de instalação, sem necessidade de recurso a maquinaria que exija a construção de acessos até ao local de instalação.
- Sem recurso a betonagem, permitindo uma maior facilidade na desmontagem da estrutura, aquando da fase de desativação.

Caminhos

Todos os acessos previstos foram definidos no sentido de aproveitar a rede de caminhos atuais existentes na área de estudo. A extensão da rede de caminhos é de aproximadamente 30 km, dos quais 24,8 km serão a construir e os restantes 5,2 km a beneficiar.

Os caminhos internos serão executados com uma largura mínima de 4m e com espessura mínima de *tout-venant* de 25 cm. No acesso principal à Subestação/posto de comando, será aplicado uma membrana de geotêxtil sob a camada de *tout-venant* de fundação.

Anteriormente à aplicação do *tout-venant*, serão realizados os trabalhos de limpeza, decapagem do terreno e abertura de caixa, nas zonas onde se pretendem os caminhos implantados, assim como todos os trabalhos necessários, para a correta escavação e compactação do solo, com profundidade mínima que garanta que a superfície do caminho fique ao mesmo nível da superfície do terreno.

Durante a fase de construção do Projeto, a circulação de viaturas será realizada segundo os seguintes critérios:

- Os equipamentos e materiais necessários à construção serão transportados numa primeira fase para o estaleiro, onde se localiza o parque de materiais. Este transporte será realizado através de camiões e o acesso ao estaleiro será através da EM 506 que liga as povoações de Martim Longo a Vaqueiros.
- Durante a fase de obra, todos os equipamentos e materiais serão transportados entre o estaleiro e as frentes de obra, em veículos 4 x 4 do tipo pick-up ou ligeiro de mercadorias de caixa aberta.
- No acesso às frentes de obra utilizar-se-ão, preferencialmente, as vias existentes e a construir, previstas no projeto. Recorrendo à utilização de veículos 4 x 4, será possível descarregar os materiais nos locais mais próximos dos pontos onde serão instaladas as mesas e os painéis fotovoltaicos. Sempre que tal não seja possível, os materiais serão transportados à mão pelos trabalhadores.

Instalação Elétrica de Média Tensão

Com vista a minimizar as perdas por condução de energia na rede interna de cabos do parque, serão construídos 101 Postos de Transformação (dimensões 6200 x 5800 mm), pré-fabricados, devidamente distribuídos pelo terreno onde estão igualmente instalados em cada um destes edifícios, um Quadro de Média Tensão (MT) para 30 kV, que protegerá e seccionará cada PT face à rede de MT interna do parque.

Subestação

A Subestação está localizada a céu aberto, implantando-se em área adjacente ao edifício de comando e ocupa uma área aproximada de 2 700 m².

Estaleiro

Para a execução da obra de construção da Central Fotovoltaica de Alcoutim, será necessário recorrer apenas a um estaleiro. Refira-se, no entanto, que na área de estudo já existem infraestruturas (armazéns, escritórios, alojamento, bem como uma área devidamente pavimentada) que servirão de apoio ao estaleiro, localizadas na herdade de Finca Rodilhas, no sector noroeste da área de estudo, junto à EM 506, a aproximadamente a 1,5 km da localidade de Martim Longo.

Projetos Complementares

Constitui um projeto complementar à Central Fotovoltaica de Alcoutim, a ligação do projeto à rede elétrica do Sistema Elétrico do Serviço Público, com uma extensão aproximada de 7,9 km, a qual terá o seu início na Subestação da Central e ligará diretamente à Subestação de Tavira. A área de estudo da linha elétrica, com aproximadamente 374 ha, assenta num corredor de 400 m de largura, cujo limite norte coincide com a diretriz da linha elétrica Tavira - Puebla, a 400 kV, troço entre a Subestação de Tavira e a fronteira Espanhola.

Projetos Associados

Foi desenvolvido um subprojecto, estudando-se o cultivo, nas entrelinhas das mesas de implantação dos painéis, de uma aromática endémica, o rosmaninho, com a finalidade de se proceder à destilação para produção de óleos essenciais, bem como ainda um segundo subprojecto natural e complementar do primeiro: uma exploração apícola que permitirá produzir mel de elevada qualidade (Figura 1 e Foto 4).

Refira-se que o cultivo do rosmaninho permitirá criar uma barreira à escorrência de águas pluviais, minimizando deste modo o arrastamento de sólidos para as principais linhas de água.

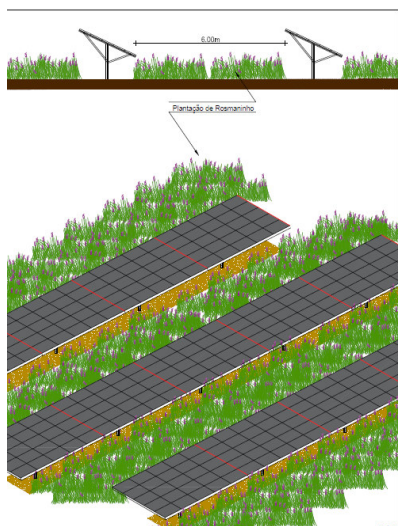


Figura 1: Cultivo de rosmaninho

Fonte: EIA/Aditamento



Foto 4: Exemplo de produção de Gerânio nas entrelinhas das mesas

Fonte: EIA/Aditamento

Calendarização

Prevê-se, de acordo com o cronograma apresentado, que a fase de construção se inicie a 31 de dezembro de 2015 e termine a 3 de maio de 2017, podendo ser sujeita a alterações.

A fase de exploração (vida útil) prevista para o projeto é de 30 anos.

Fase de Construção

As obras iniciar-se-ão pela limpeza do terreno, e da regularização do pavimento, e execução das infraestruturas de drenagem (valetas e passagens hidráulicas). Na preparação dos terrenos quando necessário irá proceder-se à decapagem da camada superficial do solo, no caso de se encontrar material rochoso à superfície nos locais onde se implantaram os suportes dos módulos fotovoltaicos, na área abrangida pela implantação dos PT, PS e caminhos. Será necessário, numa fase posterior, proceder à abertura de valas para instalação dos cabos elétricos, controlo e comando de interligação entre os *strings*, os PT, o Posto de Seccionamento (PS) e a casa de controlo.

Em simultâneo com a execução das obras de construção e montagem dos módulos fotovoltaicos, serão instalados os Postos de Transformação, com o PS.

De referir que ao nível das movimentações de terras, o projeto assenta numa tecnologia que permite que as mesas de suporte aos módulos fotovoltaicos acompanhem a morfologia do terreno, sem que seja necessário movimentações de terras associadas.

Com efeito, apenas no local da Subestação/posto de comando é expetável que possam ocorrer movimentações de terras com maior expressão, no entanto, prevê-se que o balanço entre terras de escavação e terras de aterro possa ser praticamente nulo.

Recuperação Paisagística de Áreas Intervencionadas

Após a conclusão dos trabalhos de construção civil, e da montagem da instalação fotovoltaica, serão objeto de recuperação paisagística as áreas intervencionadas, designadamente os acessos, a área de montagem dos painéis, as zonas de construção das valas para instalação dos cabos elétricos bem como de outras zonas que possam, eventualmente, vir a ser intervencionadas durante a construção.

A recuperação das áreas intervencionadas tem como objetivo minimizar o impacto na paisagem, o restabelecimento da vegetação autóctone e o revestimento dos solos, minimizando por sua vez a ação erosiva dos ventos e das chuvas que será mais intensa se o solo for deixado a descoberto. Importa salientar o contributo do cultivo do rosmaninho, previsto nas entrelinhas das mesas, para a minimização da referida ação erosiva do solo.

No âmbito da recuperação paisagística destacam-se as seguintes ações, durante a fase de construção:

- Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos serão limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos.

- A camada superficial de solo, existente nas áreas a desarborizar e decapar, será, quando não imediatamente reutilizada na obra, conduzida a depósito para posterior utilização nas áreas degradadas pelas obras, devendo os solos ficar protegidos com coberturas impermeáveis evitando-se, desta forma, a sua mobilização pelo vento e erosão e arrastamento pelas águas da precipitação.
- Será evitado o depósito, mesmo que temporário, de resíduos, assegurando, desde o início, a sua recolha e o seu destino final adequado.

No final da obra destacam-se as seguintes ações:

- Será feita a descompactação do solo das áreas afetadas pela obra.
- Serão tidas em consideração as características fitossociológicas da região e as condições edáficas e ecológicas nas ações de recuperação da vegetação nas áreas afetadas pela obra.
- No final da obra serão removidas todas as construções provisórias, resíduos, entulhos e outros materiais.

Mão-de-obra

Estima-se que o número de trabalhadores, de entre os vários Empreiteiros (construção civil, eletromecânica, equipa de transporte, montagem), Equipas de Fiscalização, Dono de Obra, entre outros, seja cerca de 300 trabalhadores. Este número pode duplicar em alturas da empreitada que impliquem trabalhos simultâneos em várias frentes de obra. Estima-se que a exploração da Central Fotovoltaica de Alcoutim crie aproximadamente 35 postos de trabalho efetivos.

Fase de Exploração

Na fase de exploração são previsíveis os seguintes tipos de efluentes, resíduos e emissões:

- Óleos usados e produtos afins utilizados na lubrificação dos diversos componentes dos postos de transformação. Refira-se no entanto que o período de utilização dos óleos dos transformadores é relativamente longo.
- Peças ou parte de equipamento substituído.
- Materiais sobrantes das manutenções (embalagens de lubrificantes, resíduos verdes entre outros).
- Ruído e emissões gasosas resultante do tráfego associado à vigilância e manutenção.

A manutenção da Central Fotovoltaica não origina a produção significativa de resíduos, sendo apenas de referir a substituição, de quatro em quatro anos (aproximadamente), dos óleos usados dos Postos de Transformação por entidade devidamente licenciada para o efeito.

Na fase de exploração existem dois tipos diferentes de manutenção que geram as seguintes tipologias de resíduos:

- Manutenção preventiva: estão previstas ações diárias, semanais, mensais, trimestrais, semestrais, anuais e trianuais. A maioria das ações são de frequência semestral e anual; Supervisão, Inspeção, verificação, medição, testes de componentes; Limpeza de módulos duas vezes por ano e controlo de vegetação.
- Manutenção corretiva: A manutenção corretiva é não programada. Implica reposição/reparação de equipamentos. Os resíduos são à dimensão da avaria.

Fase de Desativação

Uma vez concluído o período de vida útil do empreendimento, o mesmo poderá ser renovado e/ou reabilitado com a finalidade de continuar a ser operado durante um novo período de vida útil, ou poderá ser desativado e desmontado caso as condições económicas de exploração, face aos custos envolvidos, assim o venham a determinar. O processo de desativação vai envolver uma avaliação e categorização de todos os componentes e materiais sendo os mesmos separados em reacondicionamento e reutilização, reciclagem e eliminação.

Todos os materiais e equipamentos serão armazenados em local próprio e devidamente preparado e no final encaminhados de acordo com destinos devidamente autorizados e em cumprimento com a legislação. Grande parte dos materiais de base utilizados na construção do projeto, que venham a ser inutilizados quando ocorrer uma previsível renovação, reabilitação ou desmontagem dos mesmos, é passível de ser reciclada (cerca de 90% dos componentes de um painel fotovoltaico são recicláveis). Citam-se como exemplos o vidro, o alumínio e o cobre que podem ser refundidos e os óleos dos transformadores que podem ser valorizados.

Refira-se que a percentagem de reciclagem dos materiais constituintes de um painel fotovoltaico é extremamente elevada, sendo que os próprios fabricantes de módulos fotovoltaicos, contribuem desde o início com o balanço económico do ciclo de gestão de resíduos, sendo esse custo normalmente incluído no preço dos painéis para os quais é assegurada a completa gestão de fim de vida.

No que respeita aos acessos, poderão manter-se, caso esta solução se afigure como mais favorável para a população local, ou poderão ser renaturalizados. Toda a área intervencionada será posteriormente alvo de recuperação paisagística, de forma a adquirir, tanto quanto possível, as condições iniciais.

Face ao desconhecimento da realidade à data da eventual desativação do Projeto, deverá esta ser alvo de um Estudo Ambiental onde sejam equacionadas as diferentes atividades de desativação e as melhores soluções face às opções disponíveis à data e à legislação vigente. Todas as atividades associadas ao desmantelamento da Central estarão de acordo com os regulamentos e legislação aplicável à data do desmantelamento. Salienta-se que toda a infraestruturação da Central Fotovoltaica de Alcoutim é 100% removível, sendo passível de, na fase de desativação, restituir ao local as originalmente observadas antes da construção do projeto.

5.1 ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

Na área de estudo, de implantação da Central Fotovoltaica e da respetiva Linha Elétrica, incidem os seguintes instrumentos de gestão territorial (IGT):

Planos de Âmbito Regional

- Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve.
- Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 7 (RH7) - PGBH do Guadiana.
- Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve.

Planos de Âmbito Municipal

- Plano Diretor Municipal de Alcoutim.
- Plano Diretor Municipal de Tavira.

As servidões e restrições de utilidade pública que abrangem a área de estudo são:

- Domínio Hídrico.
- Reserva Agrícola Nacional (RAN).
- Reserva Ecológica Nacional (REN).
- Servidão Rodoviária.

Relativamente aos planos de âmbito regional, e tratando-se de um instrumento de gestão territorial que vincula apenas entidades públicas, contendo normas genéricas ou diretivas sobre a ocupação, uso e transformação do solo a serem desenvolvidas e densificadas em planos de maior detalhe, nomeadamente nos planos municipais de ordenamento do território, o EIA considerou não se justificar a análise da compatibilidade do projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim com estes instrumentos de gestão territorial.

No entanto o PROT Algarve considera, na síntese do diagnóstico da região, que o Algarve tem boas condições naturais para produção de energias alternativas renováveis, propondo inclusive medidas para o seu fomento e estabelecendo normas específicas de carácter setorial para a produção de energias renováveis.

Planos de Âmbito Municipal

Plano Diretor Municipal (PDM) de Alcoutim (Resolução do Conselho de Ministros n.º 167/1995, de 12 de dezembro, alterado pelo Aviso n.º 898/2008, de 10 de janeiro, pelo Aviso n.º 18625/2009, de 21 de setembro, pelo Edital n.º 1011/2011, de 19 de setembro e retificado pela Declaração de Retificação n.º 2756/2009, de 9 de novembro).

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM de Alcoutim a área afeta ao projeto abrange as seguintes categorias de espaço (ver Quadro 1):

- Espaços Agroflorestais - Áreas de Proteção.
- Espaços Agroflorestais - Áreas de Uso Múltiplo.
- Espaços Agroflorestais - Áreas Mistas.
- Espaços Naturais - Áreas de Salvaguarda e Ativação Biofísica.
- Espaço Urbano Consolidado.

Os terrenos abrangidos pelos Espaços Agroflorestais, destinam-se na sua generalidade à ativação biofísica com vista ao equilíbrio e à diversidade paisagística e ambiental e de regeneração natural do coberto florestal, destinadas a usos compatíveis com essas características, sendo que nas *Áreas de Uso Múltiplo* (65,6%) devem ser empreendidos também ações de reconversão agrícola e nas *Áreas Mistas* (3,4%) por estarem integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) são associados os usos específicos das restantes categorias de espaços florestais.

Refira-se que nos Espaços Agroflorestais - *Áreas de Uso Múltiplo* (65,6%) é “admitida a realização de obras de construção civil destinadas a equipamentos de utilização coletiva públicos ou privados e a infraestruturas territoriais públicas ou privadas, de reconhecido interesse municipal, desde que não exista alternativa viável à instalação dos mesmos e a sua localização seja fundamentada em estudo de enquadramento e de avaliação do impacte ambiental que assegure, nomeadamente, a sua correta integração no meio envolvente”.

Nos Espaços Naturais - *Áreas de Salvaguarda e Ativação Biofísica* (28,8%), deverão ser preservadas as características naturais, garantindo os valores próprios e o equilíbrio ambiental e paisagístico, constituindo ainda áreas *non aedificandi*, sendo apenas admitidas de obras de conservação, alteração e ampliação de construções existentes.

Na área de estudo, o *Espaço Urbano Consolidado* corresponde ao núcleo urbano de Martim Longo.

Refira-se que nos espaços florestais do PDM de Tavira (ponto 3 do artigo 40.º do Aviso n.º 24377-B/2007, de 11 de dezembro) “é permitida a localização de parques eólicos, e de outras infraestruturas, designadamente de apoio ao combate a incêndios, desde que comprovada a inexistência de alternativa de localização e após avaliação por parte dos serviços competentes no âmbito do procedimento legalmente previsto”.

Ordenamento (Classes de espaço)	Área de Estudo do Parque Fotovoltaico		Área de Estudo da Linha Elétrica	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Município de Alcoutim				
Espaço Urbano Consolidado	6,25	0,5%	-	-
Áreas de salvaguarda e Ativação Biofísica	392,20	28,8%	-	-
Áreas de proteção	25,03	1,8%	43,13	11,5%
Áreas Mistas	45,66	3,4%	49,37	13,2%
Áreas de Uso Múltiplo	893,52	65,6%	130,05	34,8%

Ordenamento (Classes de espaço)	Área de Estudo do Parque Fotovoltaico		Área de Estudo da Linha Elétrica	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Município de Tavira				
Espaços Urbanos e Urbanizáveis - Áreas Urbanas e Urbanizáveis (C3)			0,27	0,1%
Espaços florestais - Áreas florestais de produção	-	-	6,05	1,6%
Espaços florestais - Áreas florestais de uso condicionado	-	-	138,48	37,0%
Espaços agrícolas - Áreas agrícolas preferenciais	-	-	6,32	1,7%
Total Área de estudo	1362,66	100,0%	373,79	100,0%

Quadro 1 - Classes de espaço dos PDM de Alcoutim e Tavira abrangidas pelo projeto.

Fonte: EIA

Condicionantes e restrições legais

A nível de condicionantes, regista-se, na área do projeto, a ocorrência de uma área pontual de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e de Reserva Ecológica Nacional (REN), cursos de água submetidos ao regime do Domínio Hídrico e servidão rodoviária.

Relativamente à REN, as áreas afetadas a cada município estão identificadas no quadro seguinte:

REN	Área de Estudo da Central Fotovoltaica		Área de Estudo da Linha Elétrica	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Município de Alcoutim				
Cabeceiras das linhas de água	49,91	3,7%	49,37	13,2%
Escarpas	0,91	0,1%	-	-
Áreas com riscos de erosão	164,83	12,1%	45,62	12,2%
Área de REN do Município na Área de estudo	215,65	15,8%	94,99	25,4%
Total da Área de estudo	1362,66	15,8%	373,79	25,4%
Município de Tavira				
Áreas com riscos de erosão	-	-	128,92	34,5%
Cabeceiras das linhas de água	-	-	17,9	4,8%
Área de REN do Município na Área de estudo	-	-	146,82	39,3%
Total da Área de estudo	1362,66	15,8%	373,79	64,7%

Quadro 2 - Áreas afetadas à Reserva Ecológica Nacional e % relativa à totalidade da área de estudo

Fonte: EIA

Tendo presente a carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) em vigor para o concelho de Tavira (RCM n.º 20/97, de 8 de fevereiro), e de Alcoutim (RCM n.º 153/2007, de 2 de outubro, alterada pelo Despacho n.º 14890/2013, de 18 de novembro) verifica-se que a pretensão, nas tipologias acima identificadas, e de acordo com o Regime Jurídico da REN (RJREN), no uso pretendido - produção de eletricidade a partir de fontes de energias renováveis, está sujeita a comunicação prévia à CCDR no âmbito das disposições do referido regime jurídico, não carecendo de parecer obrigatório da APA, I.P., conforme previsto na alínea f) do título I, do anexo II da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, com exceção para as Escarpas, em que o uso é interdito. No entanto, verifica-se que a implantação dos painéis está totalmente fora das manchas de REN identificadas. Não obstante, o corredor da linha elétrica abrange as tipologias "Áreas com risco de erosão" e "Cabeceiras de Linhas de água", que correspondem às novas categorias "Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo" e "Áreas estratégicas de proteção e recarga de Aquíferos".

Atendendo a que na Portaria n.º 419/2012 não são estabelecidos requisitos específicos para a concretização daqueles equipamentos e infraestruturas, e que, conforme disposto no n.º 7 do art.º 24.º do Regime Jurídico da REN (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto), "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 compreende a emissão de autorização.", não será necessária a pronúncia posterior da CCDR, no caso de vir a ser emitida DIA favorável ou condicionalmente favorável.

Na área de estudo da Central Fotovoltaica, não existe sobreposição com áreas de Reserva Agrícola Nacional. No que diz respeito à área de estudo da Linha Elétrica, verifica-se uma sobreposição pontual com áreas afetadas à RAN, localizada a sul do lugar da Amoreira, no concelho de Tavira, sendo estas áreas *non aedificandi*.

Não obstante, o regime jurídico da RAN (Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março) identifica no art.º 22.º, “a utilização de áreas da RAN para outros fins” que não os agrícolas, determinando que “as utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar-se quando não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar-se nas terras e solos classificadas como de menor aptidão, e quando estejam em causa (...):
d) Instalações ou equipamentos para produção de energia a partir de fontes de energia renováveis;”.

Em relação às linhas de água presentes na área de estudo, a Ribeira da Foupana tem uma margem de domínio público hídrico e zona inundável de mais 10 m a partir do limite do leito. Esta área está definida na Planta de Condicionantes do PDM de Alcútem.

No que concerne às restantes linhas de água, estabeleceu o estudo uma faixa com a largura de 10 m a partir do leito, ao longo das suas margens, correspondente ao domínio público hídrico. (Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio).

Estas faixas estão sujeitas a requisição obrigatória de Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH).

Relativamente à Servidão Rodoviária, a área de estudo é atravessada apenas por estradas municipais (EM 505 e EM 506), cujas servidões são estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de janeiro.

Tendo em conta a verificação da compatibilidade do projeto com os IGT aplicáveis na área de intervenção, as áreas a ocupar pelas infraestruturas de projeto, que correspondem a áreas de salvaguarda e ativação biofísica, áreas de proteção e áreas de uso múltiplo, verifica-se que as mesmas não são totalmente compatíveis com o PDM de Alcútem.

O EIA propõe que seja solicitado o reconhecimento de Interesse Público da Central Fotovoltaica por parte do Município de Alcútem, permitindo deste modo a aceitação do Projeto nas áreas de uso múltiplo.

6. ANÁLISE GLOBAL

O EIA em avaliação cumpre a estrutura prevista na legislação em vigor. Quanto ao conteúdo, a CA considerou, no âmbito da análise da conformidade do EIA, a necessidade de se esclarecerem vários aspetos relativos a alguns capítulos do mesmo e sobre alguns dos fatores ambientais em avaliação. No entanto face à desconformidade emitida no anterior procedimento de AIA, o EIA em avaliação colmatou as principais lacunas detetadas nessa fase quer ao nível da descrição do projeto e de caracterização do local, quer ao nível da identificação e avaliação dos impactes do projeto e proposta de medidas de minimização.

Das questões relevantes, no âmbito do projeto, que se considerou não estarem adequadamente abordadas no EIA, mencionam-se as que pela sua importância têm implicações na avaliação em causa, nomeadamente:

- Antecedentes do projeto - O Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim começou a ser desenvolvido no ano de 2013 com o enquadramento legislativo determinado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012 e da Portaria n.º 419/2012. O facto de algumas mesas de painéis se encontrarem em zona de REN determinou uma primeira alteração do *layout* do projeto e a apresentação à CCDR Algarve de nova implantação corrigida sem quaisquer sectores em zona de REN, sem inviabilizar a instalação dos 200MW de potência, no interior do antigo couto de caça (coincidente com a área de estudo analisada no EIA) e sem colidir com futuros potenciais interesses turísticos associados à herdade de Finca Rodilhas, localizada na extremidade noroeste da área de estudo.

Posteriormente, e já no âmbito do presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, e após uma primeira avaliação ambiental do projeto, foram efetuadas as seguintes alterações do *layout* do projeto:

- Relocalizar as mesas fotovoltaicas que se encontravam em área do domínio público hídrico associado à ribeira da Foupana e Ribeirão, ambas consideradas massas de água superficiais, no âmbito da Diretiva Quadro da Água.
- Relocalizar as mesas fotovoltaicas que se encontravam próximo de ocorrências patrimoniais de interesse arqueológico e arquitetónico, identificadas no âmbito da prospeção sistemática da área de estudo. Deste modo, na definição do *layout* do projeto, para o sítio arqueológico da Aldeia dos Mouros (n.º 11) foi definido um perímetro de proteção de aproximadamente 2,1 ha, sobre o qual foram eliminadas e realocadas 61 mesas fotovoltaicas. De igual modo, para o sítio arqueológico de Morgado 1 (n.º 15), foi definido um perímetro de proteção de aproximadamente 0,3 ha, sobre o qual foram eliminadas e realocadas 24 mesas fotovoltaicas.
- Justificar adequadamente a dimensão do projeto apresentada – a justificação para a dimensão do projeto provém de um estudo de pormenor efetuado nas vertentes técnica e financeira, durante um período de cerca de seis meses onde foram efetuados contactos com os principais fornecedores mundiais de equipamentos fotovoltaicos (painéis, inversores, transformadores, cablagens e estruturas), com executores da obra (nas perspetivas *Engineering, Procurement, Construction - EPC e Balance of System - BOS*), e ainda com "*utilities*" como possíveis compradores da energia produzida e entidades financeiras.

Este estudo enquadró dimensões e soluções técnicas diversas, com o objetivo de determinar o compromisso ideal para que, através de economias de escala, a Central não necessitasse de qualquer tipo de subsídio na venda da energia.

Na vertente *capital expenditures* (CAPEX) as projeções de produção foram efetuadas com a radiação da localização atual, projetando a aquisição de 3 soluções técnicas diferentes, tendo sido escolhida uma solução que protegia o projeto da instabilidade de preços determinada por um confronto comercial entre os produtores de painéis europeus e chineses, possuindo igualmente, algumas vantagens de carácter técnico, nomeadamente no que diz respeito ao indicador *open-circuit voltage* (VOC), mas que tem também desvantagens como uma menor potência do painel.

Os fatores anteriormente citados são dinâmicos, uma vez que o mercado funciona dentro do conceito de “*just in time*” não existindo “*stocks*” de painéis para encomendas com volume, sendo que para parques com alguma dimensão a encomenda terá que ser efetuada com a devida antecedência e paga uma parcela da mesma em avanço.

Por último, a crescente preocupação com as alterações climáticas, as mudanças no mercado ETS (*EU Emissions Trading System*) com o sequestro já aprovado de 900 milhões de toneladas de CO₂, a cimeira de Paris sobre o clima, programada para novembro do corrente ano, determinam um grande escrutínio, sobre as características e localização dos projetos numa tentativa de antecipar as alterações no paradigma da produção de energia renovável, e fundamentalmente, os custos associados à produção de energia não renovável, com nível de emissões elevado.

- Montagem dos Painéis – Clarificou-se o facto de para efetuar a instalação das mesas no terreno ser necessário proceder à sua desmatção, sem necessidade de decapagem ou movimentações de terras. Exceção feita, aos locais que possam apresentar elementos rochosos à superfície que, pela sua volumetria, possam condicionar a instalação das mesas.

Desta forma, e esclarecidos os aspetos relacionados com a descrição, objetivos e justificação do projeto, no âmbito das competências da entidade licenciadora do projeto considera-se que o pedido de licenciamento da Central Fotovoltaica de Alcoutim tem enquadramento na Atividade de produção de eletricidade em Regime Especial nos termos do capítulo III do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 26 de agosto, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 215-B/2014, de 8 de outubro. A remuneração da energia produzida por esta central é a que decorre do Regime Geral, do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 26 de agosto, na atual redação, nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 33.º-G, em que os produtores vendem a eletricidade produzida, nos termos aplicáveis à produção em regime ordinário, em mercados organizados ou através da celebração de contratos bilaterais com clientes finais ou com comercializadores de eletricidade, incluindo com o facilitador de mercado ou um qualquer comercializador que agregue a produção.

No que refere à capacidade de receção e condições de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) da Central Fotovoltaica de Alcoutim a REN – Rede Elétrica Nacional informou que “*a ligação poderá realizar-se à Subestação de Tavira da REN, ao nível de 400 kV, existindo, de acordo com o Anexo N com a “Estimativa da Capacidade disponível para a receção de nova geração na RNT (Rede Nacional de Transporte)” do documento público “Caracterização da RNT para efeitos de Acesso à Rede – 31 de Dezembro de 2012”, uma capacidade de receção disponível no período 2013 – 14 de 160 MVA, estimando-se um acréscimo de mais 70 MVA para o*

período 2015 – 2016” dando “ (...) o seu parecer favorável à ligação da referida Central Fotovoltaica (...) ”. Para efeitos de ligação à RESP é necessária a construção de uma linha simples de 400 kV, desde o ponto de ligação da Central Fotovoltaica até ao ponto de receção no barramento de 400 kV da Subestação de Tavira, a executar pelo promotor, e a construção de um painel de 400 kV na Subestação de Tavira, a desenvolver pela REN. Os encargos com a construção da linha e do painel serão inteiramente suportados pelo promotor, conforme o artigo 33.º-X do Decreto-Lei n.º 172/2006, na sua atual redação, sendo que depois de construídos estes elementos passam a fazer parte integrante das redes a que se encontram ligados, de acordo com o artigo 101.º do Regulamento de Relações Comerciais, de outubro de 2012 (RRC).

Uma vez que o regime remuneratório subjacente ao presente projeto é o regime geral, baseado na livre concorrência dos produtores no mercado elétrico, e que os custos de interligação da Central Fotovoltaica à rede pública serão suportados pelo promotor, revertendo as instalações para o Operador da Rede de Transporte (REN), considera-se não existir impacto negativo da Central Fotovoltaica nos custos económicos e financeiros do Sistema Elétrico Nacional (SEN).

O projeto vai ao encontro das orientações previstas no Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), no qual está previsto atingir a meta de 670 MW de potência instalada de energia solar fotovoltaica em 2020, estando implementados até à data 439 MW, de acordo com as Estatísticas Rápidas da DGEG, de junho de 2015.

7. ANÁLISE DOS FACTORES AMBIENTAIS

7.1. Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia

Morfologia e Geomorfologia

A área de estudo da Central Fotovoltaica e da Linha Elétrica localiza-se na peneplanície Alentejana, a Norte da Serra do Caldeirão, e está incluída na bacia hidrográfica da ribeira da Foupana, entre Almodôvar e Alcoutim, próximo do vale do rio Guadiana. Trata-se de uma vasta superfície onde afloram rochas de idade Carbónica pertencentes à Cadeia Hercínica, onde predominam xistos e grauwagues.

Os aplanamentos sucessivos que se têm verificado desde o final do Câmbrio colocaram em discordância estratigráfica rochas de distintas idades, como é o caso das formações da Orla Mesoceno-zóica Meridional que contactam quer com o Soco Hercínico quer com as formações recentes do Holocénico, estão na origem desta superfície de erosão.

A natureza litológica e estrutural das rochas existentes e as características climáticas da região, têm determinado a génese da morfologia da área em estudo, correspondente aos afloramentos de rochas mais antigas (xistos argilosos e grauwagues), onde predominam as formas arredondadas dos topos e os vales que apresentam por vezes algum vigor, nalguns casos com vertentes escarpadas.

Na região em estudo, a peneplanície do Alentejo eleva-se lenta e gradualmente dando origem à serra do Caldeirão, que é um relevo de origem tectónica. O aspeto geomorfológico fundamental consiste no predomínio de vastas superfícies de erosão, entalhadas por uma densa rede de drenagem constituída por sulcos, valeiros, barrancos e ribeiras, que têm promovido a dissecação e o rebaixamento daquelas superfícies, por escorrência difusa ou escoamento torrencial.

Entre a rede hidrográfica que drena para leste deste sector nascente da Serra do Caldeirão, salientam-se as ribeiras do Vascão, a norte da área de estudo, a ribeira da Foupana, que atravessa o sector central da área de estudo, e, mais a sul, as ribeiras de Odeleite e de Beliche, afluentes do rio Guadiana.

Vários trechos das referidas ribeiras apresentam orientação geral WSW-ENE, coincidente com uma das orientações da rede de falhas representadas na carta geológica, o que sugere condicionamento estrutural de alguns trechos das referidas ribeiras, que terão aproveitado estas zonas de fratura do maciço para se instalarem. Na área de estudo a ribeira da Foupana encontra-se alinhada segundo a direção de uma falha com aquela direção (WSW-ENE) no atravessamento do sector central.

A superfície planáltica da área de estudo encontra-se fortemente entalhada pela rede hidrográfica, particularmente pela ribeira da Foupana e seus afluentes, apresentando interflúvios aplanados, estreitos e alongados. As vertentes são de um modo geral retilíneo-convexas, formas típicas do modelado xistento, salientando-se também a sinuosidade da ribeira.

O setor noroeste apresenta altitude rondando 300 m a SE da localidade de Martim Longo, desenvolvendo-se segundo uma faixa de direção NW-SE até à ribeira da Foupana, cujo leito se encontra à altitude de cerca de 150 m. Este sector apresenta uma densa rede hidrográfica, hierarquizada, característica das regiões xistentas, que drena para o barranco dos Álamos, afluente da margem esquerda da ribeira da Foupana onde conflui à altitude aproximada de 150 m. A rede hidrográfica é de regime efêmero, acentuado pela presença de pequenas barragens, com escoamento apenas no inverno por ocasião de precipitação intensa.

No sector central, entre Finca Rodilhas a ponte e Pego da Figueira a nascente, são as vertentes da ribeira da Foupana que constituem as principais áreas de instalação das mesas, aproveitando as áreas menos declivosas e os interflúvios. No limite nordeste deste sector destacam-se também as vertentes dos barrancos das Fontainhas e Ribeirão onde se prevê localizar uma parte das mesas deste sector. A maior altitude na parte norte deste sector ronda 250 m.

O vale da ribeira da Foupana neste sector apresenta vários trechos encaixados, com vertentes simétricas próximo de Cerro das Várzeas, observando-se também vertentes dissimétricas associadas à mudança de direção do leito da ribeira. Neste caso observam-se vertentes escarpadas do lado côncavo da curva da ribeira com afloramentos rochosos pouco alterados e no lado convexo das curvas observam-se vertentes de declive mais suave e acumulações de sedimentos na base. Neste sector o fundo do vale encontra-se à altitude aproximada entre 140 m e 130 m. Esta ribeira é de regime temporário, secando praticamente no Verão mas mantendo água em alguns pegos. Em março de 2015 observou-se escoamento na ribeira, embora diminuto, permitindo a passagem a vau entre o Cerro do Serrão e o Cerro das Várzeas.

Na metade sul da área de estudo, que apresenta orientação aproximada N-S, a superfície planáltica é recortada pela densa rede hidrográfica que drena para o barranco da Rebolada e barranco de Provenhas, este último afluente da margem direita da ribeira da Foupana, que escoam para norte entre Mesquita e Ferrarias. No limite sul deste sector, junto à estrada entre Montinho da Revelada e Malfrades, a altitude ronda 290 m. Estes dois barrancos são de regime efêmero, acentuado pela presença de pequenas represas, com escoamento apenas por ocasião de precipitação intensa.

O corredor da linha elétrica tem a altitude de 220 m no limite nordeste junto à Subestação do Parque em estudo e cerca de 350 m no limite sudoeste junto à EM 505 na entrada para a Subestação, onde se observa a maior altitude. A menor altitude observa-se no atravessamento do barranco dos Pascoais, à altitude de cerca de 240 m. A rede hidrográfica é densa em toda a área e evidencia acentuada dissecação do relevo à semelhança do descrito para a área da Central, definindo valeiros e barrancos que individualizam pequenos cabeços arredondados e pequenos topos estreitos e alongados. No trecho correspondente ao afloramento da Formação de Mira os valeiros e barrancos são mais estreitos e apresentam as vertentes com declive mais acentuado do que se verifica na área abrangida pela Formação de Mértola. Os principais cursos de água que drenam a área de estudo da Linha Elétrica escoam para poente e são afluentes da ribeira da Foupanilha, a qual, por sua vez, é afluente da margem direita da ribeira da Foupana. De nordeste para sudoeste identificam-se o barranco de Provenhas, o afluente principal da Barragem de Vaqueiros, o afluente principal do barranco do Ribeirão, o barranco de Monchique, o barranco dos Pascoais e o barranco da Mina.

A área de estudo integra-se geologicamente no domínio paleogeográfico designado por Zona Sul Portuguesa (um dos grandes domínios paleogeográficos em que se divide o Maciço Hespérico) e é constituída por rochas metamórficas (xistos e grauvaques) de idade Carbónica, que constituem o designado Grupo do *Flysch* do Baixo Alentejo (idade Viseano sup. – Namuriano).

O Grupo do *Flysch* do Baixo Alentejo, também conhecido por *Culm*, constitui uma sucessão de sedimentos turbidíticos profundos, com espessura superior a 5 km, que foram divididos em três unidades litoestratigráficas, designadamente as formações de Mértola, Mira e Brejeira (Oliveira et al., 1979; Oliveira, 1983). Na área de implantação dos painéis fotovoltaicos afloram exclusivamente as rochas pertencentes à Formação de Mértola, enquanto no corredor da linha elétrica afloram maioritariamente as litologias da Formação de Mira (numa extensão da ordem de 4,7 km) e numa extensão menor, de cerca de 3 km, as rochas da Formação de Mértola.

A formação de Mértola é constituída por bancadas de grauvaque (com espessura centimétrica a métrica) que alternam com xistos argilosos e siltitos, e ainda níveis de conglomerados e de raros depósitos de torrentes de lama intercalados na sucessão. Os grauvaques apresentam as estruturas sedimentares características dos turbiditos (depósitos sedimentares originados por correntes de turbidez submarinas, sobretudo em bacias cujo ambiente tectónico é o de margem convergente), nomeadamente as clássicas divisões de Bouma (1962) e de *Mutti & Ricci Lucci* (1975). As bancadas turbidíticas podem variar entre 3 m e 6 m de espessura ou entre 7 m e 30 m, dependendo das características da sua deposição. Salienta-se, no entanto, que estas bancadas são separadas por níveis métricos a decamétricos onde ocorrem lenticulas e nódulos silto-carbonatados, encontrando-se preservados alguns fósseis. Muitas das bancadas de grauvaque são ricas em clastos de argila arrancados ao substrato sedimentar (que ao microscópio mostram a presença de vulcanitos ácidos e básicos) e os conglomerados também contêm calhaus e blocos com as mesmas litologias, sugerindo a sua proveniência da Faixa Piritosa, ou mesmo de litologias da Zona de Ossa Morena. Os siltitos e pelitos encontram-se finamente estratificados.

Os turbiditos da Formação de Mira são, de um modo geral, finamente estratificados podendo contudo ocorrer sucessões mais ricas em bancadas de grauvaque e raros conglomerados, que indicam a progradação de canais e lóbulos para a região da planície abissal, a sul. Esta formação possui características sedimentológicas semelhantes à Formação de Mértola, residindo a principal diferença na escassez de conglomerados. À medida que nos aproximamos da serra do Caldeirão, para noroeste, a Formação de Mira torna-se mais rica em fácies finamente estratificadas, com domínio dos xistos em relação aos grauvaques. A passagem da Formação de Mértola para a Formação de Mira faz-se, ao longo de muitas dezenas de quilómetros, por uma banda constituída predominantemente por xistos argilosos e siltitos finamente estratificados, com espessura da ordem dos 50 a 100 m, onde foram encontrados amonoides pertencentes ao Viseano superior.

Relativamente à geologia local da área de estudo, o trabalho de campo efetuado pelos técnicos da empresa de consultoria revela que rochas aflorantes são constituídas essencialmente por sedimentos turbidíticos, que incluem grauvaques, siltitos, pelitos e intercalações de conglomerados. A fracturação e diaclasamento do substrato rochoso têm contribuído para acentuar os processos de alteração das rochas, em muitos casos

observáveis no topo dos taludes dos caminhos que atravessam a área de estudo e também nas áreas florestadas ou de matos.

A alteração superficial é devida aos processos de evolução geomorfológica da superfície como resultado dos agentes erosivos, mas também como resultado da intervenção humana traduzida pela preparação dos terrenos para plantação de espécies florestais ou para operações de limpeza de matos, sendo visíveis os fragmentos (de dimensão heterogénea) de rocha mobilizada. Nos caminhos observam-se com frequência afloramentos de rocha menos alterada, sendo visíveis a densa rede de fracturação e diaclasamento. Nas vertentes escarpadas da ribeira da Foupana os afloramentos de rocha mais bem conservada mostram as bancadas rochosas e também a fracturação diaclasamento do substrato rochoso. Ainda nas margens da ribeira da Foupana, pode ser observado ravinamentos em depósitos de vertente.

Tectónica / Neo-Tectónica. Sismicidade

A área em estudo insere-se na cadeia Hercínica, tendo sido afetada por um processo de deformação polifásico. A primeira fase de deformação compressiva gera dobras e clivagem associada com orientação para NW e está presente no Anticlinal de Alcoutim afetando rochas mais antigas que as da Formação de Mértola.

A segunda fase de deformação, afeta todo o substrato paleozoico, e é caracterizada pelo desenvolvimento de dobras, com clivagem associada, vergentes para SW, a que se associam cavalgamentos e carreamentos. Esta fase de deformação ocorreu com a inversão tectónica no Viséano Superior que originou o levantamento generalizado do Grupo Filito Quartzítico e Complexo Vulcano-Sedimentar (que são as unidades litoestratigráficas da Faixa Piritosa) o que terá provocado forte erosão submarina e subaérea, cujos produtos deram início à sedimentação turbidítica da Formação de Mértola. Esta segunda fase de deformação é responsável pelos dobramentos cartografados a Sul de Martim Longo, que apresentam vergência para SW e planos de clivagem a inclinar para NE.

A deformação frágil está representada por falhas tardi-orogénicas com orientações dominantes para NE-SW, N-S e NNW-SSE. Na área regional sob estudo é o primeiro sistema de falhas que claramente predomina.

No que respeita Neotectónica, e tendo por base a Carta Neotectónica de Portugal Continental (SGP, 1988) as áreas do Parque Fotovoltaico e respetiva linha elétrica, localizam-se entre dois lineamentos que poderão corresponder a falhas ativas: o lineamento a poente tem direção aproximada NNE-SSW e o lineamento a nascente de direção NE-SW (o lineamento nascente intersecta o sector sul da área de estudo da Central próximo da área prevista para a Subestação e extremo nordeste da área de estudo da linha Elétrica).

Relativamente à Sismicidade, de acordo com o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP, 1983) a área de estudo do Parque e da Linha Elétrica insere-se na zona sísmica A, correspondente à zona de maior sismicidade das quatro em que Portugal Continental se encontra classificado, e à qual corresponde um coeficiente de sismicidade (α) igual a 1. De acordo com o mesmo regulamento, os terrenos ocorrentes na área de estudo são, essencialmente, do Tipo I (xistos e grauwagues) segundo a tipologia estabelecida naquele regulamento:

- Tipo I: Rochas e solos coerentes rijos;
- Tipo II: Solos coerentes muito duros, duros e de consistência média, solos incoerentes compactos;
- Tipo III: Solos coerentes moles e muito moles, solos incoerentes soltos.

Portugal, particularmente o Sul, encontra-se perto da fronteira entre duas placas tectónicas, a Africana e a Euroasiática apresentando uma apreciável atividade sísmica associada à interação das duas placas. Pela análise dos estudos sobre sismicidade histórica observa-se que vários sismos tiveram, e continuam a ter, origem nesta fronteira de placas afetando de um modo global todo o território continental, com especial ênfase o Sul do país.

Os dados sobre sismicidade do ex-Instituto de Meteorologia demonstram que a atividade sísmica mais intensa e destrutiva na região do Algarve foi também registada em 1755, correspondendo a sismos com epicentros situados na zona intraoceânica, localizada a Sul do Banco de Gorringe. Segundo o Mapa de Intensidade Sísmica Máxima (histórica e atual) observada em Portugal Continental (IM, 1997), a área de estudo do Parque insere-se numa zona de grau VIII. A área de estudo da Linha Elétrica insere-se também numa zona de grau VIII e na extremidade sudoeste insere-se numa pequena extensão numa zona de grau IX (escala de *Mercalli* modificada).

De acordo com a referida escala, os sismos de grau VIII são classificados como “ruinosos”, provocando danos nas construções em alvenaria do tipo C2 com colapso parcial, queda de estuques, torção e queda de chaminés, monumentos, torres e reservatórios elevados. As estruturas movem-se sobre as fundações se não estão ligadas inferiormente e também se observam fraturas no chão húmido e nas vertentes escarpadas.

Locais de Interesse Geológico - Património Geológico

Não estão referenciados quaisquer Locais de Interesse Geológico para a região em estudo. Mas contíguo a esta área encontra-se o Parque Mineiro da Cova dos Mouros. Este parque mineiro temático ilustra a evolução da história da mineração e da metalurgia com reconstituições de habitações pré-históricas e utensílios primitivos, que pode ser observada através da realização de um percurso pedestre nesta área.

Recursos Minerais

A maior parte da área de estudo situa-se na Faixa Piritosa Ibérica (junto ao limite sudeste), sendo por isso uma área potencial para exploração de minerais metálicos.

Com base na informação disponibilizada pela Unidade de Recursos Minerais e Geofísica (URMG) do LNEG, são conhecidas duas ocorrências minerais e que estão identificadas no “Sistema de Informações de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses” (SIORMINP):

- Localizada a 1000 m da SE da povoação de Santa Justa, com as coordenadas 37400; -249900 (Lisboa Hayford Gauss IPCC), esta pequena ocorrência de Ba (Bário) está no interior da área de implantação da Central Fotovoltaica, e existe informação de ter sido explorada no passado a céu aberto e subterraneamente. A entrada da antiga mina localiza-se num pequeno cabeço arredondado, à altitude de 260 m. O poço deverá ter aproximadamente três metros de profundidade e na base deste partem duas galerias de desenvolvimento horizontal, uma aproximadamente com orientação a leste e outra a sudeste.

Segundo informação cedida pela Dr.^a Alexandra Gradim, arqueóloga da CM de Alcoutim, a sua pesquisa sobre o tema permitiu recolher na documentação dados que indicam o início de atividade destas explorações a partir de 1860, sendo que a desativação das mesmas terá ocorrido em meados do século XX.

- Mina Cova dos Mouros, com as coordenadas 36900; -251250 (Lisboa Hayford Gauss IPCC), encontra-se fora da área da propriedade, mas contígua num dos limites. Nesta antiga mina, foi construído um Parque Mineiro com finalidade turística.

A consulta ao *site* da DGEG em 30 de Março de 2015 evidencia que a maior parte da área de estudo da Central encontra-se no interior de uma área com licença concedida através de contrato para prospeção e pesquisa de recursos minerais, designadamente ouro (Au), prata (Ag), cobre (Cu), zinco (Zn), chumbo (Pb), estanho (Sn), tungsténio (W) antimónio (Sb) e metais associados (contrato - extrato n.º 9/2015 – publicado no Diário da República n.º 15/2015, Série II de 22 de Janeiro de 2015, entre o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia - Direção-Geral de Energia e Geologia e a Bolt Resources PTY LTD), com o número de cadastro MN/PP/008/14, para uma área denominada “Alcoutim”, situada nos concelhos de Alcoutim, Castro Marim e Mértola que abrange uma área de 576,091 km².

O sector noroeste da Central Fotovoltaica insere-se noutra área que foi objeto de pedido pela empresa MAEPA Empreendimentos Mineiros e Participações, Lda, de atribuição de direitos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais de cobre, chumbo, zinco, estanho, ouro, prata e outros minerais metálicos, numa área designada por “Barrigão”, localizada nos concelhos de Alcoutim e Loulé, distrito de Faro e Almodôvar, Castro Verde, Mértola e Ourique, distrito de Beja, com uma área total do pedido de 604,737 km². Este pedido encontra-se na situação de publicitação (segundo a consulta efetuada no dia 30 de março de 2015), tem o número de cadastro MNPPP0357 e foi publicitado através do Aviso 6173/2014 no D.R. n.º 95, Série II de 19 de maio de 2014 (Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia - Direção-Geral de Energia e Geologia).

Não existem na área de estudo concessões mineiras ou áreas com período de exploração experimental. Segundo o reconhecimento local efetuado em março de 2015 não se identificaram explorações de pedreiras na área de estudo.

Riscos Geológicos

A informação geológica disponível permite cingir os riscos, em termos de instabilidade geotécnica, às zonas de encosta (com maiores declives) onde vão ser implementados os painéis. A conjugação da existência de uma rede intensa de fracturação das rochas aliada a declives acentuados aumenta o risco de desmoronamentos, pelo que na fase de implementação da obra estas zonas deverão ter apoio geotécnico.

Hidrogeologia

A área em estudo integra-se na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo, na massa de água subterrânea da Zona Sul Portuguesa - Bacia do Guadiana, não abrangendo qualquer sistema aquífero classificado.

As formações do Grupo do *Flysh* do Baixo Alentejo, compostas essencialmente por xistos argilosos e grauvaques fortemente dobrados e metamorfizados, formam um sistema aquífero em meio fissurado, geralmente pouco profundo, 20 m a 30 m, de redes aquíferas de carácter descontínuo, podendo localmente existir meios porosos em função da alteração e fracturação do maciço. Normalmente, estas formações apresentam-se pouco permeáveis e de produtividade baixa, embora em zonas densamente fraturadas e falhadas se possa obter caudais interessantes em resultado da maior aptidão aquífera.

Segundo a Carta Hidrogeológica de Portugal na escala 1:200 000, a área de estudo insere-se numa região de permeabilidade alta e de produtividade importante ($> 7 \text{ l/s} - \text{km}^2$) no sector poente da Central mais próximo de Martim Longo e na metade norte, e de permeabilidade média a baixa e de produtividade significativa ($2 \text{ a } 7 \text{ l/s} - \text{km}^2$) na restante área da Central e da Linha Elétrica. A recarga do sistema hidrogeológico é direta, através da infiltração da água da precipitação na zona alterada e ao longo das discontinuidades do maciço rochoso (fraturas, diaclases, falhas).

Segundo o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas integradas na Região Hidrográfica 7 - Bacia do Guadiana (PGRH 7), o estado geral das massas de água subterrânea é considerado "bom", quer em termos de quantidade quer em termos de qualidade. A área de estudo apresenta vulnerabilidade muito baixa a variável, segundo os índices de vulnerabilidade considerados.

Na área de estudo, e na sua envolvente próxima (a menos de 1000 m) identificam-se 13 captações de água subterrânea, mas somente uma (com o n.º de inventário SNIRH 574/23), no interior da área em estudo, se destina a abastecimento público, localizando-se a cerca de 1200 m a SE de Martim Longo, tendo uma zona de proteção imediata regulamentada, sob gestão da Câmara Municipal de Alcoutim, a qual terá que ser respeitada. (Decreto -Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, alterado pelo Decreto--Lei n.º 226 -A/2007, de 31 de maio de 2007 que estabelece as normas e os critérios para a delimitação de perímetros de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público, com a finalidade de proteger a qualidade das águas dessas captações).

Segundo a cartografia do índice EPPNA - Equipa de Projeto do Plano Nacional da Água (1998), do PGRH 7, baseado na composição litológica do meio a que está associada uma classe de vulnerabilidade, a área de estudo apresenta vulnerabilidade do tipo V6 - baixa a variável na maior parte da Linha Elétrica (área correspondente à Formação de Mira) e do tipo V8 - muito baixa na área da Central Fotovoltaica e nos extremos da área de estudo da Linha Elétrica (área correspondente à Formação de Mértola). Admite-se que a alteração superficial das formações e a densa rede de fracturação e diaclasamento da área de estudo possa contribuir para a classificação da vulnerabilidade como variável.

Em termos da identificação e avaliação de impactes, os decorrentes da construção do empreendimento no meio geológico estão associados à movimentação de máquinas e veículos para a desmatção da área, a movimentação de terras (especialmente dirigidas para a área da Subestação, posto de comando e acessos), a abertura e beneficiação de acessos, a ocupação e impermeabilização dos solos sobretudo na área da Subestação e edifício de comando e nos locais dos 101 postos de transformação, a operação e manutenção de máquinas,

e verificar-se-ão sobretudo na fase de construção uma vez que interferem com as formações geológicas, embora superficialmente e a pequena profundidade (escavação de valas de cabos com profundidade da ordem de 1,5 m), assumindo no entanto uma expressão espacial muito vasta dada a dimensão da Central.

Os principais impactes na morfologia e relevo resultam das atividades de escavação e depósito de terras associadas à remoção da camada superficial dos solos para a construção das fundações do edifício de comando e Subestação, das plataformas das vias de circulação e das redes de valas para os cabos de ligação dos postos de transformação ao posto de corte na Subestação), no entanto são de reduzida magnitude e considerados pouco significativos.

A decapagem dos solos nos sectores fotovoltaicos irá, com grande probabilidade, provocar o aumento do transporte sólido para a ribeira da Foupina e seus afluentes - barranco de Provenhas e barranco da Rebolada - dado que as vertentes desta ribeira e barrancos drenam praticamente toda a área da propriedade. Por outro lado, essa decapagem aumentará a erosão superficial através da escorrência das águas (com destaque para os eventos de precipitação intensa e concentrada no tempo que ocorrem na região algarvia), e que nas vertentes com maiores declives poderão potenciar a ocorrência de desmoronamentos. Por outro lado, a simultânea redução da área de infiltração direta em cerca de 13% da área (como resultado da colocação dos painéis) amplia os dois impactes acima referidos.

Salienta-se a importância da plantação de rosmaninho, prevista no EIA, nas áreas de solo localizadas entre as fiadas dos painéis fotovoltaicos, como meio de redução da escorrência superficial e, simultaneamente, possibilitando o aumento de infiltração no substrato rochoso (através das fraturas existentes). Uma vez que será expectável o desenvolvimento de outras espécies de plantas no solo da área em estudo, e uma vez que está previsto no EIA a sua limpeza através de meios mecânicos (e não químicos), estão salvaguardadas a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos da região.

A construção da Central interfere na sua maior parte com uma área concedida para prospeção e pesquisa de recursos minerais e com uma área com pedido de licença também para prospeção e pesquisa publicitado, como atrás mencionado. Considera-se por isso um impacto negativo, provável, limitando a área efetiva de pesquisa, podendo ser pouco significativo e de magnitude reduzida dado que a área do Parque abrange apenas cerca de 2% da área concedida e cerca de 0,6% da área com pedido de licença para prospeção, e de âmbito local.

Os impactes no sistema hidrogeológico estão relacionados com a compactação de terrenos, redução da área de infiltração, com a eventualidade de contaminação devido a derrames acidentais de substâncias poluentes. Tendo em conta a tipologia do projeto, gerador de poucas substâncias poluentes e a natureza das intervenções, não obstante a grande dimensão da área a intervencionar, não são esperados impactes significativos no meio hidrogeológico, que apresenta vulnerabilidade muito baixa a variável.

É expectável diminuição da infiltração das águas no substrato rochoso (pela conjugação de maior facilidade de escoamento à superfície resultante da desmatagem e decapagem com a existência de eventos com precipitação intensa e concentrada no tempo), apesar de dependente da taxa de sucesso do crescimento do rosmaninho.

Quanto maior for o desenvolvimento desta planta, maior será a probabilidade de retenção da escorrência superficial. A compactação dos terrenos poderá contribuir para a diminuição da área de infiltração, mas é considerada de reduzida magnitude, pouco significativo, reversível nas áreas que não serão ocupadas após descompactação dos terrenos e de âmbito local, por não se prever que o sistema hidrogeológico seja globalmente afetado.

Relativamente à minimização de impactes considera-se que se deve proceder à observação de processos de erosão dos solos nos sectores das mesas, sobretudo nas vertentes mais declivosas, procurando-se identificar áreas com vestígios de ravinamentos. Nas áreas onde se verifica a ocorrência destes processos de erosão poderão adotar-se medidas de encaminhamento do escoamento superficial para a rede hidrográfica, ou em casos de acentuado risco de ravinamento e erosão laminar reforçar a proteção do solo com fragmentos de rocha existente na vasta área da Central com vista a proteger o solo nos locais de descarga das águas da precipitação que escorrem sobre os painéis e se concentram na base destes.

Nas áreas sobranceiras ou próximas dos locais escarpados da ribeira da Foupana deverá ser evitada a instalação de mesas a distância inferior a uma vez e meia o valor do desnível entre o rebordo da escarpa e a base.

Nos locais onde ocorrer a compactação dos solos, provocada pela abertura de acessos temporários (para serventia das obras) e pela circulação de máquinas e viaturas nos locais de instalação das infraestruturas do Parque Fotovoltaico, deverá proceder-se à sua descompactação adequada em redor do edifício de comando e da Subestação e das áreas de serventia utilizadas durante a abertura das valas entre os postos de transformação e a Subestação. Igual procedimento deverá ser adotado na construção da Linha Elétrica. Esta medida facilita a infiltração das águas da precipitação, devolvendo assim ao terreno grande parte das características de permeabilidade que tinha antes da intervenção, facilitando dessa forma a regeneração dos solos e da vegetação.

Dado existir a possibilidade de redução da recarga do aquífero da região, deve ser efetuado o controlo analítico da água subterrânea através da análise sistemática no tempo de uma das captações de água subterrânea. Uma vez que há uma captação para abastecimento público no interior da área de estudo, e que a mesma está sob gestão da Câmara Municipal de Alcoutim, considera-se que se deve estabelecer de um acordo entre o proponente deste projeto e a CMA, para a realização dessas análises para averiguação da qualidade da água para consumo humano, de acordo com a legislação em vigor, durante o período de tempo em que a estação fotovoltaica esteja ativa. Essas análises deverão ser realizadas duas vezes por ano, uma em período de águas altas (outubro a dezembro) e a segunda em período de águas baixas (junho a agosto).

7.2 Recursos Hídricos

O projeto localiza-se numa zona da serra do nordeste algarvio, com uma orografia muito acidentada, que determina um acentuado encaixe da rede hidrográfica em vales pronunciados, dos quais se destaca pela sua ordem de grandeza o vale da Ribeira da Foupana, dominando este a unidade territorial onde se insere o projeto, intercetando a área em estudo numa extensão de 7,5 Km no sentido Oeste-Este. Com exceção da Ribeira da

Foupana, classificada como rio de Média-Grande dimensão, com características perenes em termos de escoamento, todas as outras linhas de água apresentam um regime de escoamento de carácter torrencial e efémero, escoando apenas durante os períodos de maior precipitação e secando na época estival.

Existe assim uma considerável densidade de pequenos cursos de água, sensíveis a fenómenos erosivos, com escoamento intermitente, que alimentam pequenas barragens e charcas, formando reservatórios artificiais de água de carácter permanente. Destas pequenas linhas de água destacam-se o Ribeirão, o Barranco das Fontainhas, o Barranco de Provenhas, o Barranco da Rebolada, o Barranco dos Álamos, o Barranco de Monchique, o Barranco da Mina e o Barranco dos Pascoais. Todos os cursos de água encontram-se numa zona preservada do ponto de vista ambiental, sendo de destacar a ribeira da Foupana que pela sua dimensão apresenta uma galeria ripícola com elevado valor conservacionista.

Do ponto de vista hidrogeológico o projeto incide numa zona com formações turbidíticas com grauvaques, siltitos e pelitos, caracterizados por uma permeabilidade reduzida e fraco potencial aquífero, dando origem a aquíferos de reduzida dimensão com algum interesse apenas a nível local.

Em termos de impactes, considera-se que a questão mais importante em termos de consequências resultantes da implementação do projeto se prende com a alteração do uso do solo, pela colocação massiva de painéis solares e remoção da vegetação existente.

Não se preveem impactes significativos nos recursos hídricos subterrâneos.

O principal impacto nos recursos hídricos superficiais, tanto a nível quantitativo como qualitativo, decorre assim, da alteração da cobertura/uso do solo e das operações de desflorestação, desmatização, decapagem e mobilização dos solos que venham a ocorrer, isto porque a zona de intervenção apresenta uma elevada tendência para a erosão hídrica (solos esqueléticos, zonas declivosas, fraca cobertura vegetal), de tal modo que as próprias comunidades vegetais têm dificuldade em consolidar-se nas difíceis condições edafoclimáticas existentes.

O EIA faz referência a este assunto, tanto a nível da descrição do projeto, como na avaliação de impactes de forma incompleta, pelo que se solicitaram elementos adicionais na fase de conformidade, aos quais foi dada resposta adequada.

O projeto prevê a afetação de 235 ha de matos, 55 ha de montado e 288 ha de povoamentos de pinheiro ou mistos, perfazendo um total de 578 ha, para a colocação dos painéis solares. Estas ações decorrentes da construção da Central Fotovoltaica exigem um conjunto de medidas de minimização e compensação bem como procedimentos na fase de construção, cujo cumprimento deverá ser assegurado com rigor.

Condicionantes e medidas de minimização/compensação

Estas medidas de proteção do solo à erosão hídrica são identificadas de forma correta no EIA/Aditamento, para as fases de construção e exploração do projeto, sendo de destacar como mais relevante o seguinte:

- Fixação dos painéis solares sem recurso a ações de decapagem ou mobilização/modelação dos solos (técnica do parafuso).
- Na limpeza/preparação de toda a área de intervenção recorrer-se-á apenas a ações de desarborização e de desmatação, sem decapagem ou modelação/mobilização do solo. Este procedimento preservará o raizame e a camada superficial do solo. Para efetuar a limpeza das espécies herbáceas e arbustivas deverá recorrer-se a uma roçadora de matos. Esta operação deverá ser efetuada periodicamente, dependente do balanço entre o crescimento das espécies e a eficiência de funcionamento dos painéis solares. Pelo desenho 4 do anexo 2.4 do Aditamento (cartografia de desflorestação, decapagem, mobilização e de modelação de solos), verifica-se que a preparação do terreno com intervenções mais pesadas de decapagem e modelação/mobilização dos solos está apenas prevista para áreas (caminhos e Subestação) cujo somatório corresponde em termos de dimensão a uma ordem de grandeza bastante reduzida quando comparada com a totalidade do projeto (com impactes pouco significativos).
- Proceder, quando necessário, à construção de uma rede de drenagem (vala e combro ao longo das curvas de nível), assim como de correção de erosão (pequenas estruturas em linhas de escorrência) por forma a atenuar o arrastamento do solo.
- Incentivar, por sementeira a lanço, o estabelecimento de espécies herbáceas em toda a área intervencionada.
- Implementar o projeto de produção de *Lavandula stoechas* (rosmaninho), nas entrelinhas dos painéis.

Embora não sejam descritas as técnicas a que se recorrerá para efetivar as operações de desmatação e desflorestação, o EIA evidencia a necessidade de salvaguardar o raizame de toda a vegetação e a camada superficial do solo. Prevê especificamente para as operações de limpeza das espécies herbáceas e arbustivas, o recurso a roçadora de matos.

Sendo esta uma das questões preponderantes no combate à erosão hídrica, deverá reiterar-se para todas as fases, a necessidade de recorrer exclusivamente a técnicas físicas que salvaguardem o raizame arbóreo, arbustivo e herbáceo, bem como, evitar a mobilização generalizada dos solos nas áreas de implantação dos painéis fotovoltaicos, com exceção de vala e combro segundo curvas de nível, como medida de minimização para retardar as escorrências. O recurso a herbicidas para controlo das herbáceas e arbustivas autóctones não deverá de forma alguma ser admitido.

É de referir que existe risco de incumprimento das medidas acima referidas, devido a dificuldades de ordem física, técnica e económica. Neste contexto, por forma a melhor salvaguardar a componente dos recursos hídricos superficiais dependente da adequada conservação da estrutura do solo existente, deverá a DIA determinar as seguintes condicionantes:

- Nas zonas onde não for possível implementar as medidas de minimização para a proteção dos solos constantes no EIA/Aditamento, expressas no presente parecer, o projeto não poderá ser implantado.
- Na fase de construção, após a preparação do terreno/instalação dos módulos, as medidas que visam proteger/recuperar o solo e o coberto vegetal deverão ser implementadas com a maior rapidez possível, tendo em especial consideração o regime de precipitação da região.

- O recurso a herbicidas para controlo das herbáceas e arbustivas autóctones não deverá de forma alguma ser admitido.
- Para além da medida de compensação correspondente à implantação de um montado de 69 ha, preconizada no EIA por forma a compensar 55 ha deste tipo de povoamento florestal a eliminar com o projeto, todas as zonas da propriedade que não sejam ocupadas pelos painéis fotovoltaicos e demais infraestruturas deverão ser alvo, quando tal se justifique (uma vez que grande parte dessa área remanescente já se encontra florestada), de florestação ou reforço florestal, como medida compensatória para a perda de 288 ha de povoamentos de pinheiros ou mistos.
- As linhas de água deverão ser salvaguardadas, não sendo permitida a colocação de painéis solares nas suas margens (Domínio Hídrico). Nas margens da ribeira da Foupana deverá ser preservada e valorizada a galeria ripícola numa faixa de 50 m de margem.

7.3 Sistemas Ecológicos

Foi solicitado parecer externo ao ICNF, o qual se apresenta no ponto 8. deste Parecer.

7.4 Solos e Usos dos Solos

A ordem de solos com maior representatividade na área de estudo é os solos Incipientes, nomeadamente com uma ocupação de cerca de 99,9% da referida área. Identificaram-se ainda os solos Argiluviosos Pouco Insaturados, embora com expressão muito reduzida, tal como se pode observar no Quadro 3.

Solos	Parque Fotovoltaico		Linha Elétrica	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Ex	1361,36	99,9%	373,57	99,9%
Sb+Px	0,45	0,0%	-	-
Px+Px (f.d.)	0,85	0,1%	-	-
Área Social	-	-	0,23	0,1%
Área Total	1362,66	100,0%	373,80	100,0%

Quadro 3 - Unidades pedológicas presentes na área de estudo do Parque Fotovoltaico e Corredor da Linha Elétrica

Fonte: EIA

Em termos de capacidade de Uso do Solo, na área de estudo, predomina o solo de classe "E", solos com limitações muito severas e riscos de erosão muito elevados, não suscetíveis de utilização agrícola. Este solo insere-se na subclasse "e", ou seja, com "erosão e escoamento superficial".

Apresenta ainda duas manchas pequenas com solos de classe “D” e “C”. Na classe “D” os solos apresentam limitações severas, riscos de erosão no máximo elevados a muito elevados, não suscetíveis de utilização agrícola. A classe “D” insere-se na subclasse “s”, ou seja, com “limitações do solo na zona radicular”. Quanto à classe “C”, os solos apresentam limitações acentuadas, riscos de erosão no máximo elevados e suscetíveis de utilização agrícola pouco intensiva. Este solo insere-se nas subclasse “e” e “s”, ou seja, com “erosão e escoamento superficial” e “limitações do solo na zona radicular”. Quanto ao corredor da Linha Elétrica, em termos de capacidade de Uso do Solo, predomina também a classe “E”. Este solo insere-se na subclasse “e”, ou seja, com “erosão e escoamento superficial”, tal como se pode constatar no quadro seguinte.

Capacidade de Uso do Solo	Parque Fotovoltaico		Linha Elétrica	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Ee	1361,36	99,9%	373,57	99,9%
Cs+Ce	0,45	0,0%	-	-
Cs+Ds	0,85	0,1%	-	-
Área Social	-	-	0,23	0,1%
Área Total	1362,66	100,0%	373,80	100,0%

Quadro 4 - Capacidade de Uso do solo presentes na área de estudo do Parque Fotovoltaico e da Linha Elétrica
Fonte: EIA

Assim, nas áreas de estudo da Central Fotovoltaica e Corredor da Linha Elétrica a subordem de solos com maior representatividade é os Litossolos dos Climas de Regime Xérico, com cerca de 99,9% para ambas as áreas em estudo.

Relativamente à capacidade de uso, as áreas de estudo do Parque Fotovoltaico e do corredor da Linha Elétrica, dominam os solos de classe “E”, correspondentes a solos com limitações muito severas, riscos de erosão muito elevados, não suscetíveis de utilização agrícola, severas a muito severas, limitações para pastagens, matos e exploração florestal ou servindo apenas para vegetação natural, floresta de proteção ou de recuperação ou não suscetível de qualquer utilização.

Em termos dos usos atuais do solo, nas áreas de estudo do Parque Fotovoltaico e corredor da Linha Elétrica domina a classe de uso “Áreas Florestais e Naturais”, com cerca de 95% e 94% de área respetivamente. É possível visualizar que dominam os matos, montados de azinheiras, povoamentos de pinheiro manso e os povoamentos mistos de pinheiro manso com azinheira e sobreiro. É ainda perceptível a presença de montados de azinheira associados a matos de esteva, representando sistemas rurais de uso múltiplo de grande valor ecológico.

O projeto induzirá necessariamente impactes na destruição de grande parte do coberto vegetal de carácter arbustivo e arbóreo, de forma a instalar e a não produzir sombras para os painéis fotovoltaicos, impactes estes

negativos, diretos, de magnitude e significado moderado, e de âmbito local, dada a expressão que este tipo de ocupação apresenta localmente. No entanto esta área será recuperada e será reutilizada com cultivo de rosmaninho nas entrelinhas.

Globalmente, os principais impactes nos solos são negativos, diretos, de magnitude e significado moderado, temporário, reversível e de âmbito local. Resultam principalmente da ocupação de solos Incipientes, resultantes da instalação dos elementos dos setores fotovoltaicos, Subestação, vala de cabos e caminhos e ainda pela presença de elementos temporários, tais como a maquinaria, locais de depósito de terras e materiais. Quanto ao traçado da linha elétrica a construir, os impactes nos solos poderão ser negativos, de âmbito local, e resultam da possibilidade de ocupação de solos incipientes, decorrentes da instalação dos apoios da linha elétrica, onde existe a necessidade de ter uma plataforma com uma área de 400 m² de auxílio à sua montagem.

As intervenções ao nível dos usos dos solos abrangem apenas a área de implantação onde estão inseridos os setores fotovoltaicos, a Subestação e os caminhos (incluindo as valas de cabos) e os Postos de Transformação.

As principais atividades que pela sua natureza são suscetíveis de causar alteração na ocupação do solo são as seguintes:

- Implantação dos Setores Fotovoltaicos (estruturas de assento das mesas que suportam os painéis fotovoltaicos, abertura/fecho de valas para cabos de ligação e Postos de Transformação).
- Beneficiação e construção de caminhos.
- Movimentação de terras e de máquinas e depósito temporário de terras e materiais.

Na fase de funcionamento verifica-se que os impactes negativos identificados, previstos e avaliados relativamente à fase de construção, e considerados permanentes, se vão manter. No entanto as medidas de minimização propostas, através de alguns projetos, poderão minimizar os impactes previstos.

Como consequência da obra, serão destruídos 55 ha de montado de azinheira. A construção da Central Fotovoltaica de Alcoutim acarretará afetações sobre os habitats existentes, nomeadamente sobre habitats com valor de conservação e protegidos por Lei. De entre estes destacam-se as áreas colonizadas por *Quercus rotundifolia* (azinheira), que constituem o habitat 6310 da Diretiva 92/43/CEE - Montados de *Quercus spp.* de folha perene. A espécie encontra-se protegida, enquadrando-se o seu abate no regulamento do Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

As medidas de minimização propostas para o fator solos e uso dos solos passam pelo licenciamento do abate de 55 ha de montado de azinheira, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

Está prevista como medida de compensação, a implementação de um projeto de fomento florestal, pelo abate dos exemplares que ocorrerão na área do projeto, que se traduzirá na criação de novas áreas de montado de azinheira.

Envolvendo a afetação total uma área de 55 ha, o EIA prevê um "Plano Orientador de Gestão (POG) para povoamento de *Quercus spp.*" (Anexo 5.3) no seguimento das medidas compensatórias, propondo o estabelecimento a médio prazo de 69 ha de montado (resultando da aplicação do fator de compensação de 1,25 à área total de afetação), nas áreas de povoamentos florestais mistos não intervencionados e que revelam reduzidas taxas de sucesso desta espécie. A constituição deste tipo de habitat tem como fase prévia o povoamento florestal misto através da consociação das espécies *Quercus rotundifolia* ou *Quercus suber* (sobreiro) e *Pinus pinea* (pinheiro-manso), e terá como finalidade a recuperação de um habitat com elevado valor de conservação e ao mesmo tempo criar uma área considerável para produção de uma matéria-prima (cortiça), cada vez mais procurada no mercado.

7.5 Socioeconomia

Tal como já mencionado, pretende-se construir uma Central Fotovoltaica numa área com cerca de 1363 ha, dos quais 594 ha serão afetados diretamente pela implantação de cerca de dois milhões de painéis solares, com um investimento avaliado de 220 milhões de euros, dos quais se preveem receitas anuais de 30 milhões de euros. Realça-se ainda que na fase de construção do Parque Fotovoltaico, prevê-se criar emprego para mais de 300 pessoas, o que vai induzir positivamente o comércio local. Na fase de exploração prevê-se criar em permanência cerca de 30 postos de trabalho. Como principal medida compensatória para além das receitas para a autarquia prevê-se densificar um povoamento de jovens sobreiros numa área com cerca de 66 ha.

O terreno envolvido no projeto, de uma forma genérica possui relevos moderados a acentuados, recortados pela Ribeira da Foupana e vários pequenos afluentes, onde ressalta uma paisagem com diversos mosaicos de habitats, num movimento pictórico notável, independentemente das patologias e desequilíbrios provocados pela ação do homem.

O tipo de ocupação do uso do solo é o resultado da agressividade do solo e clima numa persistente ação do homem, o que confere a este território alguma especificidade e identidade.

Para tentar encontrar sustentabilidade no setor florestal e no espaço rural o estado envolveu-se nos últimos 50 anos em diversos Programas Florestais (alguns ao abrigo dos programas de financiamento da União Europeia), com o intuito de fixar a população, criar postos de trabalho e gerir riscos de incêndio, o que, nem sempre foi bem-sucedido (falta de gestão florestal aconselhamento técnico, envelhecimento das populações e descontinuidade das campanhas).

Hoje em dia é possível observar uma nova dinâmica na paisagem, constatando-se o aumento de população em alguns aglomerados, contrariando o permanente despovoamento das últimas décadas.

No PROT, volume II- "*Floresta Caracterização e Diagnóstico do Sector*" são avaliadas as suas principais ameaças e potencialidades, "*o aproveitamento de energias renováveis encontra espaço privilegiado no território rural e no espaço florestal, induzindo atividade económica rentável, com retribuições importantes para os agricultores*

e proprietários, e benefícios ambientais significativos". Entende-se assim como uma complementaridade à atividade agrícola/florestal e não a sua substituição. Ao implementar-se o projeto como ele se apresenta, dificilmente se compreenderia quais as retribuições importantes para os agricultores, proprietários e quais os benefícios ambientais que se vão obter, nomeadamente de se efetuar a decapagem e desmatagem de solos e a destruição de cerca de 323 ha de floresta.

O Estado assumiu também o compromisso no que respeita à taxa de sequestro de carbono que neste caso não é avaliada, nem é sugerida outra forma compensatória resultante do derrube de milhares de árvores. A floresta interfere ainda na regularização do clima (sequestro de carbono) regulação do ciclo da água, controlo de erosão do solo garantindo a regulação e manutenção de processos ecológicos e sistemas de apoio à vida.

Em termos ambientais o terreno terá pouca apetência para o uso pretendido, por se encontrar *"numa paisagem de relevos muito movimentados com uma rede hidrográfica densa e encaixada, onde dominam os sistemas florestais, silvo pastoris e os matos"* do interior da serra do Algarve, onde os fatores edafoclimáticos são fortemente restritivos. Estas condicionantes sobretudo ao nível do solo e água são bastantes restritivas o que obriga a equilíbrios biofísicos muito débeis e frágeis.

A presença de solos esqueléticos e a ausência de água vão gerar crescimentos vegetais muito baixos, podendo classificar-se o interior do Algarve e Baixo Alentejo como uma região semiárida. Por exemplo, um sobreiro em média só começa a produzir a partir dos 20 anos de vida (em situações normais), mas na zona onde se integra o projeto provavelmente só a partir dos 40 anos, mas sem garantias de qualidade de produção.

O projeto terá obrigatoriamente de compreender o equilíbrio entre os diversos interesses económicos, sociais, culturais e ambientais locais e respeitar as proporções dos elementos que fazem parte desse equilíbrio.

Saliente-se que o projeto implica a destruição de habitats consolidados alguns constituídos por árvores centenárias em *"solos com limitações muito severas, riscos de erosão muito elevados, não suscetíveis de utilização agrícola, com severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal"*, apesar de se tentar compensar essa afetação (repovoamento de 66 hectares), a mesma poderá não ser eficaz.

Importa ainda referir que os efeitos das alterações climáticas em zonas onde o clima é considerado semiárido tipo D, em que $-40 \leq I_h < -20 \%$ (tendência para o aumento nas próximas décadas da temperatura média do ar entre 2º a 4º e a diminuição da precipitação com redução nos meses de primavera e verão) vai originar o aumento da evapotranspiração potencial e consequentemente a ausência da disponibilidade de água.

Assim, a destruição total dos habitats tem de ser bastante ponderada já que a sua regeneração cada vez mais será dificultada pelas restrições climáticas que se preveem até ao fim do século, com custos e metas difíceis de garantir e suportar economicamente.

A desmatagem aparece como uma fase no processo de implantação do projeto. No entanto, a remoção total de centenas de milhares de árvores em 343 ha e 235 ha de arbustos (matos), para além das consequências

económicas e ambientais, vai gerar um enorme volume de material lenhoso, o qual deve ser quantificado e propostas medidas para o seu destino final.

A rega do rosmaninho poderá apresentar algum grau de dificuldade na sua exequibilidade pela presença de grandes zonas declivosas, que chegam a ultrapassar os 30% de inclinação.

A abordagem ao nível do turismo efetuada no EIA possui alguns lapsos importantes, nomeadamente ao nível do alojamento no Concelho. Numa breve consulta ao *site* da Câmara Municipal de Alcoutim constata-se existirem pelo menos oito espaços distintos. Existem outras atividades com reflexos económicos para a região, das quais se destacam por exemplo as diversas "Zonas de caça Turística do Concelho", da qual faz parte a propriedade de Finca Rodilhas.

O turismo nos últimos anos tem servido de alavancagem para as economias locais, através, por exemplo, do ecoturismo, ou o autocaravanismo que atrai cada vez mais pessoas para a observação de ecossistemas, passeios e caminhadas, pesca, caça recreativa, visitas a áreas protegidas, realçando-se ainda os conteúdos científico e educacionais inerentes a estes territórios.

Importa ainda analisar as eventuais implicações para a Rota Pedestre Alcoutim/Sagres, conhecida como Via Algarviana, cujo troço (Sector 3, Furnazinhas/Vaqueiros) atravessa o terreno, terminando em Vaqueiros, povoação que nos últimos anos tem vindo a desenvolver interessantes atividades complementares de apoio ao caminhante, ao nível por exemplo da restauração e alojamento local, uma importante fonte de receita para as populações locais que não poderá ser esquecida.

O troço do percurso com cerca de 1,4 km, que será percorrido dentro da Central Fotovoltaica, afetará substancialmente o conceito do projeto "Venha conhecer um algarve diferente". Para além do percurso interior existirá uma paisagem que será fortemente perturbada, o que poderá levar à desclassificação ou alteração do Setor 3 desta Via, com consequência socioeconómicas gravosas sobretudo para a povoação de Vaqueiros.

Recentemente, foi publicitado, o novo Guia da Via Algarviana, num esforço de promover e expandir novos percursos, recantos e paisagens onde a autenticidade do território é ainda preservada por valores culturais socioeconómicos e ambientais próprios. Procura-se criar, no quadro da diversidade e complementaridade, novas pontes entre o turismo, padronizado do litoral e o turismo da serra.

Relativamente à análise deste fator, salientam-se os seguintes aspetos:

- Dos 593 ha previstos para a implantação da Central Fotovoltaica, cerca de 373 ha estão ocupados com povoamentos arbóreos (96 ha de pinheiro manso em associação com sobreiros, 91 ha de pinheiro manso, 101 ha de pinheiro manso com azinheiras e 55 ha de montado de azinheira) e 234 ha com matos.
- A desarborização, desmatção e a decapagem aparecem no estudo como uma afetação negativa de âmbito local e com um impacte e magnitude de significância moderada. Na realidade o que vai acontecer é o derrube de todas as árvores remoção de todos os arbustos e a remoção da camada superficial do solo, o que leva a uma subavaliação dos impactes previstos. A mobilização do solo prevista vai destruir os delgados

solos existentes aumentar significativamente a sua erodibilidade na fase da construção exploração e desativação. Numa zona onde as condições ambientais são difíceis o que se espera é que as perturbações sejam facilmente reversíveis, para que as medidas mitigadoras possam ser e exequíveis e credíveis em termos ambientais mas também económicos.

- Como principal medida compensatória para além das receitas para a autarquia prevê-se densificar um povoamento de jovens sobreiros numa área com cerca de 66 ha.
- As simplicidades na abordagem de problemas que são complexos resultaram medidas de mitigação frágeis e difíceis de viabilizar, tendo em consideração as restrições ambientais do terreno (substituição de montados, combate à erosão com a plantação de rosmaninho em duas fiadas, limpeza periódica de 5 em 5 anos de infestantes, limpeza dos painéis solares, fornecendo cerca de 0,60 l/ano às plantações de rosmaninho, podendo em alternativa serem regadas em autotanque, mas condicionado provavelmente por declives bastante acentuados (> 20%).
- A implantação do projeto não é condicionada por declives, orientação de encostas, estrutura da paisagem ou valores socioeconómicos, mas somente pelo vale encaixado da Ribeira da Foupana, impondo-se ao território de forma maciça e dominadora o que fragiliza a proposta concetual do próprio projeto.

Considera-se, desta forma que se devem propor alterações à forma de ocupação espacial e execução do projeto por forma a compatibilizar interesses a curto prazo, resultantes da implementação do projeto da Central e a viabilidade económica de futuras ocupações ao uso do solo a médio e longo prazo, nomeadamente:

- efetuar a decapagem do solo só nas zonas das plataformas das vias e elementos a edificar;
- salvaguardar as áreas dos montados e povoamentos mistos de sobreirais e azinhais;
- evitar as zonas com declives superiores a 25%;
- condicionar a dimensão das superfícies contínuas de painéis fotovoltaicos por forma a permitir a reconstrução da estrutura da paisagem através por exemplo da plantação de faixas de rosmaninho para produção (se for essa a intenção).

Importa mencionar que os territórios de baixa densidade populacional devem ser analisados à luz do cruzamento dinâmico entre matérias de ordenamento e de desenvolvimento socioeconómicos do território, constituindo a coesão territorial uma preocupação das políticas públicas no Algarve. Atualmente, assiste-se a uma mudança na forma de interagir com esses espaços, motivada, por um lado, pelo continuado abandono rural a que têm estado sujeitos nas últimas décadas e, por outro lado, pela crescente procura dos “espaços naturais” para o recreio e lazer.

Esta nova visão encerra um elevado potencial para a estruturação de novas áreas de atividade económica, nomeadamente em convergência com a estratégia da Região para o desenvolvimento do mercado turístico no que respeita ao produto “Turismo de Natureza”.

Igualmente, este território da região do algarve é um território de elevada aptidão cinegética, dada a fisiografia do terreno, a ocupação humana e a diversidade de características ecológicas presentes. A atividade cinegética é apontada como um setor importante para a animação dos territórios de baixa densidade do algarve, tendo registado nos últimos 15 anos um intenso processo de ordenamento do território cinegético.

No panorama cinegético do algarve, destaca-se o "nicho" de Zonas de Caça Turísticas no Nordeste algarvio, que conjugado com as Zonas de Caça Turísticas do concelho de Mértola poderiam constituir um *cluster* do turismo cinegético nesse território desertificado e assegurar emprego e um conjunto de valências associadas de suporte (serviços de gestão cinegética, restauração e alojamento - TER), nomeadamente na exploração da marca "a melhor perdiz do mundo", dada a elevada aptidão cinegética do território de Alcoutim para esta espécie de caça menor, decorrente da fisiografia e do mosaico da ocupação do solo.

De grande importância para os territórios de baixa densidade, a Via Algarviana consiste num percurso pedestre com 300 km, que atravessa o interior do Algarve entre Alcoutim e o Cabo de São Vicente (Vila do Bispo) e visa fomentar a prática do pedestrianismo na Região, como componente do ecoturismo, contribuindo para diversificar a oferta turística.

A Via Algarviana despertou o interesse de vários operadores turísticos que passaram a comercializar programas turísticos em torno da rota. Os alojamentos e restaurantes existentes ao longo do percurso viram aumentar as suas receitas, devido a uma maior afluência de visitantes (caminhantes e cicloturistas), com um impacto, sobretudo, na "época baixa".

Igualmente, verifica-se que a Via Algarviana está a contribuir para a promoção internacional do Algarve enquanto destino turístico no segmento de natureza, facto que é evidenciado pela existência de operadores turísticos internacionais.

O troço do percurso com cerca de 1,4 km que será percorrido dentro da Central Fotovoltaica, afetará substancialmente o conceito do projeto "Venha conhecer um algarve diferente". Para além do percurso interior existirá uma paisagem que será fortemente perturbada, o que poderá levar à desclassificação ou alteração do Setor 3, com consequência socioeconómicas graves sobretudo para a povoação de Vaqueiros.

No que respeita à taxa de sequestro de carbono, a mesma não é avaliada, nem é sugerida outra forma compensatória resultante do derrube de milhares de árvores. De salientar que a floresta interfere ainda na regularização do clima (sequestro de carbono) regulação do ciclo da água controlo de erosão do solo garantindo a regulação e manutenção de processos ecológicos e sistemas de apoio à vida.

O tipo de ocupação do uso do solo é o resultado da agressividade do solo e clima numa persistente ação do homem o que confere a este território alguma especificidade e identidade.

O projeto terá obrigatoriamente de compreender o equilíbrio entre os diversos interesses económicos sociais culturais e ambientais locais e respeitar as proporções dos elementos que fazem parte desse equilíbrio.

A destruição total dos habitats tem de ser bastante ponderada já que a sua regeneração cada vez mais será dificultada pelas restrições climáticas que se preveem até ao fim do século, com custos e metas difíceis de garantir e suportar economicamente.

Assim, o projeto da Central Fotovoltaica pela sua localização em pleno interior do algarve, será um fator socioeconómico relevante que deve merecer a sua aprovação, sobretudo pelos valores de faturação ao nível da produção de energia, mas também ao nível da execução e gestão do projeto, onde se prevê vir a criar na fase de construção algumas centenas de postos de trabalho e na fase de exploração entre 25 a 35, para além de alguns efeitos indiretos, embora poucos contributivos para a economia local.

Existem impactes que são subavaliados e resultam sobretudo pela forma despreocupada da ocupação espacial da Central Fotovoltaica em relação às fortes condicionantes biofísicas ao nível do relevo, declives, debilidade e erosão dos solos, destruição de habitats protegidos de azinheiras e sobreiros, com consequências económicas e ambientais a médio e longo prazo, para a região.

Desta forma, considera-se que o projeto não deverá destruir o potencial agroflorestal da propriedade pelo que deverá ser reestruturado e condicionado à não implantação de painéis fotovoltaicos em zonas sensíveis do território, nomeadamente em terrenos com declives superiores a 25%, que não destruam a frágil camada de solo existente, quer em zonas de montado, considerando-se, também, que a dimensão contínua de painéis deve ser interrompida por corredores ecológicos.

Relativamente à afetação da Via Algarviana, devem ser apresentadas medidas de minimização que permitam compatibilizar o uso da mesma com os objetivos para que foi criada, de forma a não serem prejudicadas as atividades económicas regionais existentes associadas ao artesanato, restauração e oferta de camas.

7.6 Património

A caracterização da situação de referência baseou-se na pesquisa bibliográfica e documental, na análise toponímica e fisiográfica e posteriormente, no trabalho de campo através da prospeção arqueológica da área do projeto para identificação de ocorrências inéditas e relocalização das já identificadas documentalmente. Assim, todos os sítios arqueológicos e elementos edificados previamente documentados/inventariados integrados na área de incidência do projeto, ou na sua envolvente próxima (inferior a 500 m), foram objeto de relocalização.

O levantamento toponímico permitiu identificar designações com interesse e que indicam a possível existência de elementos construídos de fundação antiga.

Os trabalhos de prospeção arqueológica foram condicionados pelo denso coberto arbustivo existente nalgumas áreas que dificultou a observação do solo, sendo que de acordo com o Desenho 10 do Aditamento a maior parte da área de implantação da Central Fotovoltaica e da área de estudo e de traçado prévio da Linha Elétrica é classificada como tendo "*Visibilidade do solo condicionada*".

Com base na informação recolhida procedeu-se ao registo sistemático e à elaboração de um Inventário, com a compilação dos elementos identificados. No Quadro 5.43 do EIA é apresentado o inventário sintético do património inserido na área de incidência do projeto e face à complexidade inerente a este território, foi elaborado um segundo inventário complementar, relativo à envolvente da área de implementação do projeto, representada sinteticamente no Quadro 5.44.

Este enquadramento, segundo o EIA, abrange uma área de aproximadamente 500 m de distância em relação ao limite exterior do perímetro de implementação do projeto. No entanto, foram também representados sítios arqueológicos localizados a distâncias superiores (até cerca de 1 500 m) que *"correspondem a contextos de referência para a compreensão da ocupação antrópica antiga do território ou porque a sua localização, não sendo consensual nas fontes de pesquisa, no presente estudo considerou-se oportuna a respetiva clarificação"*.

Saliente-se que no concelho de Alcoutim existe um património arqueológico rico e diversificado que tem sido estudado e que se encontra documentado em diversas publicações científicas, tal como o EIA refere.

Verifica-se a presença de monumentos megalíticos, necrópoles de cistas e povoados pré e proto-históricos. Do período romano destacam-se *villae* situadas principalmente junto ao Guadiana e seus afluentes, que permanecem ocupadas nos períodos visigótico e muçulmano, e seus afluentes e dois *castella* (em Alcaria Cova e perto do Montinho das Laranjeiras). De facto, as condições climáticas e a limitada qualidade dos solos tornam este território serrano pouco apelativo para a fixação de colonos, não permitindo uma profunda romanização das populações autóctones pelo que a influência romana é sentida nas imediações dos cursos de água e vias de comunicação litoral/interior, sendo particularmente densa a rede de ocupação da faixa contígua ao rio Guadiana e seus afluentes, em rechãs propícias à prática de pequena agricultura, algumas das quais com ocupação prolongada para a antiguidade tardia e época islâmica.

O Guadiana era o principal eixo de comunicação com o Mediterrâneo, desde a Antiguidade. No entanto, destes sítios partiam alguns trilhos para o interior serrano, com o principal intuito de ligação aos locais de aprovisionamento de minérios, que posteriormente se escoariam por via fluvial.

No período islâmico o Algarve foi densamente ocupado não só por grandes núcleos urbanos, mas também por grande número de aldeias e pequenos lugares de cariz puramente rural, com considerável atividade económica.

São conhecidas pequenas povoações de altura, de cronologia pouco precisa, entre a Antiguidade e o período islâmico, que situadas nos espaços de montanha, poderão corresponder a pequenas povoações familiares/comunitárias, cuja população se dedicaria a uma exploração mineira de escala local, à medida das suas necessidades, bem como ao pastoreio e pequena agricultura de subsistência. Os sítios rurais plenamente islamizados (datados entre os séc. X e XI d.C.) são bastante comuns.

Este território é portanto especialmente rico em testemunhos arqueológicos e os dados conhecidos sobre ele permitem confirmar a sua importância, que também é possível antever pela análise toponímica com a existência de topónimos com potencial significado arqueológico.

Considera-se a metodologia utilizada adequada ao tipo de projeto, no entanto tendo em conta a fase em que este foi apresentado em sede de AIA considerou-se necessário a concretização de alguns trabalhos previsto no EIA apenas para a fase de construção, tendo daí resultado um pedido de elementos adicionais e, no seguimento, a apresentação de relatórios de progresso.

Da aplicação da referida metodologia resultou a identificação na pesquisa documental e no trabalho de campo de 22 ocorrências patrimoniais na área de incidência do Projeto, das quais 9 são arqueológicas e 11 etnográficas.

Relativamente aos sítios arqueológicos destacam-se o Cerro do Castelo de Santa Justa (n.º 9), e a Aldeia dos Mouros (n.º 11).

O Cerro do Castelo de Santa Justa (n.º 9) corresponde a um povoado calcolítico do III milénio a.C., classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público através do Decreto n.º 29/90, DR, I Série, n.º 163, de 17-07-1990, e é um dos mais importantes sítios arqueológicos deste período cronológico.

O seu sistema defensivo inclui nove torres (e possivelmente uma décima) e protege um conjunto de sete cabanas circulares, subcirculares e ovaladas e sugere cinco fases de construção. Existem ainda diversas estruturas extramuros, entre elas três das dez cabanas identificadas.

O sistema defensivo de forma elítica evoluiu de um simples muro com uma entrada, para a inserção de duas das dez torres detetadas na muralha até um complexo dispositivo defensivo na quinta fase, com uma segunda porta em cotovelo mais elaborada. Existem torres ocas e torres maciças, de dimensões variadas. Também se registam buracos de poste, estruturas de combustão e áreas de combustão não estruturadas.

A Aldeia dos Mouros (n.º 11) é um povoado do período medieval islâmico implantado no alto de uma pequena colina encaixada e abrigada, desenvolvendo-se pela sua encosta sul, numa zona de xistos e solos desgastados. Destaca-se a proximidade da ribeira da Foupana e de outros pegos.

Foi objeto de escavação arqueológica em 1988, quando se procedeu à limpeza de duas casas (casa 1 e casa 2), onde foram encontradas paredes e pavimentos empedrados, e à abertura de uma sondagem numa zona do povoado que, aparentemente, não apresentava construções à vista (Transeto 1). Nesta última foi identificada uma zona de derrube, coberta de uma camada de telha, sob a qual se registaram estruturas arqueológicas interpretadas como fossa escavada na rocha que se desenvolveria ao longo da casa para um melhor escoamento das águas pluviais.

Há vestígios de duas ocupações do sítio: do século IX ao século XI/XII e outra do século XII aos séculos XIV/XV.

Nos trabalhos de prospeção realizados em 2015, foi possível observar as estruturas descritas pelas fontes bibliográficas, que referem as ruínas de aldeia islâmica excecionalmente bem preservada, com vestígio de duas ocupações: uma do século IX ao século XI/XII e outra do século XII aos séculos XIV/XV. Os edifícios referidos

na bibliografia foram reconhecidos no terreno, designadamente a casa 1 e a casa 2, no entanto, não foi possível localizar o Transepto 1.

Em agosto de 2015 foram realizados trabalhos sendo que a realização integral da desmatização foi inviabilizada devido às restrições de uso de ferramentas de corte da vegetação, em cumprimento da regulamentação de prevenção de incêndios e fogos florestais, na fase crítica de risco de incêndio. Inviabilizada a desmatização foi realizado o levantamento topográfico com o objetivo de implantação de grelhas de trabalho para a prospeção geofísica, direcionado para o levantamento detalhado das estruturas edificadas e manchas de derrubes existentes à superfície do solo, de modo a obter um mapeamento geral do povoado.

Foram feitas diversas leituras de georadar em vinte corredores já desprovidos de vegetação, que servem de amostragem para o diagnóstico apresentado. Segundo o relatório apresentado a interpretação dos perfis adquiridos na área de intervenção permitiu verificar a existência de diversas reflexões características de estruturas arqueológicas soterradas, nomeadamente, reflexões de possíveis fundações de edifícios, muros, pavimentos, valas/fossas e de prováveis objetos metálicos. Estas reflexões são mais predominantes nos perfis adquiridos no sector sul e no sector norte-nordeste.

Esta interpretação regista que os vestígios arqueológicos genericamente extravasam a mancha de dispersão de vestígios que havia sido previamente definida em EIA.

Assim, no sector sul os vestígios deverão estender-se até à linha de água localizada no contorno sul/sudeste no povoado, com traçado aproximadamente paralelo ao do caminho de terra batida; também se deteta o prolongamento da área de ocupação arqueológica para o sector norte, numa extensa área lavrada, correspondente a um comedor para aves. Em contrapartida, no setor leste a prospeção geofísica não indicou a presença de potenciais estruturas fora da mancha de dispersão definida em EIA.

A área edificada com vestígios conservados à superfície do solo ocupa na atualidade aproximadamente 20 000 m².

Salienta-se também, a proximidade das minas das Ferrarias, que terão sido exploradas entre o calcolítico e o período medieval e posteriormente em épocas de maior valorização do cobre contido nos “chapéus de ferro”.

Foram ainda registados os seguintes sítios: Pedreira (Finca Rodilha) (n.º 19), forno, de cronologia indeterminada; Monte de Finca Rodilha (n.º 2), monte, do período moderno; Finca Rodilha (n.º 3), casal rústico, período medieval islâmico/moderno; Morgado I (n.º 15), indeterminado; Minas da Couraça (n.º 18), mina, séc. XIX; Cerro das Covas (n.º 19), indeterminado; Cerro da Azinhaga (n.º 20), indeterminado.

O sítio Morgado 1 (n.º 15) localiza-se sobre uma pequena colina, cujo topo constitui uma pequena plataforma aplanada e alongada onde nas imediações de um cercado de planta circular foi possível na prospeção reconhecer uma área com derrubes com aspeto antigo. A construção do referido cercado poderá ter resultado do

aproveitamento do material proveniente destes derrubes. Não foi encontrado espólio associado a estes derrubes.

Uma vez que se prevê a sua afetação decorrente da implementação do projeto foi proposto a “realização de prospeção geofísica para a definição da estratigrafia e deteção, identificação e mapeamento de estruturas arqueológicas no subsolo”.

Foi já realizado em agosto do corrente ano o levantamento topográfico da planta das zonas correspondentes a uma grande mancha de concentração de elementos pétreos visíveis à superfície do solo e do cercado. Os trabalhos de desmatção foram inviabilizados devido às restrições de uso de ferramentas de corte da vegetação, em cumprimento da regulamentação de prevenção de incêndios e fogos florestais, na presente fase crítica de risco de incêndio. Não foram feitas quaisquer leituras de georadar, pelo que não existe uma amostragem do potencial do subsolo.

Foi possível concluir pelos trabalhos realizados que a interpretação inicial do sítio pode não corresponder de facto à realidade, havendo “*fortes indícios de que a área integra um monumento megalítico e é necessário aferir o potencial arqueológico na envolvente do mesmo, sendo neste domínio essencial por em prática a prospeção geofísica com recurso a georadar*”. De facto, os trabalhos realizados levam a pensar na existência de um monumento funerário megalítico, composto por câmara circular ou subcircular, delimitada por elementos pétreos fincados, de maiores dimensões do que os restantes blocos que constituirão a mamoa ou *tumulus*. O desenvolvimento desta concentração pétrea, que se alonga para nascente, poderá indiciar a existência de um corredor.

Relativamente à ocorrência Ruínas das Ferrarias (n.º 17), durante a prospeção arqueológica de março de 2015, foi identificada uma estrutura edificada em pedra seca de grandes dimensões, com diferentes compartimentos sendo que a densidade da vegetação existente no pequeno topo de cabeça não permitiu aferir a sua morfologia ou funcionalidade. Em agosto foi realizado o levantamento topográfico o qual foi direcionado para o registo da estrutura edificada, de modo a obter um mapeamento geral do sítio. Verificou-se que se trata de uma estrutura de grandes dimensões, com cerca 13,5 m (na parede voltada a sudoeste), e por 18 m (medida esta correspondente à fachada na qual de implanta a abertura de acesso, voltada a sudeste). Concluiu-se que não é possível proceder a uma atribuição crono-cultural mais detalhada deste edifício. Apesar das dificuldades de observação da superfície do solo verificou-se a presença de derrubes de pedra, decorrentes da degradação das paredes. Não foi encontrado material cerâmico ou de construção, sobre um solo esquelético, extremamente desgastado.

Os trabalhos de desmatção foram inviabilizados devido às restrições de uso de ferramentas de corte da vegetação, em cumprimento da regulamentação de prevenção de incêndios e fogos florestais, na fase crítica de risco de incêndio que decorria.

Para além das ocorrências arqueológicas foram também inventariadas várias construções de cariz etnográfico como conjuntos molinológicos e montes/casais agrícolas, bem como outras estruturas de apoio às atividades

agro-pastoris como cercados, e eiras: Moinho do Meio (n.º 4); Moinho de Baixo (n.º 5); Poldra de Moinho de Baixo (n.º 6); Cercado de Guerreiro (n.º 7); Casa do Moinho do Meio (n.º 8); Horta do Cerro do Castelo (n.º 10); Morouço do Morgado (n.º 12); Cercado do Morgado (n.º 13); Cercado do Morgado (n.º 14); Eira das Ferrarias (n.º 16); Ruínas das Ferrarias (n.º 17); Eiras de Amoreira (n.º 21); Monte da Amoreira (n.º 22). Não obstante o seu valor patrimonial reduzido constituem elementos caracterizadores da paisagem rural da região e evidenciam remotas práticas agrícolas.

Relativamente à linha elétrica foram registadas quatro ocorrências patrimoniais no troço final: Cerro das Covas (n.º 19), indeterminado; Cerca da Azinhaga (n.º 20), indeterminado; Eiras de Amoreira (n.º 21), e Monte da Amoreira (n.º 22), monte, período moderno/contemporâneo.

Em resumo, a área de implantação do projeto é rica em termos patrimoniais com a presença inclusivamente de património classificado caracterizando-se por uma grande diversidade de sítios arqueológicos. Relativamente ao património etnográfico com algum valor patrimonial foram inventariados sobretudo conjuntos molinológicos e edifícios de montes e casais agrícolas. A caracterização de algumas zonas foi condicionada pelos fatores anteriormente referidos, pelo que essas lacunas de conhecimento devem necessariamente ser colmatadas em fase prévia ao licenciamento.

Quanto à avaliação de impactes o projeto insere-se histórica e geograficamente num território bastante sensível, com inúmeras referências a sítios de reconhecido valor patrimonial. O potencial arqueológico do subsolo elevado está comprovado sobretudo através da ocorrência de estruturas, espólio e derrubes atribuível ao período medieval islâmico (como Aldeia dos Mouros, 11 ou Finca Rodilha, 3). Na região ocorrem igualmente contextos pré-históricos de elevado valor patrimonial e científico, sendo o Cerro do Castelo de Santa Justa (9) e a *Tholos* da Eira dos Palheiros (E17) os exemplares mais relevantes desta área.

A fase de construção do projeto é a mais prejudicial uma vez que se irão desenvolver diversas ações potencialmente geradoras de impactes negativos que inviabilizam a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*.

As principais ações que poderão causar impactes negativos sobre ocorrências patrimoniais são a desmatagem e a limpeza do coberto vegetal, movimentações e modelações do terreno, a abertura e beneficiação dos acessos, abertura de valas, a instalação de estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito de materiais. Também a circulação de viaturas e restantes atividades poderão resultar em impactes diretos e negativos, caso não sejam implementadas as medidas de minimização preconizadas no presente parecer.

Importa ainda salientar que, como já foi referido, parte das áreas que foram alvo de prospeção, arqueológica apresentavam visibilidade reduzida, não permitindo, por essa razão, uma exata caracterização em termos arqueológicos, com consequentes implicações ao nível da avaliação de impactes. Assim, as lacunas de conhecimento identificadas devem necessariamente ser colmatadas na fase implementação do projeto.

Por outro lado, tendo em conta o potencial arqueológico da área de implantação do projeto e as condicionantes ao trabalho de campo referidas, não é de excluir durante os trabalhos de desmatção e movimentações do solo, a possível afetação de ocorrências desconhecidas até ao momento.

A concretização do projeto implica que devido à sua localização, em meio rural, a extensa área ocupada, assim como a singularidade tipológica das suas instalações ocorram grandes alterações paisagísticas e no respetivo enquadramento paisagístico das ocorrências patrimoniais. Este aspeto é particularmente significativo no caso do povoado do Cerro do Castelo de Santa Justa pela alteração que produz nas vistas existentes em torno do imóvel classificado.

Os materiais utilizados e a sua disposição e distribuição aumentam a intensidade da incidência visual. Esta singularidade tipológica é reforçada pela sua localização numa zona rural, onde a introdução deste novo uso do solo provocará fortes contrastes paisagísticos.

Um dos principais impactes é assim a alteração do enquadramento paisagístico das ocorrências patrimoniais, consagrado no Artigo 52º da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, relativo ao contexto dos imóveis classificados, devido à transformação da paisagem existente. Note-se que, em termos patrimoniais, devem ser tidos em conta não só os impactes diretos (afetação de ocorrências), mas o impacto negativo que um projeto desta natureza exerce na sua envolvente, nomeadamente dos sítios arqueológicos, encarando-se este território como um espaço cultural mais lato.

Relativamente ao Cerro do Castelo de Santa Justa (n.º 9), classificado como Imóvel de Interesse Público- IIP, as infraestruturas mais próximas situam-se a cerca de 130 m do povoado. Não há a afetação da Zona Geral de Proteção (50 m em torno do limite do povoado), nem da Zona Especial de Proteção proposta (de 100 m em torno do limite do povoado).

Não ocorre a afetação direta ou indireta dos contextos arqueológicos, no entanto, há a afetação do enquadramento cénico do sítio. Apesar dos elementos dissonantes existentes, sendo o mais significativo a existência de uma vedação de arame e base em betão, que contorna o povoado de sudoeste a nordeste e afeta a área contígua aos vestígios arqueológicos e atravessa o perímetro classificado, bem como o plantio mecanizado de pinheiros, considera-se no EIA que *"o impacto visual resultante da implementação do Projeto sobre este sítio classificado é significativo e de difícil mitigação"*.

Os painéis fotovoltaicos são infraestruturas que no seu conjunto são muito evidentes na paisagem pela sua dimensão e cromatismo. A grande amplitude visual a partir do Cerro do Castelo de Santa Justa alcançará, segundo o EIA, várias centenas de unidades que cobrirão um extensa área a sul e a nascente do povoado, que não são passíveis de dissimular. Assim a afetação mais significativa da fase de exploração corresponde ao impacto visual sobre o sítio.

Uma vez que este impacto não é minimizável afigura-se importante que como contrapartida o sítio seja valorizado por forma a permitir a sua fruição pública.

Prevê-se a afetação direta das seguintes ocorrências patrimoniais arqueológicas: Aldeia dos Mouros (n.º 11); Morgado 1 (n.º 15); Ruínas das Ferrarias (n.º 17) e Minas da Couraça (n.º 18).

Relativamente à Aldeia dos Mouros (n.º 11), perante os dados já obtidos, considera-se que a área com potenciais estruturas é superior à inicialmente prevista no EIA. Considera-se nos relatórios preliminares apresentados que *“pese embora a amostragem bastante elucidativa obtida nas leituras de georadar que foram realizadas, ainda persistem lacunas de conhecimento apenas passíveis de colmatar através de uma segunda campanha, após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno, sobretudo no sector oeste/noroeste”*.

Quanto ao sítio Morgado I (n.º 15), a área de potencial arqueológico definida inicialmente no EIA não sofreu alteração. De acordo com os resultados obtidos na intervenção de agosto persistem lacunas de conhecimento apenas passíveis de colmatar através de uma segunda campanha, após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno.

Na ocorrência Ruínas das Ferrarias (n.º 17) a vegetação existente apenas permitiu identificar a estrutura pétrea, embora não fosse perceptível a sua morfologia ou funcionalidade, não sendo possível determinar se existirão outros vestígios neste local. De acordo com os resultados obtidos na intervenção de agosto persistem lacunas de conhecimento apenas passíveis de colmatar através de uma segunda campanha, após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno.

Relativamente ao património edificado prevê-se a afetação direta devido à sobreposição de infraestruturas a construir das seguintes ocorrências: Horta Cerro do Castelo (n.º 10); Morouço do Morgado (n.º 12) e Eira das Ferrarias (n.º 16). Prevê-se a afetação indireta devido à proximidade de infraestruturas a construir (menos de 50 m) sobre as ocorrências Pedras do Moinho de Baixo (n.º 6), Cercado de Guerreiro (n.º 7), Cercado do Morgado (n.º 13) e Cercado do Morgado (n.º 14).

No que concerne à linha elétrica, uma vez que não existe um *layout* das infraestruturas componentes da linha, pelo que se desconhece a localização exata das infraestruturas, apoios e acessos, e tendo a densa vegetação condicionado a visibilidade da superfície, não é possível nesta fase avaliar os impactos sobre as ocorrências patrimoniais identificadas no corredor, no entanto, os mesmos poderão ser evitados desde que seja assegurado o ajustamento do traçado de forma a evitar-se a sua afetação.

É, assim, inegável que com a implantação do projeto se perspetiva a ocorrência de impactos negativos diretos e/ou indiretos sobre ocorrências patrimoniais, algumas com grande valor patrimonial na fase de construção. Destaca-se na fase de exploração os impactos decorrentes do efeito de proximidade da Central a um sítio de interesse patrimonial e cultural, que se encontra classificado, já que ocorre uma transformação da paisagem e do contexto envolvente do mesmo. Saliente-se que de acordo com os pressupostos atualmente respeitados o património abrange a globalidade da paisagem no sentido que toda ela é uma construção humana pelo que este impacto afigura-se muito significativo.

O EIA prevê um conjunto de medidas de minimização que requerem alguns acertos, tornando-se necessário reforçar as medidas de minimização tanto para a fase prévia ao licenciamento, como para a fase de instalação, de modo a assegurar não só a salvaguarda dos elementos patrimoniais já detetados, bem como de todos aqueles que possam não ter sido devidamente identificados ou ainda que venham a surgir durante a fase de construção e exploração.

Assim, devem ser cumpridas as condicionantes e as medidas a seguir referidas nos pontos 10. e 11. deste Parecer.

7.7 Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta 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 a uma escala regional (macroescala) insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem (macroestrutura): Grupo U – Serras do Algarve e do Litoral Alentejano. Dentro deste grupo, insere-se na Grande Unidade de Paisagem "Serra do Caldeirão" (n.º 122).

Grupo U - "Serras do Algarve e do Litoral Alentejano" - é constituído por relevos muito movimentados com uma rede hidrográfica densa e encaixada. Destaca-se neste grupo a existência das serras algarvias e do litoral alentejano, constituindo uma barreira física a Sudoeste e a Sul do país (serras de Grândola, do Cercal, de Odemira, de Monchique e do Caldeirão). Dominam os sistemas florestais, silvo pastoris e os matos, onde se destacam grandes superfícies cobertas por pinheiro manso, eucalipto, e áreas com sobreiro e/ou azinheira, dominando o sobreiro mais no litoral e a azinheira mais no interior. Em termos agrícolas, os fundos dos vales encontram-se ocupados com culturas agrícolas, e nas zonas mais aplanadas a existência de pastagens extensivas. Os centros urbanos mais importantes neste grupo são as sedes de concelho de Santiago do Cacém, Alcoutim e Monchique.

"Serra do Caldeirão" - caracteriza-se por exibir paisagens agrestes, com uma extensa formação de relevos movimentados, altitudes que só pontualmente sobem a mais de 500 m, onde os solos são pobres e dominam as matas de azinheira, matos de esteva e montados. Esta unidade separa a peneplanície alentejana da plataforma litoral algarvia. É uma unidade de baixa densidade populacional, onde as atividades humanas se concentram nas zonas mais baixas, nos vales e encostas adjacentes, em pequenos aglomerados ou habitações dispersas, rodeados por pequenas áreas agrícolas em estado de abandono.

Subunidade Homogénea de Paisagem "Vales encaixados" - Esta Subunidade encontra-se representada por três vales principais, correspondendo à ribeira do Vascão, ribeira da Foupana e ribeira de Odeleite, onde o relevo se apresenta mais encaixado. A presença de vegetação ribeirinha e matos convertem-na numa paisagem mais naturalizada. Destaca-se nesta subunidade o vale da ribeira do Vascão, pelo seu valor conservacionista, devido

aos seus habitats naturais, os quais se encontram incluídos na lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000, nomeadamente, o Sítio do Guadiana (PTCON0036).

Subunidade Homogénea de Paisagem “Peneplanalto” - Esta subunidade encontra-se moldada à envolvente da localidade de Martim Longo e da EN124 no sentido de Pereiro, onde os declives são mais suaves. Regista-se a presença de pequenos aglomerados urbanos e, na sua envolvente, as áreas agrícolas, os matos e os povoamentos florestais. É pouco frequente a vegetação natural ou de interesse conservacionista.

Subunidade Homogénea de Paisagem “Cerros” - Apresenta um relevo mais movimentado, dando origem, neste caso, a vários Cerros, e na envolvente das ribeiras do Vascão e de Odeleite o declive é mais acentuado. Os povoamentos florestais e áreas de matos apresentam-se com alguma expressão. As áreas agrícolas são relativamente pequenas e ocorrem na envolvente dos aglomerados urbanos, que surgem na área de estudo dispersos e isolados.

Subunidade Homogénea de Paisagem “Cumeadas” - Corresponde ao conjunto de cerros com maior altitude, onde se destacam 5 cerros principais, o Cerro dos Pinheiros, Cerro das Fóias, Celo do Vale Queimado, Cerro da Borralheira e Cerro das Serralhas. A ocupação do solo é dominada por matos e povoamentos florestais.

As componentes do projeto localizam-se fundamentalmente na Subunidade “Cerros”, caso das mesas fotovoltaicas, Subestação, caminhos a construir e corredor da linha elétrica aérea. Algumas das mesas, inserem-se ainda na subunidade homogénea de Paisagem “Vales encaixados”, neste caso correspondente à ribeira da Foupana.

O EIA apresenta também uma avaliação cénica da Paisagem, com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade da Paisagem. Após a integração de todos estes parâmetros, verifica-se o seguinte:

- Qualidade Visual

De acordo com a Carta de Qualidade Visual, apresentada no EIA, grande parte do território delimitado pela área de estudo é classificado como apresentando Qualidade Visual Média a Elevada.

Os valores cénicos distintos e associados à classe de Qualidade Visual Reduzida são pontuais e surgem associados à rede viária principal (Estradas Nacionais e Municipais) e à Subestação de Tavira. No entanto, a rede viária, neste caso, porque consolidada e sem grande disrupção do relevo, não representa em si mesmo, um acréscimo significativo de perda de qualidade visual.

A generalidade das áreas urbanas, de maior ou menor dimensão, caso de pequenas povoações e lugares, é considerado no EIA como sendo áreas inseridas na classe de Qualidade Visual Reduzida a Média.

No que se refere às áreas com Qualidade Visual Elevada, elas correspondem a áreas de maior naturalidade, dominadas por vegetação autóctone, pelos montados de azinho e sobreiro e pela presença de água, como é o caso da ribeira do Vascão, ribeira da Foupana e ribeira de Odeleite.

Todas as componentes do Projeto inserem-se num contexto cénico de Qualidade Visual Média a Elevada incluindo a Subestação e o corredor proposto para a linha elétrica aérea. Pontualmente, algumas componentes localizam-se sobre áreas com Reduzida Qualidade Visual e verifica-se também a afetação de áreas consideradas na classe de Qualidade Visual Elevada, caso dos sectores: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 22, 29, 30, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 80, 82, 83, 84 e 85. Dentro destes sectores, a área de sobreposição não é total, abrange algumas das mesas de cada um dos respetivos sectores. No caso dos sectores 5, 18, 45, 53, 80, 82, 83, 84 e 85 a sobreposição é muito parcial, conflituando com algumas “mesas” apenas. Também a linha elétrica aérea proposta atravessa área com Qualidade Visual Elevada, com expectável afetação direta das mesmas, pela implantação dos apoios e eventual desarborização, desflorestação da necessária faixa de proteção legal.

- Capacidade de Absorção

Grande parte do território em estudo caracteriza-se por apresentar Elevada a Muito Elevada Capacidade de Absorção.

No que se refere às classes de Capacidade de Absorção Visual “Reduzida” e “Média”, ocorrem de forma fragmentada e por vezes pontual, pela área de estudo. Correspondem com alguma frequência, às zonas mais altas dos vários cerros existentes ou, quando mais contínuas, às zonas mais próxima das linhas de cumeada.

A maioria da área de implantação das mesas apresenta Capacidade de Absorção Elevada a Muito Elevada. Dos sectores propostos, seis implantam-se em áreas da classe “Média”, caso dos sectores: 4, 5, 10, 11, 12 e 13. Dentro destes sectores, a área de sobreposição não é total, abrange algumas das “mesas” de cada um dos respetivos sectores.

No que se refere à Subestação, a sua área de implantação sobrepõe-se a áreas de Elevada a Muito Elevada Capacidade de Absorção. Relativamente ao corredor da linha, o mesmo sobrepõe-se a áreas que se inserem nas diferentes classes deste parâmetro. Destacam-se as situações de maior exposição potencial, expressas pela classe “Média” e “Reduzida”, que correspondem geograficamente aos cerros da Picota, Alto e Mortalha. A zona de intersecção com a EM506 é também um ponto de maior exposição potencial face também à eventual maior proximidade dos apoios e da linha a este eixo viário, consequentemente a observadores temporários. Por fim, destacam-se os lugares de Monchique, com um reduzido número de casas, na proximidade e a Sul do Cerro Alto e de Amoreira próximo da Subestação de Tavira.

Importa contudo referir e salientar, que as áreas que apresentam maior capacidade de absorção visual (Elevada ou Muito Elevada), absorvem o impacte visual, de alterações que possam ocorrer fundamentalmente ao nível do solo, mas nem sempre se pode inferir o mesmo, para perturbações que decorram acima da superfície do solo e consequentemente para estruturas com o desenvolvimento vertical como é o caso das mesas ou dos

apoios da linha, cuja altura é mais significativa. 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 expressiva e representam a situação de referência, em que as características do Projeto não são consideradas.

- Sensibilidade Visual

Grande parte do território situa-se na classe de Sensibilidade Visual “Média”. Ocorrem várias áreas, dispersas, fragmentadas e de relativa pequena dimensão, consideradas nas classes de “Reduzida” e “Elevada”. Destaca-se a envolvente da povoação de Martim Longo, que se encontra na classe de “Reduzida”, pela sua maior expressão e continuidade. As áreas de Sensibilidade Visual “Elevada” ocorrem pontualmente.

A área de implantação de alguns dos sectores propostos, sobrepõem-se a áreas de Sensibilidade Elevada caso dos sectores: 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 30, 33, 38, 39, 41, 42, 52, 79 e 86. Dentro destes sectores, a área de sobreposição não é total, abrange algumas das “mesas” de cada um dos respetivos sectores. No que se refere à Subestação a sua área de implantação localiza-se em área considerada de Sensibilidade Média. Relativamente ao traçado proposto para o corredor da linha elétrica aérea, o mesmo sobrepõe-se a áreas que se inserem nas diferentes classes deste parâmetro, sendo maioritariamente na classe “Média”. Destaca-se a zona do Cerro Alto, pela maior sensibilidade visual.

A implantação de um parque fotovoltaico gera necessariamente a ocorrência de impactes negativos na paisagem. Os impactes na paisagem que ocorrem na fase de construção decorrem sobretudo e, em primeira instância, da intrusão visual que as ações associadas à desflorestação, desmatção, alteração da morfologia e instalação e presença progressiva dos painéis solares “mesas” introduzirão no território.

As ações atrás referidas conduzem à criação de impactes estruturais, que ocorrerão durante a fase de construção, resultantes da alteração do uso do solo e da morfologia, com as consequentes alterações paisagísticas e impactes cénicos. Embora gerados durante a fase de construção, permanecem durante a fase de exploração, a par do impacte visual imposto pela presença permanente dos painéis fotovoltaicos.

Na fase de construção a classificação dos impactes considera-se permanente e irreversível tendo em consideração o tempo de vida previsto para o Projeto.

Os impactes estruturais são impactes associados às áreas de implantação dos sectores dos painéis fotovoltaicos, da Subestação e da faixa de proteção da linha elétrica aérea. Nem todos os sectores têm igual impacte, fundamentalmente sobre a vegetação.

Central Fotovoltaica:

- Remoção do coberto vegetal herbáceo e arbustivo - Desmatção: Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estrato herbáceo) a permanente (estrato arbustivo), reversível (estrato herbáceo) a irreversível (estrato arbustivo), média magnitude e pouco significativo a significativo.

- Remoção do coberto vegetal arbóreo - Desflorestação: Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, média a elevada magnitude, significativo a muito significativo (montado de azinho).
Os sectores que se sobrepõem às áreas de Azinheira (habitat 6310), consideradas como relevantes no padrão e estrutura da paisagem, são S1, S2, S3, S4, S5, S6, S10, S11, S14, S18, S19, S22, S29, S30, S33, S38, S39, S40, S41, S42, S44, S45, S46, S47, S52, S53, S79, S82 e S84. A afetação é mais reduzida no caso dos sectores S5, S18 e S53.
- Alteração da topografia: abertura de novos acessos e beneficiação e alargamento dos existentes. Impacte negativo, certo, local, permanente, irreversível, magnitude média e significativo.

Linha Elétrica Aérea:

- Desmatção: Esta alteração refletir-se-á sobre o estrato herbáceo e arbustivo. Circunscreve-se à área da plataforma utilizada para a montagem dos apoios (400 m²/apoio) e à abertura de eventuais novos acessos (via e taludes) às mesmas. Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, reduzida magnitude e pouco significativo.
- Desflorestação: Esta ação refletir-se-á no abate de árvores, por razões de segurança, na faixa de proteção legal à linha, que possam representar um risco para esta infraestrutura linear. A linha atravessa vários povoamentos florestais que têm o pinheiro manso como espécie comum, mas muito pouco desenvolvidos, face à idade. Sendo na generalidade espécies de crescimento lento, não é expectável que a abertura e faixa de manutenção implique o abate extensivo das espécies mais nobres em presença, como a azinheira, o sobreiro ou o medronheiro, enquanto pequena árvore. Em qualquer dos casos, é esperado que apenas se intervenha pontualmente no abate e que as restantes ações configurem apenas o decote de alguns exemplares. Neste contexto, também os acessos podem implicar o abate de exemplares arbóreos de diferentes espécies, atrás referidas.
Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, reversível a irreversível, reduzida magnitude, pouco significativo.
- Alteração da topografia: abertura de eventuais novos acessos e beneficiação e alargamento dos existentes. Impacte negativo, certo, local, permanente, irreversível, reduzida a média magnitude média e pouco significativo (acessos existentes) a significativos (pontualmente para os novos acessos que possam conflitar com declives mais acentuados).

Subestação:

- Desmatção: Esta alteração refletir-se-á sobre o estrato herbáceo e arbustivo. Circunscreve-se à área da plataforma/terrapleno e taludes de aterro e escavação assim como à abertura do acesso dedicado (via e taludes).
Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, reduzida magnitude e pouco significativo.
- Desflorestação: Esta ação refletir-se-á no abate de árvores, na área necessária para o terrapleno e taludes associados.
Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, reversível a irreversível, reduzida magnitude, pouco significativo.
- Alteração da topografia: Circunscreve-se à área da plataforma/terrapleno e taludes de aterro e escavação assim como à abertura do acesso dedicado (via e taludes). De acordo com o Projeto de Integração

Paisagística entregue no Aditamento, os taludes de escavação e de aterro resultantes não se apresentam muito expressivos, não deixando contudo de ser disruptivos com a envolvente quanto à morfologia e com o facto de também interferirem com as linhas de escorrência preferencial, situação mais relevante.

Impacte negativo, certo, local, permanente, irreversível, reduzida magnitude e pouco significativo a significativo.

No que se refere a impactes visuais durante a Fase de Construção destacam-se:

- Desordem visual: decorrente das diversas ações que terão lugar, de forma dispersa, pelas diversas áreas de intervenção, podendo as mesmas ocorrer em simultâneo, ou seja sobrepor-se temporalmente. Presença (movimento/construção) em obra de um conjunto dos elementos fixos e móveis, necessários ao desenvolvimento da mesma: estaleiro, circulação de veículos e de outra maquinaria pesada envolvidos no transporte de equipamento e materiais, execução dos caminhos – aterros, terraplenos e escavação -, desmatção, desflorestação e transporte de resíduos florestais. No seu conjunto contribuem temporariamente para a perda de qualidade cénica do local. Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, reduzida a média magnitude e significativo.
- Diminuição da visibilidade: devido ao aumento dos níveis de poeiras, resultante das ações de desmatção e construção de acessos. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo.

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

No caso do projeto em avaliação, o impacte negativo principal resulta de se operar a substituição da “camada superficial” definida pelo coberto vegetal por uma outra, composta por painéis fotovoltaicos, cuja natureza é artificial.

A instalação dos painéis solares (mesas) em cada sector e a sucessão de sectores, adjacentes, segundo uma superfície mais ou menos contínua, sobrelevada 3 m do solo, conduzirá a uma alteração visual significativa, mesmo apesar desta superfície, acompanhar de alguma forma a variação do relevo. A sua expressão visual é artificial e contribui para a perda de valor cénico natural da paisagem.

Central Fotovoltaica

A expressão visual sobre o território, delimitado pela área de estudo da paisagem, é muito variável. O facto de a morfologia do território se apresentar muito movimentada, bem expressa pelos cerros e vales encaixados, assim como, a não existência de áreas proeminentes e/ou a cotas altimétricas mais elevadas, contribui para que o impacte visual do projeto como um todo, não se projete com toda a sua expressão. Ou seja, o impacte visual sobre o território, de cada sector não se faz de forma contínua. Cada sector terá assim, um impacte sobre parte do território e mesmo nos casos em que se faz a maior distância, a mesma terá algum efeito de minimização. Importa reforçar a ideia de que a sucessão de painéis acompanham o terreno e que a altura a

que os mesmos serão instalados contribui para a minimização do seu impacto visual. Por outro lado, há sectores que se localizam em zonas mais depressionárias pelo que a projeção do impacto visual se torna mais confinada, com particular destaque para a área central.

Sectores 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 e 101 - O impacto visual negativo faz-se sentir fundamentalmente na sua envolvente com cerca de 2 km de raio. Localizado na sua envolvente em termos da sua maior intensidade, devida também a uma maior proximidade. Não são visíveis de Vaqueiros e Martim Longo mas de Santa Justa, sim. Algumas das mesas de todos os Sectores têm um impacto visual negativo muito significativo sobre o vale da ribeira da Foupana.

Sectores 79, 87, 88, 89, 90, 91, 92 e 93 - O impacto visual negativo é relativamente confinado, tendo em consideração a área de estudo, e projeta-se fundamentalmente dentro da própria área de implantação da central, e numa faixa com cerca de 1 km de cada lado da Central, mais ou menos de forma contínua até ao extremo Sul. Não são visíveis de Vaqueiros e Martim Longo mas de Santa Justa, sim. Algumas das mesas de todos os Sectores têm um impacto visual negativo muito significativo sobre o vale da ribeira da Foupana.

Sectores 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 - O impacto visual negativo projeta-se fundamentalmente dentro da própria área de implantação da central, e numa faixa com cerca de 1 km de cada lado da Central, mais ou menos de forma contínua até ao extremo Sul. Projeta-se ainda para Norte até à EN124, sensivelmente. Não são visíveis de Vaqueiros e Martim Longo, mas de Santa Justa e de Alcaria Alta, sim. Algumas das mesas dos Sectores 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 85 e 86 têm um impacto visual negativo muito significativo sobre o vale da ribeira da Foupana.

Sectores 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 e 67 - O impacto visual negativo projeta-se, fundamentalmente dentro da própria área de implantação da central, e numa faixa com cerca de 1 km de cada lado da Central, mais ou menos de forma contínua até ao extremo Sul. É o conjunto de sectores com menor expressão visual sobre o território definido pela área de estudo. Regista-se ainda, uma faixa de território compreendida entre estes sectores e a povoação de Martim Longo, que entronca na anterior, onde o impacto visual é igualmente sentido. Não são visíveis de Vaqueiros e Martim Longo, mas de Santa Justa e de Alcaria Alta, sim. Algumas das mesas dos Sectores 62, 64, 65, 66 e 67 têm um impacto visual negativo muito significativo sobre o vale da ribeira da Foupana, assim como algumas dos restantes Sectores, mas sobre menor extensão.

Sectores 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 43 – apresentam uma expressão do impacto visual sobre o território, semelhante ao conjunto dos sectores anteriores. Contudo, na faixa de território compreendida entre o extremo Norte da propriedade a EN124 a área afetada é superior, assim como também no extremo Sul da propriedade a área afetada é superior à registada no conjunto de sectores atrás analisados. Não são visíveis de Vaqueiros e Martim Longo, mas de Santa Justa e de Alcaria Alta, sim, contudo a distâncias de 4 km e 5 km, respetivamente. Algumas das mesas dos sectores 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 43 projetam o impacto visual negativo sobre o vale da ribeira da Foupana, embora mais circunscrito que nos casos anteriores.

Sectores 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16 - apresentam uma expressão do impacte visual sobre o território, semelhante ao conjunto dos sectores anteriores. A diferença maior regista-se numa faixa de território transversal à área de estudo, com o sentido Oeste-Este, que se desenvolve sensivelmente abaixo e paralela à EN124. Face à distância, superior a 6 km, não se considera que o impacte sobre essa faixa seja significativo. Não são visíveis de Vaqueiros e Martim Longo, mas de Santa Justa e de Alcaria Alta, são, contudo a distâncias de 6 km e 7 km, respetivamente. É ainda o conjunto de sectores potencialmente mais visíveis da EN124, mas também a distâncias superiores a 8 km.

A análise dos impactes com base nas bacias visuais, geradas para a situação mais desfavorável, ou seja considerando apenas a topografia, permite identificar a expressão do impacte visual da Central Fotovoltaica sobre o território, registando-se que muitos dos sectores são visíveis em simultâneo nos mesmos locais, ou seja verifica-se um efeito cumulativo. As povoações de Santa Justa e Alcaria Alta, serão aquelas onde expetavelmente o impacte visual se situará entre o significativo e o muito significativo, na situação mais desfavorável e considerando também a menor distância aos painéis mais próximos, ou seja os do topo norte da propriedade.

Numa apreciação global do impacte visual associado à presença da Central Fotovoltaica, considera-se que o mesmo será significativo. Algumas das mesas e dos painéis que as constituem podem representar um impacte visual mais elevado, como o caso já referido das povoações ou sobre áreas de qualidade visual Elevada, caso do vale da ribeira da Foupana.

Impacte negativo, certo, imediato, permanente, irreversível, local, média a elevada magnitude e significativo.

Subestação

De acordo com as bacias visuais o seu impacte visual tende a fazer-se sentir na faixa de território delimitada pelas orientações NO-N-E-SE, mas segundo uma orientação privilegiada de N-NE, ou da povoação Alcaria Alta. Contudo, são já distâncias na ordem dos 6 km, pelo que o impacte visual não terá grande intensidade. A maior intensidade do impacte far-se-á fundamentalmente sentir na envolvente da Subestação. Sendo uma componente do projeto sem grande desenvolvimento vertical, com exceção de eventuais pórticos ou dos apoios que se localizem mais próximo, não se considera que a sua implantação, configure um impacte visual significativo, tendo em consideração a sua localização relativamente isolada e um número relativamente baixo de observadores permanentes na área de estudo.

Impacte negativo, certo, imediato, permanente, irreversível, local, média magnitude e pouco significativo.

Linha elétrica aérea

De acordo com a bacia visual gerada para os apoios da linha elétrica, verifica-se que o impacte visual apresenta uma grande expressão sobre o território. Tal facto deve-se à altura dos apoios que potenciam a projeção do impacte visual a maiores distâncias. Verifica-se que o impacte visual é mais intenso ao longo do corredor da linha, numa faixa sensivelmente paralela com cerca de 1,5 km, do lado Sul e cerca de 3 km de largura, do lado

Norte. Sendo os apoios estruturas em treliça, ou seja, "semi-transparentes", a maiores distâncias, o seu impacto visual tende a minimizar-se. Contudo, nas imediações da diretriz da futura linha, esse impacto é pontualmente significativo, como é expectável no caso da povoação de Vaqueiros, tendo em consideração os observadores permanentes, ou na sobrepassagem da EM 506. Pontualmente, algumas áreas de maior qualidade visual, nomeadamente os vales das ribeiras existentes como a da Foupana, são afetados na sua integridade visual. Importa referir que o desenvolvimento da linha proposta acompanha de forma paralela a linha existente, designada por Linha 150 kV Ligação Tavira – Pueblo.

Impacte negativo, certo, imediato, permanente, irreversível, local, média magnitude e significativo.

Quanto aos impactos visuais cumulativos na área de estudo foram identificados vários projetos, embora de distinta natureza, com exceção das linhas elétricas aéreas.

Projetos existentes e de outra natureza, foi identificado o Parque Eólico de Malhanito, a Sudoeste da Subestação de Tavira e a Este-Sudeste da povoação de Cachopo, composto por 14 aerogeradores. De acordo com a bacia visual do conjunto dos aerogeradores, a expressão do impacto visual sobre o território é significativa.

Projetos existentes de natureza idêntica, só os das linhas elétricas, como é o caso da Linha 150 kV Ligação Tavira – Pueblo, que atravessa a área de estudo, sensivelmente segundo a direção NE-SO, até à Subestação de Tavira. Desta Subestação partem outras 4 linhas. Duas seguem para SSE e outras duas para NO.

No seu conjunto as linhas de muita alta tensão e os aerogeradores contribuem para uma maior descaracterização visual do território, dado o maior alcance do impacto visual, ainda que não introduzam alterações físicas do território significativas.

A visibilidade sobre estes projetos, também de acordo com as bacias visuais, verifica-se ter efeito cumulativo. A estes impactos visuais, acrescerão os impactos visuais da nova linha e da Central Fotovoltaica, que em partes do território esse impacto será significativo, associadas a áreas de maior qualidade visual/cénica ou povoações. A maior intensidade do impacto visual tenderá a ocorrer nas áreas, sempre que mais próximas a todos os Projetos em simultâneo e a minimizar-se com a distância.

A fase de desativação corresponderá, fundamentalmente, à desmontagem e transporte dos materiais que constituem os painéis fotovoltaicos e as estruturas de suporte dos mesmos. Poderá, também, corresponder a ações de remoção de todos os materiais inertes alóctones que constituem as diferentes camadas dos pavimentos dos acessos construídos assim como a renaturalização das áreas afetadas. Não havendo a instalação de outro projeto, a recuperação ambiental passará pela recuperação paisagística através da criação de povoamentos com recurso a plantações e/ou sementeiras de espécies arbustivas e arbóreas autóctones ou outras espécies florestais, no caso de prevalecerem objetivos de produção florestal.

Todas as ações atrás referidas implicarão impactos semelhantes aos da fase de construção.

Concluindo o projeto da Central Fotovoltaica insere-se numa paisagem considerada como tendo Qualidade Visual “Média”, contudo existem áreas às quais se atribui “Elevada” como a ribeira de Foupana ou áreas de montado de azinho, que embora fragmentadas, pontuam o espaço e conferem-lhe maior diversidade visual e cénica.

A sua implantação vai exigir a desflorestação de grande parte da propriedade, fundamentalmente de exemplares de pinheiro manso, que é a espécie comum a todos os povoamentos florestais mistos, não puros, existentes e onde têm lugar outras espécies como a azinheira e o sobreiro. Esta alteração é, a par, da presença permanente das mesas/painéis fotovoltaicas, um dos impactes mais significativos. O primeiro na fase de construção e o segundo na fase de exploração.

No que se refere ainda e fundamentalmente aos pinheiros mansos, tendo habitualmente associado a povoamentos desta espécie, uma valoração superior em termos visuais, verificou-se na visita que os mesmos se apresentam, na sua generalidade, pouco ou, nalguns casos, mesmo muito pouco desenvolvidos, para os cerca de 20 anos que têm, e com uma pequena altura, devido à natureza e secura do solo.

Ao nível das alterações do relevo, de acordo com o EIA não são esperadas alterações significativas, fundamentalmente na abertura de novos acessos, quer à Central, quer à Subestação quer aos apoios da linha elétrica. No que se refere também à Subestação, de acordo com os elementos apresentados, não se considera que a sua implantação no terreno resulte em impactes muito significativos.

Haverá no conjunto de todas estas intervenções – desflorestação e alteração de relevo - algumas situações que face à existência de declives mais acentuados, poderão pontualmente registar situações com um impacto muito significativo, contudo através de adequadas soluções de projeto e de aplicação de medidas de minimização poderá reduzir a significância dos referidos impactes.

No que se refere aos impactes visuais associados à presença permanente da Central Fotovoltaica, verifica-se de acordo com as bacias visuais, geradas na situação mais desfavorável, que os impactes assumem uma expressão ainda significativa sobre o território. Na sua globalidade o impacto visual, e tendo em consideração a sua maior intensidade, tende a circunscrever-se à propriedade e a uma faixa/corôa de território com cerca de 1,5 km em torno da propriedade, onde ou não existem povoações ou as que existem têm um número reduzido de habitantes/observadores permanentes.

Há no entanto sectores, ou conjunto de sectores, que face à sua localização, ou porque mais nos extremos (norte e sul) da propriedade ou da Central estão previstos ser implantados a cotas mais elevadas projetam o impacto para maiores distâncias. No caso das mesas mais a norte e com a numeração mais alta, o seu impacto visual tende a situar-se entre o significativo e o muito significativo sobre a povoação de Santa Justa, a cerca de 1 km e com menor intensidade sobre a povoação de Alcaria Alta, porque se localizam a 2,5 km.

De Martim Longo, povoação maior, não é expectável que seja percecionada qualquer componente da Central Fotovoltaica de acordo quer com a bacia visual da povoação quer de acordo com a bacia visual dos vários sectores que a constituem.

Numa apreciação global do impacte visual associado à presença da Central Fotovoltaica, considera-se que o mesmo será significativo. Algumas das mesas e dos painéis que as constituem podem representar um impacte visual mais elevado, como o caso já referido das povoações ou sobre áreas de qualidade visual Elevada, caso do vale da ribeira da Foupana.

Pese embora a implementação da Central Fotovoltaica, tenha repercussões relevantes sobre a paisagem decorrente da uma transformação e uma artificialização da mesma, tendo em consideração que o território insere-se maioritariamente na classe de Qualidade Visual "Média", que o número de observadores permanentes é baixo, que o impacte visual incide sobre um número reduzido de lugares habitados, que o projeto se desenvolve segundo um plano horizontal e paralelo à topografia, que os impactes visuais se situam fundamentalmente sobre a propriedade e numa faixa/coroa de território em torno da mesma com cerca de 1,5 km e que com a aplicação de um conjunto de medidas de minimização específicas, localizadas e articuladas entre si, assim como à implementação de medidas de compensação em termos de espécies arbóreas, entende-se que o projeto tem viabilidade.

8. PARECERES EXTERNOS

Tal como referido, apresenta-se de seguida um resumo do conteúdo dos pareceres solicitados a entidades externas, e que foram até à data recebidos.

- Câmara Municipal de Alcoutim (CMA):

Refere que até à data do parecer não foi solicitado nenhum licenciamento, comunicação prévia ou informação prévia, relacionado com a pretensão.

Conformidade com o Plano Diretor Municipal de Alcoutim

São mencionadas as classes de espaço afetadas pelo projeto e apresentadas no quadro 7.5 do Relatório Técnico do EIA: Áreas de Salvaguarda e Ativação Biofísica (113,8 ha), Áreas de Proteção (1,0 ha) e Áreas de Uso Múltiplo (479,2 ha).

De seguida mencionam-se, os artigos relativos às referidas áreas, nomeadamente o artigo 34º, 41º e 42º. Salienta-se relativamente a este último sobre as Áreas de Uso Múltiplo, as seguintes alíneas:

4 – Nas áreas de uso múltiplo só poderão ser licenciadas ou realizadas obras de Estabelecimentos Hoteleiros Isolados (artigo 43.º-A), Edificações Isoladas (artigo 43.º-B), Edificações de Apoio (artigo 43.º-C) e Obras de conservação, alteração e ampliação de construções existentes (artigo 43.º-D).

5 – Será ainda admitida a realização de obras de construção civil destinadas a equipamentos de utilização coletiva públicos ou privados e a infraestruturas territoriais públicas ou privadas, de reconhecido interesse municipal, desde que não exista alternativa viável à instalação dos mesmos e a sua localização seja fundamentada em estudo de enquadramento e de avaliação de impacte ambiental que assegure nomeadamente, a sua correta integração no meio envolvente.

Relativamente ao enquadramento com o PDM de Alcoutim, nos termos da ficha n.º 25 do Decreto-Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de maio, os Equipamentos de utilização coletiva são edificações e os espaços não edificados afetos à provisão de bens e serviços destinados à satisfação das necessidades coletivas dos cidadãos, designadamente nos domínios da saúde, da educação, da cultura e do desporto, da justiça, da segurança social, segurança pública e da proteção civil.

Nos termos da ficha n.º 38 do mesmo Decreto-Regulamentar, as Infraestruturas Territoriais são os sistemas técnicos gerais de suporte e funcionamento do território no seu todo. As Infraestruturas Territoriais compreendem entre outros sistemas, os sistemas gerais de distribuição de energia e de telecomunicações fixas e móveis, de âmbito internacional, nacional, municipal e interurbano.

A pretensão das instalações fotovoltaicas, não se enquadra como obras de Estabelecimentos Hoteleiros Isolados, Edificações Isoladas, Edificações de Apoio ou Obras de conservação, alteração e Ampliação de Construções existentes.

As obras de construção da Subestação/posto de comando enquadram-se em áreas de uso múltiplo.

Concluem referindo que atendendo à localização da pretensão respetivamente às áreas designadas no PDM de Alcoutim, verifica-se que apenas é passível de enquadramento as obras que possam ser admitidas como infraestruturas territoriais privadas, e que se localizem em Áreas de Uso Múltiplo, com o respetivo reconhecimento do interesse municipal.

Informam que nos termos do n.º 2 do art.º 4 do Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de dezembro, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 136/2014 de 9 de setembro, a Central Fotovoltaica está sujeita a licença administrativa.

Os muros e vedações confinantes com a via pública estão sujeitos a Licenciamento Municipal.

Na data do parecer a DOPGU (Departamento que emitiu o Parecer) não teve conhecimento de qualquer pedido para o reconhecimento do interesse municipal da pretensão.

Quanto à análise dos impactes ambientais significativos da pretensão, para a fase de construção, consideram:

- Desmatção e limpeza do terreno para a instalação de infraestruturas.
- Deposição de materiais em leitos de cheia ou nos leitos das próprias linhas de água.
- Movimentações de terras e maquinaria junto a linhas de água.
- Abertura de valas para instalação de cablagem.
- Fixação das mesas ao solo através de parafusos, sem recurso a betão.
- Deposição não controlada de resíduos de obra no solo.
- Descargas de águas residuais, no meio hídrico ou no solo.
- Descargas acidentais, em meio hídrico ou no solo.
- Possível contaminação das linhas de água, especialmente em períodos mais secos.

Dado tratar-se de um período curto de desmatção, poderá ocorrer:

- Migração de alguma fauna devido ao desaparecimento de comida e habitat.
- Aumento na mortalidade e alguns animais devido ao aumento de coexistência com veículos e outra maquinaria.
- Desaparecimento de topo do solo no processo de desmatção, numa zona com pouca profundidade de solo arável, em situações de chuva intensa pode ser perdida esta camada de solo até aos sistemas hidrológicos.
- Depósito de vegetação desmatada.

Poderá ocorrer ainda:

- O transporte e desmatção mecânica poderá causar uma acumulação de vegetação desmatada em leitos de cheia e nas linhas de água e perfazer um aumento em material orgânico na rede hidrológica. Poderá agravar-se com período de chuvas.

- Possível aumento de sedimentação das linhas de água devido tanto à movimentação de terra que acaba nos leitos e do movimento da maquinaria. Situação que se agrava com período de chuvas.
- Erosão do solo através da abertura de vala, que pode agravar-se com o período de chuvas.
- Possível contaminação sedimentária das linhas de água e agravamento de erosão do solo.
- Erosão dos caminhos de acesso às construções previstas.
- Aumento de tráfego na EM 506.

Dado o curto prazo de execução de 7 meses, deverá calendarizar-se a obra para minimizar o impacto com o período de possíveis chuvas e períodos de pouca abundância de comida para a fauna local.

Para a fase de exploração:

- Durante o período de exploração de 30 anos existirá sempre o perigo de contaminação derivado do equipamento ou sua reparação/manutenção.
- Área enorme de monocultura (rosmaninho), que pode alterar o ecossistema existente.
- Equipamento pode servir como novo habitat para fauna local.
- Possível contaminação durante limpeza bianual com águas residuais (água desmineralizada) do solo e respetivas linhas de água.
- Possível contaminação de águas de superfície utilizadas maioritariamente para limpeza (816000 litros de uso-bianualmente)
- Erosão dos 30,13 km de caminhos utilizados.

Desativação do projeto:

- No caso da interrupção da exploração, o possível abandono de equipamentos e edifícios.
- Erosão dos caminhos de acessos para remoção de equipamentos e materiais.

Situações de maior potencial de impacto ambiental:

- Impacte visual nas povoações: Alcaria Alta, Marim, Montinho da Revelada, Malfrades e Santa Justa.
- Afetação direta das povoações: Martim Longo, Santa Justa, Vaqueiros e Ferrarias, Monte Novo, Mesquita, Malfrades.
- Mudança de trajeto da Via Algarviana.
- Mudança de traçado de caminhos agrícolas.
- Destruição e erosão de trilhos.
- Atividades cinegéticas: Martim Longo, Santa Justa, Vaqueiros e Ferrarias, Monte Novo.

Concluem o parecer referindo:

- Entende-se que a pretensão apresentada em sede de EIA apenas é passível de enquadramento no PDM de Alcoutim, em áreas designadas por Áreas de Uso Múltiplo.
- A instalação da Central Fotovoltaica carece do respetivo reconhecimento do interesse municipal, a requerer pelo promotor.

- Nos termos do n.º 2 do art.º 4 do Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de dezembro, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, a Central Fotovoltaica está sujeita a prévia licença administrativa, antes do início dos trabalhos.
- A alteração ou interrupção do traçado de qualquer caminho público ou privado (que não seja propriedade do promotor), ou de via de circulação durante a fase de construção e/ou de exploração da central deverá ser previamente apreciada e aprovada pela câmara municipal.

▪ DRAP Algarve:

Refere esta entidade que se efetua no EIA a caracterização da situação de referência dos diversos fatores ambientais dos quais se destacam os solos, designadamente unidades pedológicas e capacidade de uso, os quais estão corretamente identificados. Com maior representatividade na área de estudo estão presentes os solos de capacidade de uso “E” e os solos incipientes.

No que respeita aos IGT aplicáveis, salientam a classificação atribuída pelo PDM de Alcoutim. Nesta medida e tal como referido no EIA, na área de intervenção do projeto predomina a ocupação “Áreas Florestais e Naturais”, o que corresponde a cerca de 95% da área de estudo.

Os impactos nos solos decorrem sobretudo da instalação dos elementos definitivos do Parque Fotovoltaico, no entanto, tendo presente a reduzida aptidão dos solos, e as operações de desmatagem e decapagem da camada superficial dos solos nas áreas de implantação da Central Fotovoltaica e linha elétrica, considera-se que a afetação destas se traduz num impacto negativo pouco significativo, certo, de magnitude moderada, de âmbito local e minimizável.

Atendendo a que os solos em presença são de baixa aptidão agrícola (não se encontrando inclusive incluídos na RAN), considera-se, nada existir a opor ao EIA apresentado.

▪ ANPC:

Considera esta entidade que, de uma forma geral, neste projeto parecem terem sido salvaguardadas as medidas de prevenção e segurança de pessoas e seus bens. No entanto, sugere-se que sejam informados os Serviços Municipais de Proteção Civil de Alcoutim e de Tavira, sobre o projeto.

▪ ICNF:

Preparação dos terrenos:

É referido que as obras iniciar-se-ão pela limpeza do terreno, regularização do pavimento e execução das infraestruturas de drenagem (valetas e passagens hidráulicas). Na preparação do terreno, quando necessário, precederão à decapagem da camada superficial do solo, na área abrangida pela implantação dos módulos fotovoltaicos, postos de transformação, posto de seccionamento e caminhos. Não está prevista a movimentação de terras, com exceção do local da Subestação/posto de comando, onde se prevê que o balanço entre as terras de escavação e de aterro seja praticamente nulo. Para os acessos, está prevista a abertura de caixa necessária ao *tout-venant*, com uma profundidade máxima de 15 cm, e um volume aproximado de 18000 m³ de terras sobrantes que poderão ser utilizadas na plataforma da Subestação. Considerando a dimensão do projeto e os

respetivos efeitos muito significativos no território, registre-se que o texto não é conveniente e suficientemente esclarecedor sobre esta matéria, suscitando diversas dúvidas: é referida "regularização do pavimento", que se depreende possa acontecer em toda a área da Central, sem se explicar em que consiste, exatamente. Não fica claro quais as áreas que serão objeto da decapagem. Apenas no Aditamento surge o esclarecimento acerca dos locais onde tal operação irá ser efetuada (Desenho 4).

Condicionantes, Servidões e Restrições Públicas:

Deverá ser incluído um subcapítulo referente a "Povoamentos de quercíneas". É oficialmente entendido que esta ocupação de solo deve constituir uma condicionante (DGOTDU, 2011).

A demarcação destas áreas terá de se reportar aos critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, e que, lembramos, se aplicam também aos povoamentos mistos, muito comuns na Área de Estudo (Pnm x SbePnm x Az).

Flora, vegetação e habitats naturais:

Relativamente ao descritor Ecologia (Fauna, Flora e Habitats), são analisadas, no EIA, as potenciais áreas de especial interesse, nomeadamente os habitats prioritários ocorrentes localmente. Do ponto de vista da flora, procedeu-se à localização e caracterização das principais formações florísticas. Ao nível da fauna procedeu-se à caracterização e distribuição sazonal das diferentes espécies de fauna terrestre. Este descritor foi considerado de relevância elevada, o que se justifica pela localização da área e pela tipologia de projeto em análise. A caracterização da vegetação é, globalmente, correta. Contudo, a avaliação da sua importância é deficiente, na medida em que não tem em conta o papel que desempenha numa região altamente sensível ao processo de desertificação, em que a vegetação, independentemente da sua origem, natural ou antrópica, é um elemento fulcral na proteção e formação de solo. É um aspeto transversal ao valor intrínseco de cada taxa, que está subavaliado e de que resulta na inexistência de medidas minimizadoras e mitigadoras pela sua afetação.

Paisagem:

Outro descritor considerado de elevada relevância para o EIA foi o descritor Paisagem, atendendo à modificação dos padrões de ocupação do espaço que vão, inevitavelmente, conferir uma nova realidade biofísica e visual à paisagem, sobretudo durante a fase de exploração.

Usos do Solo:

A avaliação do impacto do corte da vegetação, e subsequente alteração dos usos do solo é apresentada da seguinte forma: "*Estas alterações são consideradas de significância e magnitude moderada, uma vez que implica pequenas afetações de áreas sensíveis, como os montados e cursos de água, ao nível da ocupação dos solos*", o que parece claramente inadequado. Na região em causa, o desaparecimento da cobertura natural do solo (que não só o protege, mas que também contribui para a sua "formação" e enriquecimento) tem um impacto muito significativo. Quando está em causa o desaparecimento do estrato arbóreo, independentemente da sua origem, toma um relevo extremo, tanto pelo papel que este desempenha na proteção do solo e sua meteorização como pelo tempo que durará a sua reposição. O promotor informa que, logo após a implantação dos painéis deverá proceder-se a uma sementeira de espécies herbáceas em toda a área intervencionada, que

considera ser uma ação determinante na preservação do solo, evitando a sua erosão e o seu arrastamento para os cursos de água com consequentes impactes negativos determinados por assoreamento e homogeneização de habitats. É entendimento do ICNF que esta ação é pouco eficaz.

Flora, vegetação e habitats naturais (impacte sobre):

Apesar de ser considerado como negativo, significativo e de magnitude elevada, considera o ICNF o impacte da construção da Central sobre este descritor, pelo que atrás já foi referido, está subavaliado.

Medidas de Mitigação MFC.16 - As movimentações de terras e máquinas devem, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente por todo o terreno; Deverão ser sinalizadas e, preferencialmente, vedadas, as áreas de maior sensibilidade ecológica (ex: linhas de água) para evitar a sua afetação, mesmo que accidental, por maquinaria. MFC.17 - As operações de desmatção 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 recarga do material cortado; Dada a dimensão da área de intervenção, a desmatção deve acontecer do interior da mancha para a periferia, ou de outra forma que assegure a "fuga" da fauna presente para áreas não intervencionadas. MFC.40 - Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria; Isto deve ser restrito apenas à área envolvente ao estaleiro.

Conclusões e Recomendações:

O corolário do Relatório Técnico é demasiado superficial e pouco "ambicioso", remetendo apenas para constatações de características da obra e conclusões algo forçadas (ex: "A ocorrência dos impactes negativos, é maioritariamente marcada por impactes que não ultrapassam a classificação de "pouco significativo"). Reiteramos a ideia de que o impacte na destruição da vegetação está mal avaliado e, justificará a proposta de medidas mitigadoras mais eficazes que deverão constar neste capítulo.

Aditamento:

É de realçar o pedido apresentado pela Comissão de Avaliação ao Promotor, de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA, de que resultou um Aditamento ao estudo, com informação muito pertinente. Verificam-se pequenas incongruências entre este documento e o Relatório Técnico (ex: aqui é explicada a ocupação dos espaços entre as linhas dos painéis sendo indicada a plantação de rosmaninho em apenas uma faixa de 1m, enquanto que do RT se depreende que toda a largura dos 6m estará ocupada com esta planta, assegurando assim a cobertura do solo).

No seguimento das observações supra referidas, propõem-se as seguintes orientações e condicionantes:

1. A desmatção deverá ser efetuada com recurso a corta-matos, de modo a que a estrutura do solo seja afetada o mínimo possível, já por si delgado e pobre.
2. Não poderão ser destruídas manchas de "povoamentos" de sobreiro ou azinheira. Incluem-se aqui os povoamentos mistos que respeitem os critérios estabelecidos na lei.

3. Os “blocos” de painéis não deverão ter mais de 50 ha e terá de ser mantida uma rede de “corredores ecológicos” entre eles, com uma largura nunca inferior a 50 m, onde deverá ser mantida e fomentada a vegetação natural, através de uma gestão ativa. Deverá ser efetuado novo arranjo na distribuição dos setores fotovoltaicos, e produção de cartografia, para verificação do cumprimento desta orientação.
4. As linhas de água de pequena importância (Ribeirão, Provenhas, Rebolada e outras) bem como as barragens existentes deverão manter uma faixa não intervencionada de, pelo menos, 50 m. Na ribeira da Foupana, essa faixa deverá ser no mínimo, de 100 m para cada margem.
5. Não fica clara a forma de aproveitamento dos caminhos existentes.
6. Dado que não se prevê uma utilização frequente dos caminhos, estes não deverão ser revestidos com material externo ao local, ou seja, considera-se que será suficiente a criação de uma plataforma de circulação (com a necessária drenagem longitudinal e lateral) e a sua regularização periódica através de maquinaria adequada (motoniveladora). Mesma durante a construção da Central, não haverá necessidade da existência de caminhos muito aperfeiçoados, já que “O transporte de painéis e estruturas de fixação será efetuado em viaturas comerciais de tração total, com pequena e média dimensão”.
7. Considera-se que não está prevista a recuperação dos caminhos em caso de eventual desativação da Central, fundamentado no hipotético interesse que possam vir a ter, nomeadamente no combate a incêndios. Ora, para tal não se justifica a presença de tão densa rede viária (até porque não haverá cobertura vegetal considerável) nem com as características que se lhe pretende atribuir.
8. Como pode ser dada garantia de retirada do equipamento e correta desmontagem da Central se o promotor abandonar o projeto (ex. falência ou outro motivo).
9. Ao ser constituído o projeto da Central, a área em causa assumirá o caráter de espaço industrial, que, com o enquadramento da legislação que estabelece o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios – decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, e 14 de janeiro – terá de estar protegida por uma Faixa de Gestão de Combustíveis com largura não inferior a 100 m – n.º 11 do artigo 17º - e que, naturalmente, deverá ser constituída no interior do prédio (“área de estudo”). É um aspeto importante, na medida em que muitos dos setores fotovoltaicos aparentam estar colocados junto à extrema da propriedade.

Face ao exposto, em síntese, o ICNF, IP, através do Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas do Algarve, entende que o EIA deverá ser reformulado, de forma a incorporar as orientações atrás referidas, de onde se destacam:

- a) Considerar os povoamentos de sobreiro e azinheira como Servidão de Utilidade Pública, que constitui Condicionante;
- b) Refazer o *layout* da Central Fotovoltaica de Alcoutim e reorganizar a distribuição dos setores, também em função da proteção das áreas de “povoamento” de sobreiro ou azinheira, bem como de uma compartimentação com vista à criação de Corredores Ecológicos, de onde se destaca a salvaguarda estrita das linhas de água e suas faixas envolventes;
- c) Alteração da forma de construção dos caminhos necessários no interior da Central, sem recurso à pavimentação com material externo, e envolvendo muito menor afetação do solo e movimentação de terras.

Relativamente ao ponto 9 do Parecer do ICNF, considera a DGEG não ser entendimento daquela entidade considerar as instalações de produção em regime especial como instalações industriais, consequentemente esta obrigação não tem sido aplicada a parques similares a este.

Relativamente à proteção das linhas de água de pequena importância, considerou-se que seria suficiente um afastamento de 20 m às respetivas margens, dado o carácter encaixado das mesmas.

As condicionantes e as medidas de minimização propostas por estas entidades e com as quais a CA concordou foram consideradas nos pontos 10 e 11. deste Parecer.

9. CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública, nos termos do artigo 15.º, n.º 1, do regime jurídico de AIA, decorreu durante 20 dias úteis, de 10 de agosto a 04 de setembro de 2015.

Durante este período foram recebidos 15 pareceres com a seguinte proveniência: DGADR – Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; EMFA – Estado-Maior da Força Aérea; Junta Freguesia Cachopo, SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves; Brisa, Concessão Rodoviária SA; TER Casa do Lavrador; Guadiana Parque, SA; Proactivitur, SA; Alice Pisco; Antónia Maria Palma; Aurélio Teixeira; Carlos Ludovico; Mário de Carvalho; Olga Ludovico; Rosa Guedes.

A análise dos pareceres recebidos, cujos aspetos mais relevantes se sintetizam de seguida, traduz uma grande preocupação sobre os impactos que o projeto possa induzir nas economias locais, designadamente, nas empresas vocacionadas para o turismo da natureza, nomeadamente unidades de turismo rural, zonas de caça turística, restauração e artesanato e ainda as que operam em torno do projeto da Via Algarviana que tem sido alvo de grandes esforços no sentido de promover e dinamizar a mobilidade turística no interior algarvio.

A localização prevista para a implantação do projeto acarretará impactos negativos de difícil minimização nos recursos existentes, designadamente no solo, na fauna, flora, recursos hídricos, património e paisagem, sobre os quais assenta todo o desenvolvimento económico da região. Consideram que no concelho haverá, certamente, áreas mais adequadas a um projeto desta dimensão e com impactos menos negativos e passível de conciliar todos os interesses do território em análise. Assim, a Junta de Freguesia de Cachopo dá no seu parecer ênfase a um conjunto de aspetos que entende negativos, inerentes à implantação do projeto: destruição permanente de floresta de elevado valor constituída por espécies protegidas, nomeadamente azinheira e sobreiro, cuja recuperação é bastante difícil e demorada; aumento acentuado da erosão na área de implantação dos painéis, onde os solos já são caracterizados com elevado risco de desertificação; afetação da paisagem pela dimensão e contraste do projeto com a envolvente; alteração e poluição dos recursos hídricos, decorrentes das alterações morfológicas da área de implantação que levarão a uma alteração da linha de escoamento das águas, o que condicionará a captação desta nos aquíferos e acentuará a erosão das terras superficiais férteis; degradação moderada a acentuada das vias de comunicação mais utilizadas aquando da montagem da infraestrutura pela circulação de veículos pesados e pelo transporte de grandes cargas. Estas alterações das condições das vias de comunicação irão afetar tanto a qualidade de vida dos residentes como a atratividade da região a quem a visita o que dificultará, também, futuros investimentos na região, pois os custos logísticos serão mais elevados, aumentando assim o fosso entre o interior e o litoral; afetação no turismo local e regional: a não existência de fontes de poluição de relevo e de uma qualidade do ar muito boa são fatores de destaque na procura pela Serra do Caldeirão. A implantação de uma central com as características desta, afeta a harmonia e qualidade da região quer pelos seus elementos estranhos ao espaço envolvente, como pelas dimensões da mesma.

Este projeto, adverte esta entidade, afetará alguns investimentos que têm sido realizados e que promovem o turismo na região, designadamente unidades de turismo rural, zonas de caça turística, restauração e artesanato.

Para além destes investimentos de âmbito privado, salienta, também, a Via Algarviana que tem sido alvo de grandes esforços no sentido de promover e dinamizar a mobilidade turística no interior algarvio, contando já com um investimento de 1,2 milhões de euros. Quanto à existência de contrapartidas financeiras para as câmaras e juntas de freguesia das áreas intervencionadas, a Junta de Freguesia de Cachopo não recebeu nenhum contacto por parte da empresa Solara4.

A SPEA considera que na área de estudo existem graves lacunas de conhecimento no que se refere à ocorrência de águia-perdigueira e açor (e de outras espécies com estatuto de conservação desfavorável) que invalidam as conclusões do EIA no que se refere aos impactes nas espécies da fauna, nomeadamente no que diz respeito às espécies de aves protegidas ao abrigo da Diretiva Aves. Relembra, ainda, que a águia-perdigueira é uma espécie do Anexo I da Diretiva Aves, com estatuto de conservação prioritário e que a degradação do local de nidificação e de outros locais de dependência desta espécie está interdita à luz daquela diretiva e da legislação nacional. Defende, assim, a realização de estudos mais detalhados e uma reformulação do projeto, que estude de forma exaustiva e precisa a situação de referência em termos de biodiversidade e que contemple alternativas de localização das componentes do projeto, para a proteção da avifauna.

A Guadiana Parque S.A. é proprietária da Herdade das Ferrarias com área de 242 ha, onde existem as antigas minas da Cova dos Mouros, Património Mineiro com projetos declarados de interesse turístico e de relevância cultural, uma unidade de alojamento local situada no povoado urbano das Ferrarias, bem como, um projeto aprovado pelo Turismo de Portugal para um empreendimento turístico com Hotel e Parque Safari, equipamentos que têm por base o usufruto e o enquadramento da qualidade visual da paisagem e dos seus valores naturais, relevando a grande beleza paisagística do vale da Ribeira da Foupana como fator decisivo de mais-valia que levou à aquisição da propriedade. Adverte esta entidade que o desenvolvimento do seu projeto, já aprovado, ficará comprometido, assim como a própria propriedade e empreendimento existente: efetivamente os sectores fotovoltaicos nr. 87 a 101 e parte do 46 (marcado a cinzento) representam um impacte significativo para com a sua área de desenvolvimento e/ou das instalações existentes (anexo mapa – Zona das Ferrarias marcado a verde); afigura-se também uma intrusão visual em parte da Via Algarviana, situada fora desta propriedade, que levará mesmo à não preferência por parte dos seus potenciais utilizadores, o que levará a uma diminuição na procura de alojamento local, caso não sejam acauteladas medidas adequadas; existe ainda um contacto visual liminar contínuo ao longo da fronteira leste da propriedade até ao povoado urbano das Ferrarias/unidade de alojamento local, que poderá ser eventualmente colmatado com uma faixa tampão de proteção verde de dimensão suficiente com arvoredo apropriado.

Julgando que é possível compatibilizar os diversos usos do território, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável, solicita-se que a decisão não comprometa as diversas pretensões nas áreas limítrofes, incluindo mesmo a qualidade do empreendimento Hoteleiro de mais de 100 quartos com 3 andares, situado na Finca Rodilhas, cuja estrutura, alvenaria e cobertura se encontram finalizadas, o qual, será afetado seriamente a nível visual e de proximidade.

O TER Casa do Lavrador, embora defenda a pertinência da instalação e utilização de energias alternativas considera, no entanto, que esse processo não deve ser garantido desconsiderando o trabalho árduo de gerações

passadas e sacrificando o presente e o futuro das populações locais que salvaguardam com os seus saberes um património de milénios - conservação de solos e água, preservação de fauna e flora, atividades económicas compatíveis com os recursos existentes. Realça que foi por esses motivos que Portugal obteve recentemente o reconhecimento por parte da UNESCO de país representativo do Património Cultural Imaterial Mundial - Dieta Mediterrânica. Nesse contexto, não é aceitável instalar um mega empreendimento com impactos negativos enormes nos solos, fauna, flora e património em geral, inviabilizando pequenas atividades económicas - artesanato, alojamento e restauração ligados ao ecoturismo e, em particular à Via Algarviana, apicultura, várias zonas de caça associativa e atividades florestais existentes na área de projeto. Considera que a dimensão do projeto deve, pois, ser compatibilizada com a salvaguarda dos recursos endógenos e das atividades económicas existentes.

A Proactivetur, especializada em Turismo de Natureza, manifesta a sua preocupação sobre o impacto que o projeto irá induzir na região. Esta empresa, que tem vindo a desenvolver numerosas atividades no interior do Algarve, designadamente em torno da Via Algarviana que mobiliza centenas de clientes por ano, que visitam o Algarve com o propósito específico de caminhar, nomeadamente entre Alcoutim e Cachopo, passando por Vaqueiros, onde os caminhantes beneficiam de serviços de alojamento, restauração e transporte de bagagens considera que o projeto pela sua dimensão, local onde se pretende instalar, pelas exigências técnicas de construção tem impactos negativos muito significativos, permanentes e, na sua maioria, irreversíveis. Mesmo que se apliquem medidas compensatórias, as consequências decorrentes da implantação do projeto neste local trará, certamente, consequências nefastas ao nível da proteção dos solos, do coberto vegetal, da paisagem e respetiva biodiversidade, bem como da componente socioeconómica local. Sublinha que o projeto acarretará impactos negativos muito significativos na paisagem – haverá uma profunda transformação paisagística que irá afetar não só a sua área de implantação direta (594 ha), mas uma região mais vasta, uma vez que a área coberta de painéis será visível de uma grande distância em torno daquela. A instalação de painéis solares em encostas e colinas, nalguns casos com desníveis bastante acentuados, vai mudar o cenário natural que hoje ali se pode observar e criar um ambiente muito artificial. Esta mudança irá afetar, irremediavelmente, a qualidade ambiental deste território, base da atratividade do Turismo de Natureza. As consequências desta intervenção ameaçam, inclusive, os esforços que diversas entidades regionais têm vindo a desenvolver no intuito de potenciar o turismo de natureza no interior do Algarve, nomeadamente a Região de Turismo do Algarve, a CCDR Algarve, Associações de Desenvolvimento Local, podendo “deitar por terra” os muitos investimentos preconizados em promoção, estruturação e qualificação; na Biodiversidade – a perda de vegetação na área de implantação dos painéis solares, em 594 ha, será enorme, permanente e irreversível. Serão, ainda, afetados habitats de numerosas espécies de aves protegidas e constantes do Anexo I da Diretiva Comunitária Habitats, como a Felosa do mato (*Sylvia undata*), Águia cobreira (*Circaetus gallicus*) e Águia de Bonelli (*Aquila fasciata*), existindo, de resto, um casal nas imediações do projeto, sendo esta vasta área seu território de caça; na Socioeconomia - foram ignoradas a existência de vários alojamentos turísticos na região, como seja o Alojamento Local para fins turísticos “Casas da Aldeia” e “Monte das Ferrarias”, em Vaqueiros, ou a “Casa do Lavrador” em Furnazinhas. Todos estes espaços vivem hoje, maioritariamente, de turistas que utilizam a Via Algarviana, especialmente nas épocas de setembro a maio – período de época baixa turística na generalidade do Algarve, bem como a existência de diversos espaços de restauração, unidades de produção agroalimentar, apicultura, várias artes e ofícios ainda ativas e uma forte atividade cinegética, bem como os impactos sobre estes ramos de atividade quantificados.

Sobre a Via Algarviana manifesta especial preocupação sobre o que poderá vir a acontecer, caso este projeto seja aprovado: a Via Algarviana nasceu por iniciativa de organizações não-governamentais e do apoio público de 11 municípios, da Região de Turismo do Algarve, da Associação de Turismo do Algarve, da CCDR Algarve, e com fundos comunitários, com o objetivo de atrair pessoas ao interior do Algarve e potenciar uma economia verde associada ao ecoturismo. Esta visão assenta numa lógica de valorização sustentável dos recursos endógenos deste território. Desde o momento da sua criação (2009) a Via Algarviana tem atraído milhares de pessoas a esta região e tem contribuído muito para o surgimento de novas atividades comerciais e empresariais. Novos alojamentos, espaços de restauração, empresas de animação turística surgiram em torno da Via Algarviana, e em 2010 uma nova candidatura foi aprovada para reforçar o papel desta infraestrutura e aumentar a sua visibilidade no exterior. No total, a Via Algarviana já recebeu quase 2 milhões de euros para se instalar, promover e apoiar o turismo de natureza no Algarve. O seu papel no combate à desertificação do interior algarvio foi de tal ordem que em 2013 recebeu o prémio "*Dryland Champions 2013*", atribuído pela Comissão Nacional de Coordenação do Combate à Desertificação.

Sendo que o impacto na Via Algarviana, com afetação direta entre Malfrades e Vaqueiros, numa extensão aproximada de 1,5 km, foi claramente subavaliado ignorando as dinâmicas que este projeto está a imprimir localmente e regionalmente ao nível do turismo de natureza não contemplando nenhuma medida compensatória ou de minimização face aos impactos que irá infligir, a Proactivetur manifesta o seu desacordo com a localização do projeto da Central Fotovoltaica e uma profunda preocupação com os fortes impactos que o mesmo trará ao local, tanto a nível ambiental, paisagístico e como socioeconómico. Deverão ser realizados novos estudos a fim de encontrar alternativas de localização e dimensionamento de projeto que minimizem ao máximo os impactos identificados.

Caso o projeto seja aprovado tal como é apresentado, apela a que no mínimo sejam consideradas medidas compensatórias e de minimização obrigatórias, nomeadamente, compensações financeiras junto do empresários locais (alojamentos turísticos, empresas de animação turística) por decréscimo de utilizadores na Via Algarviana, seja durante a fase de construção, seja na fase de funcionamento; criação de percursos alternativos de ligação da Via Algarviana a Vaqueiros; reposição de toda a sinalética da Via Algarviana afetada pelo projeto, seja na secção diretamente afetada pela instalação – troço entre Malfrades e Vaqueiros – seja nas zonas onde irão decorrer os trabalhos de instalação da linha elétrica e que se cruzem com a Via Algarviana; criação de novos elementos atrativos neste percurso, entre Furnazinhas e Vaqueiros, de forma a compensar a forte perda significativa do valor da paisagem e da biodiversidade, e naturalmente, do percurso no seu geral. Entre estes elementos, sugerem-se: valorização do sítio arqueológico do Cerro de Santa Justa; recuperação de trilhos rurais, muretes e muros delimitadores da Via Algarviana; criação de zonas de merendas ao longo do percurso; criação de espelhos de água, como pontos de regeneração de biodiversidade; criação de posto/centro de informação e interpretação da Via Algarviana em Vaqueiros, com toda a informação deste traçado (património, natureza, etc.) e manutenção do seu funcionamento durante o período de funcionamento do projeto; melhoramento das redes locais de percursos pedestres em Vaqueiros, Furnazinhas e Cachopo, incluindo a manutenção dos mesmos, criação de novos itinerários, produção de materiais informativos, etc.; reimpressão de todos os mapas da Via Algarviana, com as alterações ao traçado imposto pelo projeto e a devida reposição nos guias onde esses mapas

constam (15 000 guias, 10 painéis informativos, *website*, estruturas promocionais); financiamento de ações promocionais da Via Algarviana nesta zona do Algarve, com ações dirigidas aos jornalistas internacionais, anúncios em revistas e jornais, e-marketing, etc..

Alice Pisco refere que a instalação e utilização de energias alternativas é o futuro e Portugal, nesse processo, tem um papel importante a nível mundial. No entanto, esse processo não deve ser garantido ignorando o trabalho árduo de gerações passadas e sacrificando o presente e o futuro das populações locais que salvaguardam com os seus saberes um património de milénios - conservação de solos e água, preservação de fauna e flora, atividades económicas compatíveis com os recursos existentes. Foi por esses motivos que Portugal obteve recentemente o reconhecimento por parte da UNESCO de país representativo do Património Cultural Imaterial Mundial - Dieta Mediterrânica. Nesse contexto, não é aceitável instalar um mega empreendimento com impactes negativos significativos nos solos, fauna, flora e património em geral, inviabilizando pequenas atividades económicas - artesanato, alojamento e restauração ligados ao ecoturismo e, em particular à Via Algarviana, apicultura, várias zonas de caça associativa e atividades florestais existentes na área de projeto. A dimensão do projeto deve, pois, ser compatibilizada com a salvaguarda dos recursos endógenos e das atividades económicas existentes.

Antónia Maria Palma, na qualidade de habitante de Santa Justa e proprietária de diversas propriedades nas imediações, nomeadamente no sítio das Pelenganas, adverte que a implantação dos painéis solares não atende à rede de caminhos públicos existente desde tempos imemoriais, que tem a função de permitir o acesso às propriedades e à ribeira da Foupana. Caso venha a ser aprovada a presente proposta, o acesso às suas propriedades no sítio das Pelenganas passará dos 3000 m para os 9500 m, pois terá que ir a Martin Longo e depois tomar a estrada de Vaqueiros. Refere, ainda, que a localidade de Santa Justa será, globalmente, perturbada ficando em causa o acesso a dezenas de propriedades, à ribeira da Foupana (único local de acesso a água no período estival) e a localidades limítrofes. Solicita, por isso, que na aprovação do projeto sejam salvaguardados os caminhos públicos existentes desde tempos imemoriais.

Aurélio Teixeira, no seu contributo, recomenda, em primeiro lugar que deverá ser garantido o livre acesso ao caminho público entre Vaqueiros e Malfrades bem como o livre acesso a propriedades agrícolas particulares que estão inseridas nos limites da área em estudo. Depois questiona o porquê de construir uma nova linha de muito alta tensão se a existente (Tavira - Puebla) permite a adição de mais um par de ternos para transporte de energia e, por último, se é dado cumprimento ao PDM Alcoutim que diz no art.º 43º que nos espaços agroflorestais deve ser preservada a sua vocação florestal.

Carlos Ludovico, embora favorável a este tipo de investimento no concelho, discorda da localização prevista pelos impactes negativos inerentes na flora, fauna, no solo, nos recursos hídricos, no património arqueológico e cultural, na paisagem e na sócio economia. Defende que existem localizações onde sobretudo devido à morfologia do relevo os impactes serão manifestamente menores.

Mário de Carvalho manifesta a sua surpresa pelo facto de num território que é Área Piloto do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, no âmbito da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, se proponha uma instalação que, pela sua dimensão e concentração, compromete significativamente a ação que,

com tanto esforço, tem vindo a ser levada a cabo pela população do território, através do seu desempenho agro-silvo-pastoril e que se manifesta não apenas na concretização e condução de áreas florestais, mas até no seu ordenamento através da constituição massiva das vizinhas Zonas de Intervenção Florestal e do desempenho permanente da sua associação de proprietários florestais CUMEADAS. Isto, porque parecem não ter sido devidamente acautelados aspetos como a erosão dos solos, a promoção da biodiversidade e a efetiva contribuição para a prevenção de incêndios bem como a otimização da pequena economia local no território, por exemplo. A estes prejuízos e ausência de impactes sociais e económicos positivos ainda se pode acrescentar a sua colisão com o precioso e raro caso de adequação estruturante da pequena economia local do território com a economia geral como é a Via Algarviana, com impacte nas escalas regional, nacional e internacional, agredida sem qualquer contemplação. Um exemplo infeliz de pretenso desenvolvimento progressista e capital intensivo de um território deprimido que se releva afinal essencialmente destruidora e desumanizadora.

Olga Maria Teixeira Amaral Ludovico considera que o projeto surge descontextualizado por falta de um cuidado e rigoroso estudo de enquadramento local em que os dados apresentados são insuficientes, desatualizados e redutores. Está certa que o projeto terá repercussões muito negativas ao nível do ecoturismo que se encontra em pleno desenvolvimento na zona de implantação do projeto e os impactes negativos sentir-se-ão de imediato, pois não há operadores turísticos que apostem numa zona repleta de painéis solares. Assim, todo o investimento já feito a nível de alojamento, restauração, artesanato, divulgação, etc cairá por terra numa zona que apenas tem para oferecer a sua beleza natural. Realça que a aposta no turismo da natureza começa a "mexer" com a economia local e o referido projeto, a concretizar-se, constituirá a morte de todo o investimento e expectativas, tornando-se o primeiro passo para a desertificação acelerada daquela zona (principalmente a freguesia de Vaqueiros). Defende que existem no concelho zonas mais adequadas a um projeto daquela envergadura e com impactes menos negativos - é uma questão de realizar estudos adequados, com base em dados atualizados e metodologias consistentes, finaliza.

Rosa Guedes, como defensora do modelo das energias alternativas, considera que estas não podem ser promovidas com impactes negativos acentuados e semelhantes aos das outras energias. Construir parques solares que destroem ou prejudicam a economia local tradicional (pela ocupação excessiva dos solos, com destruição dos habitats naturais de animais e da vegetação) ou as atividades económicas de turismo ecológico, sem impactes negativos na natureza, contraria a filosofia de base das energias alternativas. Na sua perspetiva este projeto, megalómano, tem que ser redimensionado.

As restantes entidades não se opõem ao projeto por não colidir com outros da sua competência e informam:

- a DGADR, que o projeto não colide com outros da sua competência pelo que nada tem a opor. Entende, no entanto, que deverá ser consultada a DRAP Algarve relativamente a eventuais interferências com áreas da sua competência, designadamente área de RAN.
- o EMFA, que a instalação pretendida não se encontra abrangida por qualquer servidão de unidades afetas à Força Aérea. A sinalização diurna e noturna deverá estar de acordo com as normas expressas na circular de informação aeronáutica 10/2003, de 6 de maio, do INAC. Posteriormente, o requerente deve disponibilizar a informação relativa ao projeto final e telas finais do projeto executado para implantação dos obstáculos em cartas e informação aeronáutica.

- a BRISA, que na área de estudo não existe qualquer concessão de construção, conservação e exploração de autoestradas outorgadas à Brisa.

Assim e de forma resumida as participações no âmbito da consulta pública efetuada apesar de valorizarem a instalação e utilização de energias alternativas, defendendo um projeto de energia renovável, consideram que a sua dimensão implica impactes negativos na flora - a afetação de floresta de elevado valor constituída por espécies protegidas, nomeadamente azinheira e sobreiro - na fauna (avifauna), no solo, nos recursos hídricos, no património arqueológico e cultural, na paisagem e na socioeconomia, afetando caminhos, inviabilizando pequenas atividades económicas - artesanato, unidades de turismo rural, zonas de caça turística, e restauração ligados ao ecoturismo e, em particular à Via Algarviana, apicultura, várias zonas de caça associativa e atividades florestais existentes na área de projeto. Consideram que a dimensão do projeto deve, pois, ser compatibilizada com a salvaguarda dos recursos endógenos e das atividades económicas existentes. Consideram que não foram acautelados aspetos como a erosão dos solos; a promoção da biodiversidade; a efetiva contribuição para a concretização e condução de áreas florestais e o seu ordenamento, no âmbito do combate à desertificação e prevenção de incêndios; o valor que o ecoturismo tem vindo a adquirir numa zona em que a economia local é em grande parte de cariz tradicional; e, os investimentos efetuados pelas várias entidades/população na promoção da Via Algarviana no sentido de promover e dinamizar a mobilidade turística no interior algarvio, contando já com um elevado investimento.

De salientar que estas preocupações se enquadram na análise efetuada pela CA no âmbito dos fatores ambientais avaliados. Importa assim e, atentos às preocupações acima mencionadas, prever as seguintes medidas de minimização, de forma a reduzirem ou eliminarem a significância dos impactes identificados:

- Herdade das Ferrarias: Prever uma cortina arbórea que permita minimizar os impactes visuais do projeto na Herdade. À semelhança do que se propõe para esta Herdade deve ser o mesmo efetuado para Unidades turísticas, localizadas nas imediações do projeto e que sejam afetadas em termos paisagísticos, pelo projeto.
- Salvaguarda dos caminhos públicos existentes, e utilizados frequentemente pelas populações. Garantir o livre acesso ao caminho público entre Vaqueiros e Malfrades bem como o livre acesso a propriedades agrícolas particulares que estão inseridas nos limites da área em estudo.
- Via Algarviana: Devem ser encetados contactos com as entidades que tutelam a Via Algarviana, no sentido de se estabelecerem medidas que minimizem a afetação daquele trecho, quer incorporando-o no percurso e valorizando os aspetos particulares do projeto (observação *in loco* de um projeto em que é utilizada uma energia alternativa, o que pode ser encarado como um aspeto didático associado ao percurso), e implementando medidas que minimizem os impactes paisagísticos resultantes da presença dos painéis fotovoltaicos, quer, caso tal não se considere adequado, estabelecendo um percurso alternativo, que permita manter os objetivos e características que estiveram na génese da criação daquele percurso pedestre.
- A sinalização diurna e noturna deverá estar de acordo com as normas expressas na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do INAC. Posteriormente, o requerente deve disponibilizar a informação relativa ao projeto final e telas finais do projeto executado para implantação dos obstáculos em cartas e informação aeronáutica.

10. CONCLUSÕES

O Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim (200 MW), em avaliação, encontra-se em fase de Projeto de Execução. O proponente é empresa Solara4 – Energias Renováveis, Lda. O projeto tem como objetivo aproveitar o recurso sol, considerando a sua competitividade em termos de mercado e contribuir para as metas do país em termos de integração de fontes renováveis na produção de energia e descarbonização da economia.

Assim, e de acordo com o mencionado pelo proponente, o recurso solar pode no momento atual, e com o correto dimensionamento, ser competitivo em termos de mercado, contribuindo para um aumento da autonomia energética do país, evitando a dependência de recursos como o gás natural e o carvão (necessariamente importados), a que acresce o facto de se poder constituir como um contributo decisivo de segurança energética nacional ao funcionar em *tandem* com a produção hídrica, quando observado na perspetiva das características do *mixing* da produção energética. Paralelamente, este projeto contribui ainda para as metas do país com vista à integração de renováveis na produção de energia e descarbonização da economia.

O projeto vai ao encontro das orientações previstas no Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, no qual está previsto atingir a meta de 670 MW de potência instalada de energia solar fotovoltaica em 2020, estando implementados até à data 439 MW, de acordo com as Estatísticas Rápidas da DGEG, de junho de 2015.

O funcionamento da Central Fotovoltaica assenta na captação solar por painéis fotovoltaicos, que transformam a energia solar em energia elétrica, produzindo uma corrente contínua proporcional à irradiância solar recebida, sendo esta posteriormente encaminhada para Postos de Transformação (PT), e de seguida para Pontos de Interligação que a enviam para uma Subestação e desta para a rede elétrica de distribuição pública.

No atual contexto energético e ambiental, a importância da produção de eletricidade a partir da energia fotovoltaica é manifesta, seja pela sua característica de energia endógena, seja pelo seu caráter renovável, ou ainda pela inexistência de emissões de CO₂ e de SO₂ associadas ao seu funcionamento.

Em termos de antecedentes, e de acordo com o referido pelo proponente, o estabelecimento da Central Fotovoltaica resulta da possibilidade de reunir recurso solar, em terrenos passíveis de implantar os equipamentos necessários, disponibilizados para o efeito através do estabelecimento de contratos com os respetivos proprietários, e da permissão de interligação à rede pública para escoar a energia produzida. Nesta perspetiva de desenvolvimento de trabalho conjunto, sobre a área disponível para instalação da Central Fotovoltaica de Alcoutim, foram desenvolvidos os necessários estudos, que levaram à definição da implantação final do projeto, com a salvaguarda de condicionantes arqueológicas, ambientais e de servidões.

A área do projeto enquadra-se fora de áreas sensíveis do ponto de vista da conservação, nomeadamente fora de Sítios de Importância Comunitária classificados ao abrigo da Diretiva Habitats (RCM n.º 142/97 de 28 de agosto (Fase I), e fora de Zonas de Proteção Especial (ZPE) classificadas no Decreto-Lei n.º 384B/99 de 23 de setembro. Em termos Patrimoniais verifica-se a existência de um Imóvel de Interesse Público (IIP), na área de estudo.

O Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim contempla a construção das seguintes infraestruturas:

- Instalação fotovoltaica.
- Instalação elétrica de média tensão.
- Subestação.
- Posto de comando.
- Linha de 400 kV, de ligação à Subestação de Tavira.
- Caminhos.

A Central Fotovoltaica será constituída por 2 393 700 painéis que correspondem a uma potência total instalada de 221, 4 MWp (ou 215 MWp, se se considerarem os painéis de 90 Wp). A área total fotovoltaica será de 1 723 464 m². A estrutura de suporte dos módulos é constituída por uma “mesa”, que permitirá suportar um máximo de 5 *strings* de 15 painéis. A inclinação de cada mesa será aferida *in situ*, com recurso a equipamento *laser*, no sentido de otimizar a produção fotovoltaica. As mesas terão uma altura mínima de 50 cm e máxima de 3 m, variando a sua inclinação consoante o declive do terreno.

Para a instalação das mesas no terreno, é necessário proceder à sua desmatção, sem necessidade de decapagem ou movimentações de terras, exceto nos locais que possam apresentar elementos rochosos à superfície que, pela sua volumetria, possam condicionar a instalação das mesmas.

Todos os acessos previstos foram definidos no sentido de aproveitar a rede de caminhos atuais existentes na área de estudo. A extensão da rede de caminhos é de aproximadamente 30 km, dos quais 24,8 km serão a construir e os restantes 5,2 km a beneficiar.

A Subestação está localizada a céu aberto, implantando-se em área adjacente ao edifício de comando e ocupa uma área aproximada de 2 700 m².

A ligação do projeto à Rede Elétrica de Serviço Público, constitui-se como projeto complementar. Terá uma extensão aproximada de 7,9 km, o seu início será na Subestação e ligará diretamente à Subestação de Tavira.

Como projeto associado foi desenvolvido um subprojecto, nomeadamente o cultivo, nas entrelinhas das mesas de implantação dos painéis, de uma aromática endémica, o rosmaninho, com a finalidade de se proceder à destilação para produção de óleos essenciais, bem como ainda um segundo subprojecto natural e complementar do primeiro: uma exploração apícola que permitirá produzir mel de elevada qualidade. O cultivo do rosmaninho permitirá criar uma barreira à escorrência de águas pluviais, minimizando deste modo o arrastamento de sólidos para as principais linhas de água.

Na área de estudo incidem os seguintes Instrumentos de Gestão Territorial de âmbito Regional: o Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve, o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 7 (RH7) - PGBH do Guadiana e, o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve; e de âmbito Municipal: o Plano Diretor Municipal de Alcoutim e o Plano Diretor Municipal de Tavira.

Destes destaca-se o PDM de Alcoutim, pela sua expressão ao nível da área em avaliação. No âmbito deste Plano são afetadas pelas infraestruturas do projeto as seguintes Classe de Espaço: áreas de salvaguarda e ativação biofísica (19,2% da área de implantação – 113,8 ha, zona ao longo da ribeira da Foupana), áreas de proteção (0,2% da área de implantação – 1,0 ha, apenas o Setor 53 a nascente do lugar de Ferrarias) e áreas de uso múltiplo (80,7% da área de implantação – 479,2 ha).

Verifica-se que o projeto não é compatível com todas as Classes de Espaço deste PDM. Assim, e para as áreas de uso múltiplo terá que ser solicitado o reconhecimento de interesse público da Central Fotovoltaica, de forma a permitir a compatibilização do projeto com as referidas áreas. Para as restantes áreas, sendo que o projeto da Central Fotovoltaica não se enquadra em nenhuma das exceções previstas à edificação em solo rural, terão que ser desenvolvidas as diligências necessárias junto do município de Alcoutim, com vista à alteração do regulamento do PDM e respetiva aprovação em Assembleia Municipal, de forma a compatibilizar o projeto com a respetiva gestão territorial do espaço afetado.

Sobre este aspeto salienta-se que foi solicitado um parecer externo à Câmara Municipal de Alcoutim, no qual esta entidade considera que a pretensão apresentada em sede de EIA apenas é passível de enquadramento no PDM de Alcoutim, em áreas designadas por Áreas de Uso Múltiplo, carecendo a instalação da Central Fotovoltaica do respetivo reconhecimento do interesse municipal, a requerer pelo promotor.

A área de estudo considerada no EIA e na qual o projeto se implanta tem aproximadamente 1 363 ha, dos quais cerca de 594 ha serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a Central Fotovoltaica.

A Instalação Fotovoltaica desenvolve-se dentro de uma propriedade vedada, num anterior couto de caça. Na envolvente próxima da área de implantação da Central Fotovoltaica, encontram-se as localidades de Santa Justa (a Norte), localidade de Martim Longo (a Noroeste), lugar de Ferrarias e localidade de Vaqueiros (a Oeste), lugar de Montinho da Revelada (a Sul), localidade de Malfrades (a Sudeste) e lugar de Mesquita (a Este). O acesso à Central Fotovoltaica será efetuado através da EM 506, que liga as localidades de Martim Longo a Vaqueiros. A NO da área de estudo, encontrava-se previsto o empreendimento turístico de Finca Rodilhas, no entanto a sua construção ficou suspensa, permanecendo no local parte das infraestruturas já construídas. A área de estudo é ainda atravessada por parte de um troço da Via Algarviana (percurso pedestre), intercetado pelo projeto, entre a localidade de Malfrades e Vaqueiros (1,4 km).

A área de estudo localiza-se na peneplanície Alentejana, a norte da Serra do Caldeirão, e está incluída na bacia hidrográfica da ribeira da Foupana, entre Almodôvar e Alcoutim, próximo do vale do rio Guadiana, numa zona em qua a altitude varia entre 300 m e os 130 m. Cerca de 99,9% dos solos são solos Incipientes, com limitações muito severas, risco de erosão muito elevados, não suscetíveis de utilização agrícola, com severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal ou servindo, apenas, para vegetação natural, floresta de proteção ou de recuperação ou não suscetíveis de qualquer utilização.

Na área da Central Fotovoltaica predomina a ocupação “Áreas Florestais e Naturais”, com aproximadamente 1298 ha, o que corresponde a cerca de 95% da área de estudo. Atualmente, a área encontra-se

predominantemente revestida por povoamentos florestais de origem antrópica (povoamentos mistos de *P. pinea* X *Q. suber* ou *P. pinea* X *Q. rotundifolia*), ecossistemas florestais distintos dos originais azinhais, mas que desempenham funções de preservar e recuperar a qualidade edáfica, assim como de viabilizar o estabelecimento de espécies (*Q. suber* e *Q. rotundifolia*) e habitats com valor de conservação (6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene). Os povoamentos florestais são maioritariamente de origem antrópica, sendo que em alguns desses povoamentos, devido às condições climáticas e dos solos, algumas das espécies arbóreas encontram-se em declínio, dominando desta forma, os matos de esteva.

As áreas de montado (11% da área de estudo) são áreas de elevada importância ecológica na área de Projeto.

A Ribeira da Foupana, intersetada em cerca de 7,5 km pela área de estudo, de características perenes de escoamento, é um biótopo húmido que apresenta uma galeria ripícola com elevado valor conservacionista, e de interesse para a Lontra.

O projeto enquadra-se histórica e geograficamente num território bastante sensível, com inúmeras referências a sítios de reconhecido valor patrimonial. A pesquisa documental e o trabalho de campo de prospeção arqueológica sistemática realizados na área de incidência do projeto permitiu identificar diversos núcleos de vestígios arqueológicos, sendo os sítios mais significativos o Cerro do Castelo de Santra Justa (n.º 9, classificado como IIP – Imóvel de Interesse Público) e a Aldeia dos Mouros (n.º 11). Acresce o potencial arqueológico do subsolo elevado, recorrentemente comprovado sobretudo através da ocorrência de espólio, estruturas e derrubes atribuível ao período medieval islâmico (como Aldeia dos Mouros, n.º 11 ou Finca Rodinha, n.º 3). Na região ocorrem igualmente contextos pré-históricos de elevado valor patrimonial e científico, sendo o Cerro do Castelo de Santa Justa (n.º 9) e a *Tholos* da Eira dos Palheiros (n.º E17) os exemplares mais relevantes desta área.

Os principais impactes negativos do projeto são os resultantes: das ações de desmatção e desflorestação de toda a área onde se irão implantar os painéis fotovoltaicos; da decapagem da camada superficial do solo nas zonas onde se encontrem elementos rochosos à superfície, na área dos Postos de Transformação, Posto de Seccionamento, acessos e valas de cabos; e, da movimentação de terras associadas à necessidade de construção da Subestação, Posto de Comando, acessos e redes de valas para os cabos de ligação dos Postos de Transformação ao Posto de Corte na Subestação.

Estas ações resultarão em impactes negativos significativos a muito significativos, nomeadamente: a alteração da cobertura/uso do solo, com o aumento acentuado do seu risco de erosão; a destruição permanente de floresta de elevado valor conservacionista, com afetação dos habitats com valor de conservação e protegidos por Lei (Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho), dos quais se destacam as áreas colonizadas por *Quercus rotundifolia* (azinheira), que constituem o habitat 6310 da Diretiva 92/43/CEE - Montados de *Quercus spp.* de folha perene; a afetação 55 ha de montado, 288 ha de povoamentos de pinheiro ou mistos, e de 235 ha de matos; o aumento do transporte sólido para a ribeira da Foupana e seus afluentes dado que as vertentes desta ribeira e barrancos drenam praticamente toda a área da propriedade, aumentando a erosão superficial através da escorrência das águas, podendo nas vertentes com maiores declives potenciar-se a ocorrência de desmoronamentos; a alteração da linha de escoamento das águas, o que condicionará a captação desta nos aquíferos e acentuará a erosão das terras superficiais férteis; a afetação das atividades associadas ao turismo

de Serra; a intrusão visual que as ações associadas à desflorestação, desmatização, alteração da morfologia e instalação e presença progressiva dos painéis solares introduzirão no território; a afetação do enquadramento paisagístico de um troço do percurso pedestre da Via Algarviana com consequências nas atividades turísticas que este tipo de turismo gera, nomeadamente nas povoações envolventes, com especial incidência para a povoação de Vaqueiros; a alteração da qualidade visual da paisagem devido ao carácter visual intrusivo e permanente da presença dos painéis fotovoltaicos, nomeadamente em áreas de elevada qualidade visual, nomeadamente a ribeira da Foupana e áreas de montado de azinho; a alteração no enquadramento paisagístico das ocorrências patrimoniais, nomeadamente no povoado do Cerro do Castelo de Santa Justa, IIP e a afetação direta das seguintes ocorrências patrimoniais arqueológicas: Aldeia dos Mouros (n.º 11); Morgado 1 (n.º 15); Ruínas das Ferrarias (n.º 17) e Minas da Couraça (n.º 18).

De acordo com o atrás mencionado verifica-se que os impactes negativos associados à implementação da Central Fotovoltaica de Alcoutim resultam, na sua generalidade, da alteração que se irá provocar no atual uso do solo, com efeitos negativos na maioria dos fatores ambientais em avaliação, salientando-se que a grande dimensão do projeto afeta a magnitude e significância dos mesmos. Desta forma, considera-se o fator Solo e Uso do Solo o fator determinante nesta avaliação, conjuntamente com o fator Socioeconomia, fator onde ocorrerão os impactes positivos deste projeto, nomeadamente os benefícios económicos resultantes da produção de energia, da criação de emprego, da utilização de uma energia alternativa e das contrapartidas financeiras que possam advir para as autarquias envolvidas. Consideram-se os restantes fatores avaliados, tendo em consideração o carácter transversal dos efeitos da alteração do uso do solo, relevantes, nesta análise.

Relativamente aos pareceres recebidos no âmbito da consulta pública efetuada, estes traduzem a elevada preocupação dos participantes relativamente aos impactes que o projeto poderá induzir nas economias locais, designadamente nas empresas vocacionadas para o turismo da natureza, em particular nas unidades de turismo rural, nas zonas de caça turística, nas atividades de restauração e de artesanato e ainda nos operadores do projeto da Via Algarviana que tem sido alvo de grandes esforços no sentido de promover e dinamizar a mobilidade turística no interior algarvio. Refere-se, também, neste âmbito, que a localização prevista para a implantação do projeto acarretará impactes negativos nos recursos existentes, designadamente no solo, na fauna e flora, recursos hídricos, património e paisagem, sobre os quais assenta todo o desenvolvimento económico da região. Estas preocupações enquadram-se, na sua generalidade, na análise efetuada pela CA aos vários fatores ambientais avaliados. Saliente-se que foram integradas neste Parecer as medidas de minimização propostas nesse âmbito.

No que diz respeito aos pareceres solicitados a entidades externas, foram da mesma forma integrados neste Parecer as condicionantes e as medidas de minimização mencionadas pelas respetivas entidades que a CA considerou relevantes para o projeto de execução.

Assim, e face ao atrás exposto, apesar do carácter negativo dos impactes identificados, a CA considera que existem condicionantes e medidas de minimização a incluir no projeto de execução que permitem que o projeto proporcione o equilíbrio entre os diversos fatores socioeconómicos, culturais e ambientais locais e respeite as proporções dos elementos que fazem parte desse equilíbrio, de forma a preservar a identidade cultural e as especificidades que o atual uso do solo, conferiu a esta região, permitindo a sua coexistência.

Assim, face aos impactes positivos identificados e tendo em consideração que os impactes negativos acima referidos são, na sua generalidade, suscetíveis de minimização, a Comissão de Avaliação propõe a emissão de parecer favorável ao Projeto de Execução da Central Fotovoltaica de Alcoutim, condicionado à:

- Reformulação do *Layout* da Central Fotovoltaica, nomeadamente reformulando a distribuição dos painéis/mesas/setores, tendo em consideração que:
 - Não podem ser destruídas manchas de povoamentos de sobreiro ou azinheira de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho (incluem-se aqui os povoamentos mistos que respeitem os critérios estabelecidos na lei).
 - Se deve proceder à salvaguarda estrita das linhas de água e suas faixas envolventes. As linhas de água de pequena importância (Ribeirão, Provenhas, Rebolada e outras) bem como as barragens existentes devem manter uma faixa não intervencionada de, pelo menos, 20 m. Na ribeira da Foupána, essa faixa deverá ser no mínimo, de 100 m para cada margem.
 - De forma a manter a qualidade visual Elevada que se considera existir no vale da ribeira da Foupána, devem ser excluídos os setores 68 e 69. Relativamente aos setores 70, 79, 88, 90, 91, 66, 67, 98, 100 e 101 devem as mesas/painéis ser ajustadas de forma a não serem visíveis a partir da base do curso de água (aproximando essa distribuição o mais possível para junto da linha de cumeeada).
 - Com vista a minimizar o impacto visual sobre a ocorrência "Cerro do Castelo de Santa Justa - CNS 145", povoado do período calcolítico, devem excluir-se os painéis dos diferentes sectores que interfiram com a linha de cumeeada situada entre o barranco das Fontainhas e a ribeira da Foupána.
 - As intervenções nas zonas de maior declive, nomeadamente superiores a 25%, associadas a situações de estratificação e fracturação significativa das rochas, devem ser evitadas, pelos potenciais riscos de instabilidade e erosão que poderão gerar nas encostas.
 - A dimensão das superfícies contínuas de painéis fotovoltaicos deve permitir a plantação de faixas de *Lavandula stoechas*, rosmaninho. No caso de se preverem setores com mais de 50 ha de superfície contínua, deve ser implementada uma rede de "corredores ecológicos" entre eles, com uma largura nunca inferior a 50 m, onde deve ser mantida e fomentada a vegetação natural, através de uma gestão ativa.
 - Devem preservar-se os sítios arqueológicos existentes de acordo com os resultados da caracterização arqueológica a realizar através da prospeção geofísica.
 - A construção de novos acessos, principais ou paralelos às mesas deve fazer-se segundo as curvas de nível para que sejam compatibilizados com a estrutura da rede de drenagem superficial minimizando a afetação do solo e o recurso a movimentação de terras.
- Linha Elétrica – Proceder a ajustamento do projeto, nomeadamente a localização dos apoios, e das diversas componentes associadas (acessos, áreas de empréstimos e de depósitos) de forma a dar cumprimento aos seguintes aspetos:
 - Promover o maior afastamento possível em relação à EM506.
 - Alinhar os apoios com os da linha existente.
 - Promover o maior afastamento às linhas de água existentes.
 - Efetuar perpendicularmente os atravessamentos da EM506 e das linhas de água.

- Excluir a colocação de apoios sobre afloramentos rochosos e afastá-los de afloramentos que se considerem singulares.
- Não afetar o topo de cerros como no caso do Cerro Alto.
- Não provocar impactes negativos nas ocorrências patrimoniais já identificadas.
- Apresentação dos seguintes elementos para análise e aprovação, previamente ao Licenciamento:
 - Reformulação do *Layout* da Central Fotovoltaica, acompanhado de cartografia a escala de projeto de execução demonstrando o cumprimento das condicionantes acima identificadas. Relativamente à demonstração da condicionante relativa ao "Cerro do Castelo de Santa Justa" esta deve ser efetuada através da apresentação de perfis do terreno natural, com o projeto implantado e com o rigor de projeto de execução, definidos entre a cota mais alta do Cerro e as cotas da linha de cumeada.
 - Aldeia dos Mouros (n.º11): Apresentação dos resultados da segunda campanha de prospeção geofísica, após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno, sobretudo no sector oeste/noroeste, com vista a delimitação rigorosa de concentração de vestígios no subsolo para a sua preservação *in situ*, a realizar na fase prévia ao licenciamento. Os resultados obtidos poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares e ajustes pontuais ao projeto, as quais devem ser, também, apresentadas.
 - Morgado 1 (n.º 15): Apresentação dos resultados da segunda campanha de prospeção geofísica após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno. Esta campanha permitirá a rigorosa delimitação da mancha de concentração de vestígios no subsolo para a sua preservação *in situ*. Os resultados obtidos poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares e ajustes pontuais ao projeto, as quais devem ser, também, apresentadas.
 - Ruínas das Ferrarias (n.º 17): Apresentação dos resultados da segunda campanha, após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno. Esta campanha permitirá a rigorosa eventual identificação e delimitação da mancha de concentração de vestígios no subsolo para a sua preservação *in situ*. Os resultados obtidos poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares e ajustes pontuais ao projeto as quais devem ser, também, apresentadas.
 - Minas da Couraça (n.º18): Registo do poço e galerias e corta na encosta norte que deverá compreender o levantamento topográfico de enquadramento e do interior do poço e galerias (se as condições de estabilidade e segurança dos mesmos o permitirem), elaboração de *dossier* fotográfico e elaboração de memória descritiva.
 - Apresentação do destino final do material lenhoso recolhido.
- Apresentação dos seguintes elementos para análise e aprovação, previamente à Fase de Desativação:
 - Elaboração de um Estudo Ambiental onde sejam equacionadas as diferentes atividades de desativação e as melhores soluções face às opções disponíveis à data e face à legislação vigente, quer por se ter esgotado o tempo de vida útil do projeto, quer por ser necessário o seu desmantelamento por outro motivo que não este.

- Implementação das seguintes Medidas de Compensação:
 - Cerro do Castelo de Santa Justa (IIP):
 - Apresentação à tutela do Património Cultural de um projeto de valorização e salvaguarda, em articulação com a Câmara Municipal de Alcoutim, por forma a garantir a sua conservação e proteção e permitir a sua fruição pública. Este projeto deverá ser apresentado num prazo máximo de um ano após o licenciamento.
 - Deverá ser equacionada a remoção da vedação existente no sítio de acordo com o projeto de valorização.
- Implementação das Medidas de Minimização, do EIA e das referidas neste Parecer, no ponto 11.
- Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água previsto no ponto 11. deste Parecer.

Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no artigo 18.º, n.º 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, procedeu-se também à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais. Em resultado, foi determinado um índice de valor 4, conforme descrito no anexo III.

11.MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Medidas de Minimização

Geologia

- Nos locais onde ocorrer a compactação dos solos, provocada pela abertura de acessos temporários (para serventia das obras) e pela circulação de máquinas e viaturas nos locais de instalação das infraestruturas da Central Fotovoltaica, deve proceder-se à sua descompactação adequada em redor do edifício de comando e da Subestação e das áreas de serventia utilizadas durante a abertura das valas entre os postos de transformação e a Subestação. Igual procedimento deve ser adotado na construção da Linha Elétrica. Esta medida facilita a infiltração das águas da precipitação, devolvendo assim ao terreno grande parte das características de permeabilidade que tinha antes da intervenção, facilitando dessa forma a regeneração dos solos e da vegetação.
- Durante a fase de exploração deve proceder-se à observação de processos de erosão dos solos nos sectores das mesas, sobretudo nas vertentes mais declivosas, procurando-se identificar áreas com vestígios de ravinamentos. Nas áreas onde se verifica a ocorrência destes processos de erosão poderão adotar-se medidas de encaminhamento do escoamento superficial para a rede hidrográfica, ou em casos de acentuado risco de ravinamento e erosão laminar reforçar a proteção do solo com fragmentos de rocha existente na vasta área da Central com vista a proteger o solo nos locais de descarga das águas da precipitação que escorrem sobre os painéis e se concentram na base destes.

Recursos Hídricos

- As medidas que visam proteger/recuperar o solo e o coberto vegetal devem ser implementadas com a maior rapidez possível, tendo em especial consideração o regime de precipitação da região.
- Na limpeza/preparação de toda a área de intervenção deve recorrer-se apenas a ações de desarborização e de desmatagem, sem decapagem ou modelação/mobilização do solo. Este procedimento preservará o raizame e a camada superficial do solo. Para efetuar a limpeza das espécies herbáceas e arbustivas deve recorrer-se a uma roçadora de matos. Esta operação deve ser efetuada periodicamente, dependente do balanço entre o crescimento das espécies e a eficiência de funcionamento dos painéis solares.
- Efetuar a decapagem do solo só nas zonas das plataformas das vias e elementos a edificar.
- Proceder, quando necessário, à construção de uma rede de drenagem (vala e combro ao longo das curvas de nível), assim como de correção de erosão (pequenas estruturas em linhas de escorrência) por forma a atenuar o arrastamento do solo.
- Incentivar, por sementeira a lançar, o estabelecimento de espécies herbáceas em toda a área intervencionada.
- Não recorrer a herbicidas para controlo das herbáceas e arbustivas autóctones.
- Implementar o projeto de produção de *Lavandula stoechas* (rosmaninho), nas entrelinhas dos painéis.
- Povoamentos de pinheiros ou mistos: As zonas da propriedade que não sejam ocupadas pelos painéis fotovoltaicos e demais infraestruturas devem ser alvo, quando tal se adegue (uma vez que grande parte dessa área remanescente já se encontra florestada), de florestação ou reforço florestal, como medida compensatória para a perda de 288 ha de povoamentos de pinheiros ou mistos.

Património

Fase de Pré-Construção:

- Carta de condicionantes patrimoniais atualizada de forma a interditar, em locais a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais, a instalação de estaleiros, acessos à obra e áreas de empréstimo.
- Nos casos em que não seja possível evitar a afetação das ocorrências patrimoniais, deve ficar também garantida através do Caderno de Encargos, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.
- Atualização do PAA com todas as medidas referentes ao Património Cultural.
- Antes do início da obra deverão ser sinalizados todos elementos patrimoniais situados até um limite máximo de 50 m. Os restantes elementos deverão ser avaliados caso a caso, devendo a sua sinalização tomar em consideração outros fatores como o valor patrimonial e o estado de conservação e a proximidade de caminhos a serem utilizadas durante a execução do projeto.
- Deve proceder-se o acompanhamento arqueológico de todas operações que impliquem revolvimento do solo ou remoção de terras, desde as suas fases preparatórias até à conclusão da obra, como sejam decapagens do solo até à rocha, escavações ou perfurações; este acompanhamento deverá ser executado de forma permanente e contínua, estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado.
- A equipa responsável pelos trabalhos do acompanhamento arqueológico deve integrar arqueólogos com experiência profissional em contextos Pré-História, Proto-História e Período Medieval-Islâmico.
- Ocorrências Horta do Cerro do Castelo (n.º10); Morouço do Morgado (n.º12): Realização de registo para memória futura (levantamento topográfico, dossier fotográfico, memória descritiva).

Fase de Construção:

- Após a desmatção deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática do terreno, nas áreas de visibilidade reduzida e nula e na área das ocorrências não realocizadas, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de caminhos de acessos e outras áreas funcionais da obra.
- Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
- As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual), ou salvaguardadas pelo registo. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo da tutela do património cultural.
- A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares em consonância com a Tutela do Património Cultural.

- Para as ocorrências edificadas e etnográficas, alvo de afetação direta e indireta, deve-se garantir a verificação de todos os elementos pétreos pois estes podem ter reaproveitado vestígios arqueológicos, como por exemplo monumentos epigráficos, elementos arquitetónicos, ou utilitários, entre outros.
- Ocorrências: Poldras do Moinho de Baixo (n.º6); Cercado de Guerreiro (n.º7); Horta do Cerro do Castelo (n.º 10); Aldeia dos Mouros (n.º11); Cercado do Morgado (n.º13); Cercado do Morgado (n.º14); Eira das Ferrarias (n.º 16); Ruínas das Ferrarias (n.º17): Integração na Carta de Condicionantes da Obra, sinalização enquanto área interdita a movimentação de pessoal e maquinaria afetos ao projeto.
- Minas da Couraça (n.º18): Uma vez que há indicações relativas á existência de outros poços de extração de minério a sul das Minas de Couraça o acompanhamento arqueológico de obra deverá ser particularmente atento nessa área ao processo de desmatção, de forma a permitir a eventual identificação destas ocorrências.

Fase de Exploração:

- Sempre que se desenvolverem ações de manutenção, reparação ou de obra, deverá ser fornecida ao empreiteiro, para consulta, a Carta de Condicionantes atualizada.

Fase de Desativação:

- Durante a fase de desativação do Parque deverá ser assegurado o acompanhamento arqueológico.

Paisagem

- Apresentar soluções de constituição de cortinas arbóreas em diferentes localizações, como que em planos diferentes e sucessivos, privilegiando as linhas de cumeadas e o topo dos cerros, que se interponham entre o Projeto e a povoação de Santa Justa, de forma a minimizar ou eliminar o impacte visual da Central fundamentalmente sobre esta povoação. As localizações que venham a ser definidas devem ser alvo de plantações privilegiando as espécies que necessitam de ser compensadas pelo abate e outras autóctones locais. A proposta deve ter em consideração as simulações apresentadas no EIA, bem como outros eventuais pontos que constituem o sistema de vistas, e deve recorrer igualmente à simulação sobre fotografia assim como à implantação precisa, em planta, dos locais selecionados. Tal proposta deve ser aferida no local após a construção da central e corrigida/adequada de forma a contemplar as situações não resolvidas quanto ao impacte visual.
- Os materiais inertes a utilizar no revestimento superficial – camada de desgaste - dos acessos devem ser materiais locais, que permitam a manutenção de tonalidades próximas do existente. Não devem assim ser utilizados materiais de maior refletância como saibros.
- Os materiais inertes a utilizar nos pavimentos superficiais da área afeta à subestação devem ser materiais locais que permitam a manutenção de tonalidades próximas do existente. Não devem assim ser utilizados materiais de maior refletância como saibros ou tonalidades brancas.
- Ponderar sobre a eventual substituição dos aterros associados à plataforma da Subestação por muro de pedra ou revestido de pedra local, dado que limita a afetação de mais coberto vegetal e a alteração da morfologia, sendo que é igualmente uma solução compatível com a colocação de espécies arbustivas ou arbóreas tal como propostas para a integração paisagística.
- Apresentação de um Plano da Estrutura Verde, que visa minimizar os impactes visuais associados à continuidade dos sectores fotovoltaicos assim como procurar manter parte da estrutura da Paisagem, considerando as seguintes orientações:

- A estrutura verde deve garantir a continuidade física entre as manchas de montado de azinho (habitat 6310) existentes e a vegetação existente associada às linhas de água, linhas de escorrência preferencial ou barrancos (Ex: barranco de Provenhas).
- Deve considerar a manutenção de vegetação existente no topo dos cerros que fiquem livres da instalação dos painéis solares.
- Nos locais mais desprovidos de vegetação, incluindo o topo dos cerros, deve considerar o reforço da vegetação com plantação ou sementeira de espécies autóctones para os três estratos – herbáceo, arbustivo e arbóreo, quando adequado.
- As espécies a utilizar ou a manter devem ser apenas da flora autóctone.
- A eventual presença de espécies vegetais exóticas invasoras deve ser eliminada.
- A cartografia a apresentar deve ter a representação gráfica das áreas onde a vegetação será mantida e/ou reforçada, cuja largura a respeitar deve ser também proposta tendo como princípios de base conceitos de sustentabilidade e de biodiversidade.
- A continuidade da estrutura verde, dimensão e localização de áreas e de faixas deve refletir-se numa proposta por parte do Proponente observando as condicionantes e a segurança do Projeto.
- Apresentação de um Plano de Desmatação e Desflorestação, devendo o mesmo contemplar:
 - Representação gráfica da sequência e do faseamento.
 - Corte seletivo tendo em consideração a constituição da estrutura verde a apresentar num Plano.
 - Corte dos elementos arbóreos rente ao solo e manutenção dos cepos no terreno para evitar maior fragilidade da estrutura do solo e consequentemente maior suscetibilidade à erosão hídrica e eólica.
 - Aproveitamento dos resíduos florestais e dos resultantes da desmatação para compostagem no sentido de ser incorporado na terra vegetal que é prevista ser usada na integração paisagística, desde que o mesmo não contenha espécies vegetais exóticas invasoras.
- Apresentação de um Projeto para o Controlo da Erosão, como forma de minimizar os efeitos da desmatação e desflorestação, tendo em consideração as seguintes orientações:
 - Armação do terreno com recurso a estruturas leves de retenção do solo, segundo as curvas de nível em todas as áreas com pendentes que representem riscos notórios de perda de solo.
 - As técnicas de armação do solo podem suportar-se em muretes de pequena altura, a estabelecer consoante os casos, construídos com pedra seca local e/ou com recurso aos troncos de madeira, resultantes da desflorestação, para a construção de paliçadas horizontais, com base nas técnicas de engenharia natural.
 - A constituição destas soluções permitirá dispor de mais solo e maior retenção de água com vista a promover o sucesso das plantações de rosmaninho que poderão ser plantados nestes pequenos socalcos/terraços.
 - Constituição de uma rede de drenagem a apresentar graficamente sobre cartografia com a distribuição final dos sectores fotovoltaicos ponderando a possibilidade de criar poços de drenagem como pontos de infiltração preferenciais da mesma e eventuais bacias de retardamento.
 - A drenagem das águas de escorrência provenientes dos painéis e do terreno deve ser assegurada através de caleiras construídas no terreno como vala/cômodo nas situações de menor declive das pendentes. Nos casos de maior declive a solução deve ser articulada com os muretes/paliçadas de pequena altura.

- Eventual recurso à colocação de pedra local na base das valas/valetas de drenagem das águas pluviais, particularmente nas zonas de maior declive.
- Apresentação de uma proposta de mistura de sementes de gramíneas e leguminosas, mas ricas em leguminosas e na qualidade de prado biodiverso, compatível com a flora local, como forma de manter um estrato herbáceo de qualidade que promova a estabilidade do solo, cuja aplicação possa ser realizada através de sementeira ou hidrossementeira. Ponderar a sua manutenção através de eventual pastoreio acompanhado com raças que não constituam problemas de segurança.
- Neste âmbito deve ser estabelecido um Plano de Monitorização de forma a assegurar o sucesso das intervenções.
- Todas as orientações devem concretizar-se num Projeto autónomo, composto por peças desenhadas das soluções adotadas, dos respetivos pormenores construtivos, dos locais de implantação com o rigor devido em planta, assim como de peças escritas que devem justificar as intervenções, o modo e as técnicas de execução, o tipo de materiais, a estimativa de quantidades, e toda e qualquer informação necessária à boa execução do Projeto.
- Apresentação de soluções para a integração paisagística da Via Algarviana, caso se opte por manter o percurso atual, com vista à minimização dos impactes visuais sobre os utilizadores da mesma:
 - Deve ser ponderado a viabilidade do estabelecimento de uma faixa de proteção com largura a propor tendo como referência a diretriz da via.
 - Na faixa a definir, deve ser mantida a vegetação existente e/ou propostas novas plantações ou transplantes do material vegetal previsto abater.
 - A eventual vedação, por questões de segurança do projeto, da faixa a estabelecer, deve ficar oculta pela cortina de vegetação existente ou a criar.
 - Na eventualidade de uma proposta de deslocalização do traçado, ponderar percursos que passem pelos núcleos de vegetação a manter, caso do montado de azinho e ribeira da Foupana. Deve remeter-se a respetiva alteração de percurso e solução de integração paisagística.
 - Em ambos os casos ponderar dotar a via de pontos de estadia.
- A proposta de plantas a utilizar nas linhas de rosmarinho, deve ser mais diversificada, devendo recorrer-se a outras espécies, a título de exemplo o *Thymus mastichina*, que pertençam ao elenco florístico local.
- O Projeto de Recuperação e Integração Paisagística proposto para a Subestação, deve ser revisto quanto ao elenco de espécies propostas utilizar:
 - A proposta deve basear-se em espécies autóctones locais, ao nível de qualquer um dos estratos de vegetação apresentados.
 - Deverão ser utilizadas espécies da área de implantação do Projeto, assim como propágulos provenientes destas áreas.
 - A composição das misturas de espécies herbáceas - gramíneas e leguminosas - para as sementeiras deve ser retificada de modo a excluir todas as plantas que não são reconhecidamente locais (até ao nível de espécie e subespécie, se aplicável) e as que incluem variedades ornamentais que não devem, sob pretexto algum, ser usadas em ambientes não urbanos.
- Os postos de transformação devem ser objeto de integração, devendo ser adotados revestimentos exteriores com baixos níveis de refletância de luz e utilizando materiais locais.
- Toda a iluminação exterior eventualmente a considerar ser utilizada não deve criar situações de excesso

de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. O equipamento a utilizar deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e feixe vertical de luz de forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva. A proposta do equipamento a utilizar deve ser apresentada.

Previamente à Obra

- Apresentação de um Plano de Reconversão Florestal para a Faixa de Proteção da Linha Elétrica Aérea, com base nas seguintes orientações:
 - Determinar as áreas dentro da faixa de proteção onde seja possível proceder a novas plantações de espécies autóctones, também como forma de resolver a questão da compensação de plantação azinheiras, sobreiros e outras.
 - Determinar as áreas dentro da faixa, onde os exemplares arbóreos a abater possam ser substituídos por plantações de outras espécies autóctones compatíveis com as questões de segurança da linha.
 - Representação gráfica dessas áreas sobre cartografia.
 - Apresentação das medidas de gestão para a faixa tendo em consideração o atrás exposto.
- Apresentação da sequência e faseamento da desmatção e desflorestação graficamente sobre carta militar visando o acompanhamento da fase de obra.

Medidas de Minimização resultantes dos Pareceres Externos:

- Câmara Municipal de Alcoutim - A alteração ou interrupção do traçado de qualquer caminho público ou privado (que não seja propriedade do promotor), ou de via de circulação durante a fase de construção e/ou de exploração da central deve ser previamente apreciada e aprovada pela Câmara Municipal.
- ANPC - Informar os Serviços Municipais de Proteção Civil de Alcoutim e de Tavira sobre o projeto.
- ICNF:
 - A desmatção deve ser efetuada com recurso a corta-matos, de modo a que a estrutura do solo seja afetada o mínimo possível.
 - Dado que não se prevê uma utilização frequente dos caminhos, estes não devem ser revestidos com material externo ao local, ou seja, considera-se que será suficiente a criação de uma plataforma de circulação (com a necessária drenagem longitudinal e lateral) e a sua regularização periódica através de maquinaria adequada (motoniveladora).
 - Proceder à recuperação dos caminhos em caso de eventual desativação da Central, fundamentado no hipotético interesse que possam vir a ter, nomeadamente no combate a incêndios.

Medidas de Minimização resultantes da Consulta Pública:

- Herdade das Ferrarias: Prever uma cortina arbórea que permita minimizar os impactes visuais do projeto na Herdade. Considera a CA que à semelhança do que se propõe para esta Herdade deve ser o mesmo efetuado para Unidades turísticas, nas imediações do projeto que sejam afetadas em termos paisagísticos, pelo projeto.
- Salvaguarda dos caminhos públicos existentes, e utilizados frequentemente pelas populações. Garantir o livre acesso ao caminho público entre Vaqueiros e Malfrades bem como o livre acesso a propriedades agrícolas particulares que estão inseridas nos limites da área em estudo
- Via Algarviana: Devem ser encetados contactos com as entidades que tutelam a Via Algarviana, no sentido de se estabelecerem medidas que minimizem a afetação daquele trecho, quer incorporando-o no percurso

e valorizando os aspetos particulares do projeto (observação *in loco* de um projeto em que é utilizada uma energia alternativa, o que pode ser encarado como um aspeto didático associado ao percurso), e implementando medidas que minimizem os impactes paisagísticos resultantes da presença dos painéis fotovoltaicos, quer, caso tal não se considere adequado, estabelecendo um percurso alternativo, que permita manter os objetivos e características que estiveram na génese da criação daquele percurso pedestre.

- A sinalização diurna e noturna deve estar de acordo com as normas expressas na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do INAC. Posteriormente, o requerente deve disponibilizar a informação relativa ao projeto final e telas finais do executado para implantação dos obstáculos em cartas e informação aeronáutica.

Plano de Monitorização:

- Dado existir a possibilidade de redução da recarga do aquífero da região, deve ser efetuado o controlo analítico da água subterrânea através da análise sistemática no tempo de uma das captações de água subterrânea. Uma vez que há uma captação para abastecimento público no interior da área de estudo, e que a mesma está sob gestão da Câmara Municipal de Alcoutim, deve estabelecer-se um acordo entre o proponente e a Câmara, para a realização dessas análises para averiguação da qualidade da água para consumo humano, de acordo com a legislação em vigor, durante o período de tempo em que a estação fotovoltaica esteja ativa. Essas análises devem ser realizadas duas vezes por ano, uma em período de águas altas (outubro a dezembro) e a segunda em período de águas baixas (junho a agosto).

P`la Comissão de Avaliação

Dora Beja

Anexo I: Pareceres das Entidades Externas

DAIA



05991 11 SET '15

Exmo. Senhor
Dr. Nuno Lacasta
Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
2611-865 AMADORA

Vossa ref./Your ref.	Vossa data/Your date	Nossa ref./Our ref.	Data/Date
SO41137-201508-DAIA.DAP	03-08-2015	OF/23669/DRO/2015	

Assunto/Subject: Parecer ao projeto Central Fotovoltaica de Alcoutim- AIA 2827

Senhor Presidente:

Em resposta ao V. Ofic. supra referenciado, e analisados os documentos enviados (Estudo de Impacte Ambiental, RT e RNT, Anexos, Peças Desenhadas e Elementos Adicionais), a Autoridade Nacional de Protecção Civil considera que de uma forma geral neste projecto parecem terem sido salvaguardadas as medidas de prevenção e segurança de pessoas e seus bens. No entanto sugere-se que sejam informados os Serviços Municipais de Protecção Civil de Alcoutim e de Tavira, sobre o projecto em análise.

Com os melhores cumprimentos,

de Consideração elevada

O Director Nacional de Planeamento de Emergência

José Oliveira

NO USO DE COMPETÊNCIA DELEGADA

(despacho N.º 8094/2014, publicado no
DR 2.ª Série N.º 117, de 20 de Junho)



Para :

Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira,9/9 A
Zambujal - Apt. 7585

2611-865 Amadora

Sua referência
S041137-201508-DAIA.DAP
DAIA.DAPP.00041.2015

Sua comunicação de
03-08-2015

Nossa referência
4600 /2015

Data
28/08/2015

Assunto: Consulta Pública do projeto "Central Fotovoltaica de Alcoutim" - AIA 2827

No seguimento do ofício S041137-201508-DAIA.DAP de 03-08-2015, junto envio a V. Ex.^a o parecer técnico da DOPGU, referente ao assunto em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos.

Por Delegação do Presidente da Câmara.
O Vereador do Pelouro,

Paulo Jorge Cavaco Paulino

28.08.2015
JCP/.



[1.1]

INFORMAÇÃO TÉCNICA

SOPLU

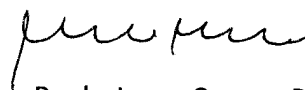
Assunto: AIA2827 – Central Fotovoltaica de Alcoutim
Requerente: Agência Portuguesa do Ambiente
Localização: Alcoutim - Alcoutim

DESPACHO –

Concordo com o parecer técnico, informe-se a Agência Portuguesa do Ambiente do mesmo.

27/08 / 2015

Por delegação do Presidente da Câmara,
O Vereador do Pelouro



Paulo Jorge Cavaco Paulino

SERVIÇO DE OBRAS PARTICULARES E LOTEAMENTOS URBANOS

1. INTRODUÇÃO

1. No âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), vêm estes serviços, ao abrigo do disposto no n.º 10 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, apreciar o projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim.

Nos termos do disposto no n.º 10 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, compete à entidade licenciadora ou competente para autorização do projeto decidir sobre a sujeição a AIA dos projetos submetido a análise, nos termos do número 1.º do artigo 3.º do citado diploma.

Nos termos do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, são objetivos da AIA:

- Avaliar, de forma integrada, os possíveis impactes ambientais significativos, diretos e indiretos, decorrentes da execução dos projetos e das alternativas apresentadas, tendo em vista suportar a decisão sobre a viabilidade ambiental dos mesmos;
- Definir medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar tais impactes, auxiliando a adoção de decisões ambientalmente sustentáveis;
- Instituir um processo de verificação, *a posteriori*, da eficácia das medidas adotadas, designadamente, através da monitorização dos efeitos dos projetos avaliados;



[1.1]

SOPRU

- d) Garantir a participação pública e a consulta dos interessados na formação de decisões que lhes digam respeito, privilegiando o diálogo e o consenso no desempenho da função administrativa.

2. Historial

Verifica-se que até presente, não foi solicitado nenhum licenciamento, comunicação prévia ou informação prévia, relacionado com a pretensão.

2. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO -----

1. Conformidade com o Plano Diretor Municipal de Alcoutim (PDM)

1.1 Localização nas áreas designadas do PDM de Alcoutim

Referido no relatório técnico do AIA, nº 7.8 **Ordenamento do Território**, a pretensão localiza-se em varias classes de espaços, na Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Alcoutim, apresentada, nomeadamente:

Quadro 7.5 do Relatório Técnico

PDM de ALCOUTIM	Área de implantação	
	593,9 hectares	
Ordenamento (PDM)	Áreas (ha)	Percentagem (%)
Áreas de Salvaguarda e Ativação Biofísica	113,8	19,2
Áreas de Proteção	1,0	0,2
Áreas de Uso Múltiplo	479,2	80,7
TOTAL	593,9 ha	100,0 %

1.1.1 Áreas de Salvaguarda e Ativação Biofísica

Nos termos do artigoº 34º do PDM de Alcoutim, as áreas de **Salvaguarda e ativação biofísica**:

1 — Nas áreas de salvaguarda e ativação biofísica devem ser preservadas as suas características naturais, por forma a garantir os seus valores próprios e o equilíbrio ambiental e paisagístico, tendo ainda em consideração que estas áreas desempenham também funções de enquadramento e proteção complementar das reservas biológicas municipais.

2 — Nas áreas de salvaguarda e ativação biofísica devem ser potenciadas as estruturas de vegetação autóctone e proibidas as espécies ou práticas culturais não tradicionais.

3 — A regulamentação cinegética aplicável às áreas de salvaguarda e ativação biofísica deve preservar os corredores de migração, bem como as populações das espécies que lhes estão ligadas.



[1.1]

SOPLU

4 — A pesca desportiva e profissional deve ser admitida com restrições, em termos a definir na regulamentação aplicável.

5 — As áreas de salvaguarda e ativação biofísica constituem áreas *non aedificandi*, apenas sendo permitido, nessas áreas, realizar **Obras de conservação, alteração e Ampliação de Construções existentes** (artigo 43.º-D)

1.1.2 Áreas de Proteção

Nos termos do artigo 41º do PDM de Alcoutim, as **áreas de proteção**:

1 — Nas áreas de proteção devem ser preservadas e potenciadas as características e possibilidades de revitalização biofísica, tendo em vista o equilíbrio e a diversidade paisagística e ambiental.

2 — Nas áreas de proteção apenas são permitidas as ações que visem acelerar a evolução das sucessões naturais, exclusivamente através da introdução de espécies vegetais autóctones e sem recurso a técnicas que impliquem alteração do perfil natural do solo, designadamente o terraceamento.

3 — Nas áreas de proteção só poderá ser licenciada a realização de obras de **Estabelecimentos Hoteleiros Isolados** (artigo 43.º-A), **Edificações Isoladas** (artigo 43.º-B), **Edificações de Apoio** (artigo 43.º-C) e **Obras de conservação, alteração e Ampliação de Construções existentes** (artigo 43.º-D).

1.1.3 Áreas de Uso Múltiplo

Nos termos do artigo 42º do PDM de Alcoutim, as **áreas de uso múltiplo**:

1 — Nas áreas de uso múltiplo deve ser privilegiada a utilização florestal de uso múltiplo tradicional das formações mediterrânicas, assim como a manutenção dos usos agrícolas tradicionais, nomeadamente em termos de aproveitamento de cascas e frutos, lenha, exploração cinegética, silvopastorícia, apicultura, espécies vegetais melíferas, aromáticas, culinárias e medicinais, sem prejuízo de medidas de reconversão agrária.

2 — Nas áreas de uso múltiplo deve ser privilegiada a proteção e regeneração natural e a introdução de espécies vegetais autóctones; devem também ser empreendidas ações de reconversão agrária que tenham por fim a diversificação do mosaico cultural, nomeadamente a implantação de espécies florestais, a manutenção dos espaços abertos e a realização de pequenos regadios.

3 — Sem prejuízo do número anterior, nas áreas de uso múltiplo é permitida a introdução de espécies exóticas em bosquetes, desde que a respetiva área por unidade não exceda 10 % da área total dessa unidade.

4 — Nas áreas de uso múltiplo só poderão ser licenciadas ou realizadas obras de **Estabelecimentos Hoteleiros Isolados** (artigo 43.º-A), **Edificações Isoladas** (artigo 43.º-B), **Edificações de Apoio** (artigo 43.º-C) e **Obras de conservação, alteração e Ampliação de Construções existentes** (artigo 43.º-D).

5 — Será ainda admitida a realização de obras de construção civil destinadas a equipamentos de utilização coletiva públicos ou privados e a **infraestruturas territoriais públicas ou privadas, de reconhecido interesse municipal**, desde que não exista alternativa viável à instalação dos mesmos e a sua localização seja fundamentada em estudo de enquadramento e





[1.1]

de avaliação do impacto ambiental que assegure, nomeadamente, a sua correta integração no meio envolvente.

SOPLU

1.2 Enquadramento com o PDM de Alcútem

A pretensão é composta por:

- I. Instalação fotovoltaica;
- II. Instalação elétrica de média tensão;
- III. Subestações;
- IV. Postos de Comando;
- V. Caminhos e vedações;

Nos termos da ficha n.º 25 do Decreto-Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio, os **Equipamentos de utilização coletiva** são e edificações e os espaços não edificados afetos à provisão de bens e serviços destinados à satisfação das necessidades coletivas dos cidadãos, designadamente nos domínios de saúde, da educação, da cultura e do desporto, da justiça, da segurança social, segurança pública e da proteção civil.

Nos termos da ficha n.º 38 do Decreto-Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio, as **Infraestruturas Territoriais** são os sistemas técnicos gerais de suporte e funcionamento do território no seu todo. As infraestruturas territoriais compreendem entre outros sistemas, os sistemas gerais de distribuição de energia e de telecomunicações fixas e moveis, de âmbito internacional, nacional, regional, municipal e interurbano.

1.3 Enquadramento com o PDM de Alcútem

A pretensão das instalações fotovoltaicas, não se enquadra como obras de **Estabelecimentos Hoteleiros Isolados, Edificações Isoladas, Edificações de Apoio ou Obras de conservação, alteração e Ampliação de Construções existentes.**

As obras de construção da subestação/posto de comando enquadram-se em **áreas de uso múltiplo.**

1.4 Conclusão

Atendendo a localização da pretensão respetivamente às áreas designadas no PDM de Alcútem, verifica-se que apenas é passível de enquadramento as obras que possam ser admitidas como infraestruturas territoriais privadas, e que se localizem em Áreas de Uso Múltiplo, com o respetivo reconhecimento do interesse municipal.

Mais se informa que nos termos do n.º 2 do art.º 4 do Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de Dezembro, na redação conferida pelo Decreto-Lei 136/2014 de 9 de Setembro, a central fotovoltaica está sujeita a licença administrativa.



[1.1]

SOPLU

os muros e vedações confinantes com a via pública estão sujeitos a **licenciamento Municipal**.

Na presente data esta DOPGU não teve conhecimento de qualquer pedido para o reconhecimento do interesse municipal para pretensão em apreciação.

3. ANALISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS DA PRETENSÃO -----

1. Impactes negativos mais significativos

1.1 Fase de Construção

- i. Desmatação e limpeza do terreno para a instalação das infraestruturas;
- ii. Deposição de materiais em leitos de cheia ou nos leitos das próprias linhas de água;
- iii. Movimentação de terras e maquinaria junto a linhas de água;
- iv. Abertura de valas para instalação de cablagem;
- v. Fixação das mesas ao solo através de parafusos, sem recurso a betão;
- vi. Deposição não controlada de resíduos de obra no solo;
- vii. Descargas de águas residuais, no meio hídrico ou no solo;
- viii. Descargas acidentais, em meio hídrico ou no solo;

Possível contaminação das linhas de água, especialmente em períodos mais secos.

Dado tratar-se de um período curto de desmatação, poderá na ótica deste técnico ocorrer o seguinte:

- Migração de alguma fauna devido ao desaparecimento de comida e habitat;
- Aumento na mortalidade de alguns animais devido ao aumento de coexistência com veículos e outra maquinaria.
- Desaparecimento de topo do solo no processo de desmatação, numa zona com pouca profundidade de solo arável, em situações de chuva intensa pode ser perdida esta camada até aos sistemas hidrológicos.
- Depósito de vegetação desmatada;

Devido ao transporte e desmatação mecânica, poderá causar uma acumulação de vegetação desmatada em leitos de cheia e nas linhas de água e perfazer um aumento em material orgânico na rede hidrológica. Poderá agravar-se com período de chuvas.

Possível aumento de sedimentação das linhas de água devido tanto à movimentação de terra que acaba nos leitos e do movimento da maquinaria. Situação que se agrava com período de chuvas.

Erosão do solo através da abertura de vala, que pode agravar-se com o período de chuvas.





[1.1]

SOPLU

Possível contaminação sedimentária das linhas de água e agravamento de erosão do solo.

1.1.1 Conclusões:

Dado o curto prazo de execução de 7 meses, deverá calendarizar-se para minimizar o impacto com o período de possíveis chuvas e períodos de pouca abundância de comida para a fauna local.

Possível contaminação das linhas de água com efeitos a longo prazo.

Erosão dos caminhos de acesso às construções previstas.

Aumento de tráfego na estrada EM506.

1.2 Fase de Exploração

- i. Exploração e funcionamento da Central Fotovoltaica, com produção de energia elétrica;
- ii. Manutenção e reparação de equipamentos (incluindo subestação) e acessos;
- iii. Exploração da produção de rosmaninho e apiário;

1.2.1 Conclusões

Durante o período de exploração de 30 anos, existirá sempre o perigo de contaminação derivado do equipamento ou sua reparação/manutenção.

Área enorme de monocultura (rosmaninho), que pode alterar o ecossistema existente. Equipamento pode servir como novo habitat para fauna local.

Possível contaminação durante limpeza bianual com águas residuais (água desmineralizada) do solo e respetivas linhas de água.

Possível contaminação de águas de superfície utilizadas maioritariamente para limpeza (816000 litros de uso bianualmente).

Erosão dos 30,13 km de caminhos utilizados.

1.3 Desativação de projeto

- i. Desmontagem da Central Fotovoltaica;
- ii. Transporte de equipamentos e materiais;
- iii. Recuperação paisagística.



[1.1]

SOPLU

1.3.1 Conclusões:

No caso de interrupção da exploração, o possível abandono de equipamento e edificados.

Erosão dos caminhos de acesso para remoção de equipamento e materiais.

2. Situações de Maior Potencial Impacte Ambiental

A Povoações afetas impacto visual

Alcaria Alta, Marim, Montinho da Revelada, Malfrades e Santa Justa

B Povoações afetas diretamente

Martim longo, Santa Justa, Vaqueiros e Ferrarias, Monte Novo, Mesquita, Malfrades

C Via Algarviana

Mudança de trajeto

D Caminhos agrícolas

Mudança de traçado

E Trilhos

Destruição e erosão

F Atividades Cinegéticas

Martim longo, Santa Justa, Vaqueiros e Ferrarias, monte novo

3. CONCLUSAO -----

Em suma:

1. Entende-se que a pretensão apresentada em sede de Estudo de Impacte Ambiental, apenas é passível de enquadramento no PDM de Alcoutim, em áreas designadas por Áreas de Uso Múltiplo.





DIVISÃO DE OBRAS, PLANEAMENTO E GESTÃO URBANÍSTICA,
EQUIPAMENTOS, AMBIENTE E SERVIÇOS URBANOS

[1.1]

SOPLU

2. A instalação da central fotovoltaica carece do **respetivo reconhecimento do interesse municipal, a requer pelo promotor.**
3. Nos termos do n.º 2 do art.º 4 do Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de Dezembro, na redação conferida pelo Decreto-Lei 136/2014 de 9 de Setembro, a central fotovoltaica está sujeita a prévia licença administrativa, antes do início dos trabalhos.
4. A alteração ou interrupção do traçado de qualquer caminho público ou privado (que não se seja de propriedade do promotor), ou de via de circulação durante a fase de construção e/ou de exploração da central deverá ser previamente apreciada e aprovada pela câmara municipal.

À consideração superior.

Alcoutim 27 de Agosto de 2015

O Técnico Superior,

Paulo de Jesus Fernandes Pereira

FICHEIRO:

AIA2827.dotx



ICNF, I.P.	SAIDA
DATA	
25/08/2015	
N.º	46560

Exmo. Senhor
 Presidente do Conselho Diretivo da
 Agência Portuguesa do Ambiente
 Rua da Murgueira, n.º 9/9 A
2611-865 AMADORA

SUA REFERÊNCIA

SUA COMUNICAÇÃO DE

NOSSA REFERÊNCIA

46560/2015/DCNF-ALG/DLAP

ASSUNTO AIA 2827 - CENTRAL FOTOVOLTAICA DE ALCOUTIM. SOLICITAÇÃO DE PARECERES EXTERNOS

Relativamente ao assunto referido em epígrafe, e ao V. pedido de análise e emissão de parecer específico relativo ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA), respetivo Aditamento e Resumo Não Técnico, cumpre-nos informar o seguinte:

Relatório Técnico

4.8.2 Preparação dos terrenos (pág. 49)

É referido que as obras iniciar-se-ão pela limpeza do terreno, regularização do pavimento e execução das infra-estruturas de drenagem (valetas e passagens hidráulicas). Na preparação do terreno, quando necessário, precederão à decapagem da camada superficial do solo, na área abrangida pela implantação dos módulos fotovoltaicos, postos de transformação, posto de seccionamento e caminhos. Não está prevista a movimentação de terras, com exceção do local da subestação / posto de comando, onde se prevê que o balanço entre as terras de escavação e de aterro seja praticamente nulo. Para os acessos, está prevista a abertura de caixa necessária ao *tout-venant*, com uma profundidade máxima de 15 cm, e um volume aproximado de 18000 m³ de terras sobrantes que poderão ser utilizadas na plataforma da subestação.

Considerando a dimensão do projeto e os respetivos efeitos muito significativos no território, registre-se que o texto não é conveniente e suficientemente esclarecedor sobre esta matéria, suscitando diversas dúvidas: é referida “regularização do pavimento”, que se depreende possa acontecer em toda a área da Central, sem se explicar em que consiste, exatamente. Não fica claro quais as áreas que serão objeto da decapagem. Apenas no Aditamento surge o esclarecimento acerca dos locais onde tal operação irá ser efetuada (Desenho 4).

5.6.5 Condicionantes, Servidões e Restrições Públicas

Deverá ser incluído um sub-capítulo referente a “Povoamentos de quercíneas”. É oficialmente entendido que esta ocupação de solo deve constituir uma condicionante (DGOTDU, 2011).



A demarcação destas áreas terá de se reportar aos critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, e que, lembramos, se aplicam também aos povoamentos mistos, muito comuns na Área de Estudo (Pnm x Sb e Pnm x Az).

5.7.1 Flora, vegetação e habitats naturais

Relativamente ao descritor Ecologia (Fauna, Flora e Habitats), são analisadas, no EIA, as potenciais áreas de especial interesse, nomeadamente os habitats prioritários ocorrentes localmente. Do ponto de vista da flora, procederam à localização e caracterização das principais formações florísticas. Ao nível da fauna procederam à caracterização e distribuição sazonal das diferentes espécies de fauna terrestre. Este descritor foi considerado de relevância elevada, o que se justifica pela localização da área e pela tipologia de projeto em análise.

A caracterização da vegetação é, globalmente, correta. Contudo, a avaliação da sua importância é deficiente, na medida em que não tem em conta o papel que desempenha numa região altamente sensível ao processo de desertificação, em que a vegetação, independentemente da sua origem, natural ou antrópica, é um elemento fulcral na proteção e formação de solo. É um aspeto transversal ao valor intrínseco de cada *taxa*, que está subavaliado e de que resulta a inexistência de medidas minimizadoras e mitigadoras pela sua afetação.

5.13 Paisagem

Outro descritor considerado de elevada relevância para o EIA foi o descritor Paisagem, atendendo à modificação dos padrões de ocupação do espaço que vão, inevitavelmente, conferir uma nova realidade biofísica e visual à paisagem, sobretudo durante a fase de exploração.

7.7.1.2 Usos do solo

A avaliação do impacto do corte da vegetação, e subsequente alteração dos usos do solo é apresentada da seguinte forma: “Estas alterações são consideradas de significância e magnitude moderada, uma vez que implica pequenas afetações de áreas sensíveis, como os montados e cursos de água, ao nível da ocupação dos solos”, o que nos parece claramente inadequado. Na região em causa, o desaparecimento da cobertura natural do solo (que não só o protege, mas que também contribui para a sua “formação” e enriquecimento) tem um impacto muito significativo. Quando está em causa o desaparecimento do estrato arbóreo, independentemente da sua origem, toma um relevo extremo, tanto pelo papel que este desempenha na proteção do solo e sua meteorização como pelo tempo que durará a sua reposição. O promotor informa que, logo após a implantação dos painéis deverá proceder-se a uma sementeira de espécies herbáceas em toda a área intervencionada, que considera ser uma ação determinante na preservação do solo, evitando a sua erosão e o seu arrastamento para os cursos de água com consequentes impactos negativos determinados por assoreamento e homogeneização de habitats. É nosso entendimento que esta ação é pouco eficaz.



7.9.1 Flora, vegetação e habitats naturais (impacto sobre)

Apesar de ser considerado como negativo, significativo e de magnitude elevada, consideramos o impacto da construção da Central sobre este descritivo, pelo que atrás já foi referido, está subavaliado. Deve ser reapreciado, de forma a resultarem medidas minimizadoras e mitigadoras adequadas.

8. Medidas de Mitigação

MFC.16 - As movimentações de terras e máquinas devem, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente por todo o terreno; Deverão ser sinalizadas e, preferencialmente, vedadas, as áreas de maior sensibilidade ecológica (ex: linhas de água) para evitar a sua afetação, mesmo que accidental, por maquinaria.

MFC.17 - As operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, deverão ser efectuadas por corte raso, com corta-matos, e recarga do material cortado; Dada a dimensão da área de intervenção, a desmatção deve acontecer do interior da mancha para a periferia, ou de outra forma que assegure a “fuga” da fauna presente para áreas não intervencionadas.

MFC.40 - Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria; Isto deve ser restrito apenas à área envolvente ao estaleiro.

12. Conclusões e Recomendações

O corolário do Relatório Técnico é demasiado superficial e pouco “ambicioso”, remetendo apenas para constatações de características da obra e conclusões algo forçadas (ex: “A ocorrência dos impactes negativos, é maioritariamente marcada por impactes que não ultrapassam a classificação de “pouco significativo””).

Reiteramos a ideia de que o impacto na destruição da vegetação está mal avaliado e, a nosso ver, justificará a proposta de medidas mitigadoras mais eficazes que deverão constar neste Capítulo.

Aditamento

É de realçar o pedido apresentado pela Comissão de Avaliação ao Promotor, de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA, de que resultou um Aditamento ao estudo, com informação muito pertinente.

Verificam-se pequenas incongruências entre este documento e o Relatório Técnico (ex: aqui é explicada a ocupação dos espaços entre as linhas dos painéis sendo indicada a plantação de rosmaninho em apenas uma faixa de 1m, enquanto que do RT se depreende que toda a largura dos 6m estará ocupada com esta planta, assegurando assim a cobertura do solo).

No seguimento das observações supra referidas, propõem-se as seguintes **orientações e condicionantes**:



1. A desmatção deverá ser efetuada com recurso a corta-matos, de modo a que a estrutura do solo seja afetada o mínimo possível, já por si delgado e pobre;
2. Não poderão ser destruídas manchas de “povoamentos” de sobreiro ou azinheira. Incluem-se aqui os povoamentos mistos que respeitem os critérios estabelecidos na lei;
3. Os “blocos” de painéis não deverão ter mais de 50 hectares e terá de ser mantida uma rede de “corredores ecológicos” entre eles, com uma largura nunca inferior a 50 metros, onde deverá ser mantida e fomentada a vegetação natural, através de uma gestão ativa. Deverá ser efetuado novo arranjo na distribuição dos setores fotovoltaicos, e produção de cartografia, para verificação do cumprimento desta orientação;
4. As linhas de água de pequena importância (Ribeirão, Provenhas, Rebolada e outras), bem como as barragens existentes, deverão manter uma faixa não intervencionada de, pelo menos, 50 metros. Na ribeira da Foupana, essa faixa deverá ser, no mínimo, de 100 metros para cada margem.
5. Não fica clara a forma de aproveitamento dos caminhos existentes. Por um lado, refere-se que “Todos os acessos previstos foram definidos no sentido de aproveitar a rede de caminhos atuais existentes na área de estudo.” (pág. 43), mas, no aditamento (pág. 12), é informado que a rede de caminhos será de aproximadamente 30 km, dos quais 24,8 km serão construídos e apenas 5,4 km serão aproveitados de existentes;
6. Dado que não se prevê uma utilização frequente dos caminhos, eles não deverão ser revestidos com material externo ao local, ou seja, considera-se que será suficiente a criação de uma plataforma de circulação (com a necessária drenagem longitudinal e lateral) e a sua regularização periódica através de maquinaria adequada (motoniveladora). Mesmo durante a construção da Central, não haverá necessidade da existência de caminhos muito aperfeiçoados, já que “O transporte de painéis e estruturas de fixação será efetuado em viaturas comerciais de tração total, com pequena e média dimensão” (pág. 254). Vale a pena verificar o impacte que tem a rede de caminhos, através do Desenho n.º 21 – Bacias Visuais Individuais – Acessos.
7. Lembramos que não está prevista a recuperação dos caminhos em caso de eventual desativação da Central, fundamentado no hipotético interesse que possam vir a ter, nomeadamente no combate a incêndios. Ora, para tal não se justifica a presença de uma tão densa rede viária (até porque não haverá cobertura vegetal considerável) nem com as características que se lhe pretende atribuir;
8. Como pode ser dada garantia de retirada do equipamento e correta desmontagem da Central (como se acontecesse em situação regular) se o promotor abandonar o projeto (por falência ou outra razão...)?
9. Ao ser constituído o projeto da Central, a área em causa assumirá o caráter de espaço industrial, que, com o enquadramento da legislação que estabelece o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro – terá de estar protegida por uma Faixa de Gestão de Combustíveis com uma largura não inferior a 100 metros – n.º 11 do artigo 17.º - e que, naturalmente, deverá ser constituída no interior do prédio (“Área de Estudo”). É um aspeto importante, na medida em que muitos dos setores fotovoltaicos aparentam estar colocados junto à estrema da propriedade.



Face ao exposto, em síntese, o ICNF, IP, através do Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas do Algarve, entende que o EIA deverá ser reformulado, de forma a incorporar as orientações atrás referidas, de onde se destacam:

- a) Considerar os povoamentos de sobreiro e azinheira como Servidão de Utilidade Pública, que constitui Condicionante;
- b) Refazer o *layout* da Central Fotovoltaica de Alcoutim e reorganizar a distribuição dos setores, também em função da proteção das áreas de “povoamento” de sobreiro ou azinheira, bem como de uma compartimentação com vista à criação de Corredores Ecológicos, de onde se destaca a salvaguarda estrita das linhas de água e suas faixas envolventes;
- c) Alteração da forma de construção dos caminhos necessários no interior da Central, sem recurso à pavimentação com material externo, e envolvendo muito menor afetação do solo e movimentação de terras.

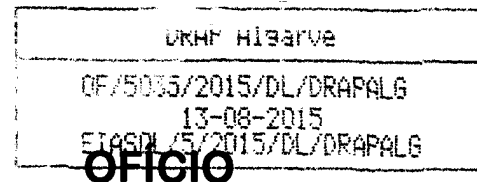
Por último, registe-se que a interferência do projeto com valores naturais, designadamente com povoamentos florestais protegidos, da competência do ICNF, teria justificado, à partida, a integração deste Serviço na Comissão de Avaliação do EIA.

Com os melhores cumprimentos,

O Chefe da Divisão de Licenciamento e Avaliação de Projetos do DCNF Algarve
(em regime de substituição)

Carlos Martins

[Nomeado através de Deliberação (extrato) do Conselho Diretivo do ICNF n.º 1839/2014, D.R. n.º 193, Série II, de 07.10.2014]



Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, Zambujal, 9/9 A, Apartado
7585 EC ALFRAGIDE

2611-865 AMADORA

Sua Referência	Sua Comunicação	Nossa Referência	Data
SO41137-201508		OF/5035/2015/DL/DRAPALG	2015-08-12
DAIA.DAPP.00041.2015			
ASSUNTO: ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL - CENTRAL FOTOVOLTAICA DE ALCOUTIM (AIA 2827)			

Relativamente ao assunto em epígrafe, junto se anexa cópia da informação n.º 674/2015/DL/DRAPALG, com o despacho que a mesma mereceu.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Regional

Fernando Severino

RM/



INFORMAÇÃO

Unidade Orgânica: Divisão de Licenciamento

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental - Central Fotovoltaica de Alcoutim (AIA 2827)
Req: Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Data: 2015-08-11

Nº: INF/674/2015/DL/DRAPALG Proc.: EIASOL/5/2015/DL/DRAPALG

PARECER

DESPACHO

concordo com
o proposto,
de acordo com
o exposto nos
conclusões.

11/08/15

FERNANDO SEVERINO
Diretor Regional

Na sequência da solicitação da Agência Portuguesa do Ambiente, referente ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim ao abrigo do art.º 10.º do Decreto Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, cumpre-nos informar o seguinte:

INFORMAÇÃO

I. Localização e caracterização do projeto

O EIA apresentado, cujo proponente é a empresa Solara4 - Energias Renováveis Lda, refere-se ao Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim, que se encontra em fase de Projeto de Execução.

O projeto abrange uma área de 1 363 ha, que inclui implantação de módulos fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar, e outras infraestruturas, tais como a instalação elétrica de média tensão, subestação, posto de comando, caminhos e vedação.

II. Análise

O Estudo de Impacte Ambiental, em análise, visa aferir, caracterizar e avaliar os impactes ambientais resultantes da execução do Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim, no sentido de concretizar medidas minimizadoras/compensatórias das incidências negativas significativas detetadas, de forma a obter o seu adequado enquadramento ambiental.

A presente proposta elabora a caracterização de referência dos diversos fatores ambientais entre os quais se destacam os solos, designadamente unidades pedológicas e capacidade de uso, as quais estão corretamente identificados.

Refira-se que com maior representatividade na área de estudo estão presentes os solos de capacidade de uso E, e os solos Incipientes.

No que respeita aos Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis, salienta-se a classificação atribuída pelo Plano Diretor Municipal de Alcoutim (PDM). Nesta medida, e tal como referido no EIA, na área de intervenção do projeto predomina a ocupação "Áreas Florestais e Naturais", o que corresponde a cerca de 95% da área de estudo.

O EIA identifica, avalia, e estabelece as medidas de minimização para os diversos impactes ambientais, por factor ambiental e fase do projeto, destacando-se os elencados para os solos e usos dos solos nas diversas fases de construção, exploração e desativação.

Importa referir que, os impactes ambientais nos solos decorrem sobretudo da instalação dos elementos definitivos do Parque Fotovoltaico, no entanto, tendo presente a reduzida aptidão



INFORMAÇÃO

dos solos, e as operações de desmatação e decapagem da camada superficial dos solos nas áreas de implantação do parque fotovoltaico e linha elétrica, considera-se que a afetação destas se traduz num impacte negativo pouco significativo, certo, de magnitude moderada, de âmbito local e minimizável.

Sublinha-se ainda que, o presente estudo prevê a elaboração de Plano de Monitorização e o Plano de Gestão Ambiental do Projeto, o qual tem por objetivo definir o processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais do Projeto, permitindo avaliar, simultaneamente, a eficácia das medidas de minimização propostas no âmbito do presente EIA.

III. Conclusão

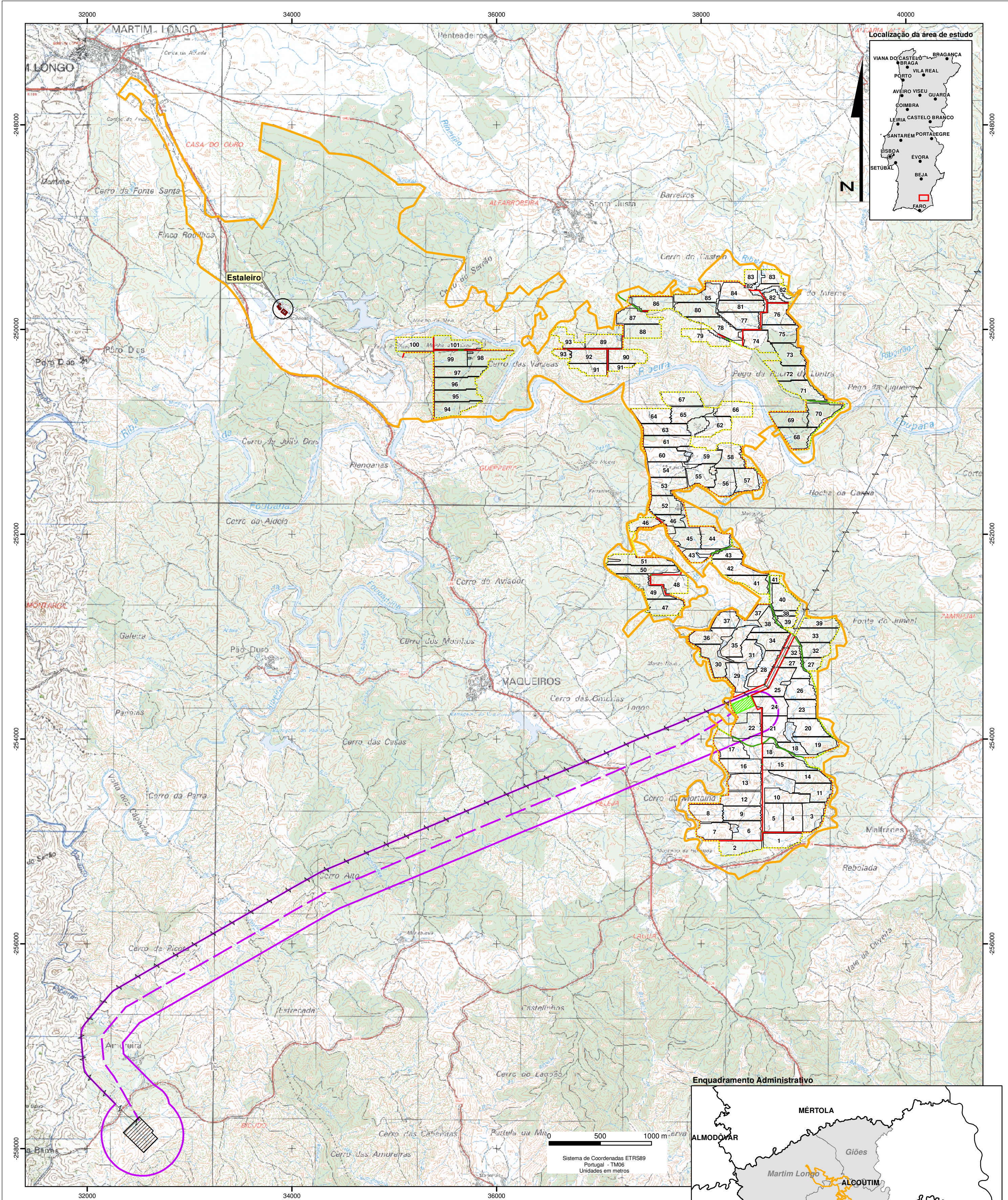
Face ao exposto, atendendo a que os solos em presença são de baixa aptidão agrícola (não se encontrando inclusive incluídos na RAN), considera-se, no âmbito das competências desta Direção Regional, não existir nada a opor ao Estudo de Impacte Ambiental apresentado.

À consideração superior.

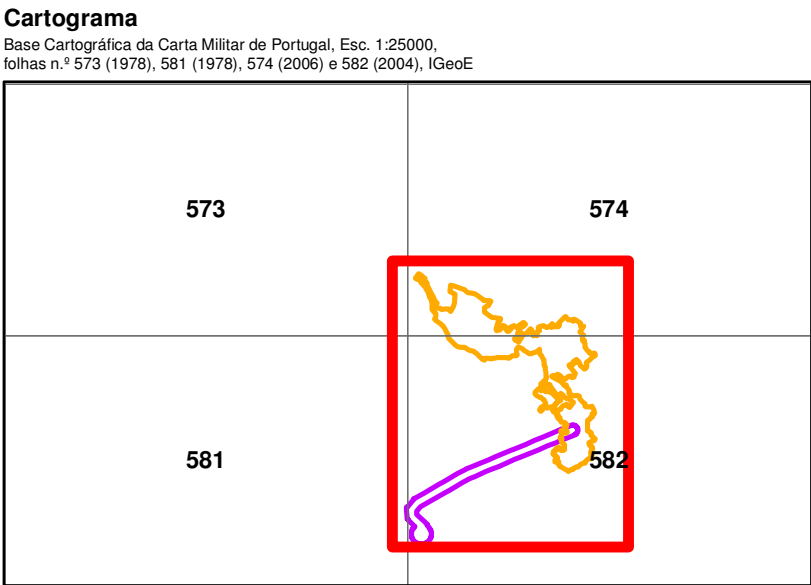
A técnica,

Raquel Monteiro

Anexo II: Planta com a Localização do Projeto



- LEGENDA**
- CENTRAL FOTOVOLTAICA**
- Área de Estudo
 - Áreas de implantação da Central Fotovoltaica
 - Setores Fotovoltaicos
 - Subestação
 - Caminho a beneficiar
 - Caminho a construir
- LINHA ELÉTRICA**
- Área de Estudo e Traçado Prévio da Linha Elétrica a Construir
 - Linha Elétrica de MAT de 400kV (Ligação Távira - Puebla)
 - Subestação de Távira



Aditamento do Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica de Alcoutim (200 MW) - Resumo Não Técnico -					
Localização e enquadramento administrativo do Projeto					
DATA:	JULHO DE 2015	DESENHOU:	MAM	PROJECTOU:	AMF
FOLHA:	1/1		A2	VERIFICOU:	NFM
ESCALA:	1/25 000	DESENHO Nº:	1		



Anexo III: Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

I. Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro de 2013, que define o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (AIA) prevê a integração, na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), de um índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, conforme disposto no n.º 1 do seu artigo 18.º, que se transcreve:

1 - A DIA pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável, fundamentando-se num índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, definido com base numa escala numérica, correspondendo o valor mais elevado a projetos com impactes negativos muito significativos, irreversíveis, não minimizáveis ou compensáveis.

De forma a possibilitar a aplicação prática da norma acima transcrita, o Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, constituído ao abrigo do n.º 2 do artigo 10.º do mesmo diploma, desenvolveu uma proposta de metodologia para determinação do referido índice, o qual se constitui como uma ferramenta de expressão de resultados.

A referida proposta mereceu a concordância do Senhor Secretário de Estado do Ambiente, através do despacho emitido a 17 de abril de 2014, e será aplicada por um período experimental de um ano, após o qual será efetuado um balanço da sua aplicação.

De acordo com a metodologia proposta, a determinação do índice, pela natureza do exercício de ponderação inerente, deve ser efetuada, em primeira instância, pela Comissão de Avaliação e constar como anexo ao parecer a emitir ao abrigo do disposto no artigo 16.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

II. Determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais

Face ao enquadramento acima apresentado, a Comissão de Avaliação procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, o qual, assumindo-se como uma ferramenta de expressão de resultados, foi apenas desenvolvido para a alternativa identificada como a que, globalmente, melhor permite assegurar a ponderação dos valores em presença.

Foi também adotado como pressuposto de base a não inclusão da componente “Ordenamento do Território” como um fator ambiental específico dado que:

- Os valores inerentes às regras fixadas nos instrumentos de gestão territorial (IGT) foram ponderados de forma transversal na análise desenvolvida sectorialmente para os vários fatores ambientais; e
- O Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, no seu 18.º n.º 6, refere que as situações de desconformidade com IGT não condicionam o sentido da decisão do procedimento de AIA.

Assumindo os pressupostos acima explanados, a CA procedeu à determinação da significância dos impactes do projeto, para o projeto de execução, sobre os fatores ambientais considerados, tal como a seguir se sintetizam:

Fatores Ambientais	Significância dos impactes negativos	Significância dos impactes positivos
Fatores Biológicos e Ecológicos	Pouco Significativo	-
Geologia e Geomorfologia	Pouco Significativo	-
Paisagem	Pouco Significativo	Pouco Significativo
Património Cultural	Significativo	Sem Significado
Solo e Uso do Solo	Significativo	Sem Significado
Recursos Hídricos	Pouco Significativo	-
Socioeconomia	Pouco Significativo	Muito Significativo

Face às características do projeto e aos seus objetivos, e tendo em consideração os valores em presença nas áreas afetadas, foram atribuídos os seguintes níveis de preponderância aos fatores ambientais considerados:

Fatores Ambientais	Preponderância
Fatores Biológicos e Ecológicos	Relevante
Geologia e Geomorfologia	Relevante
Património Cultural	Relevante
Solos e Uso do Solo	Determinante
Recursos Hídricos	Relevante
Socioeconomia	Determinante
Paisagem	Relevante

Com base na significância global dos impactes negativos e positivos identificados para os vários fatores ambientais e dada à preponderância atribuída aos mesmos, a CA procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, de acordo com a valoração numérica definida na metodologia proposta pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, tendo sido obtido o valor 4.