

The K

Advisors

SINAMBI

CONSULTORES

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DE MARGALHA (120MVA)

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

AKUO RENOVÁVEIS
PORTUGAL

Página deixada propositadamente em branco

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

EIA.CSF.Marg.RNT.82.01

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DE MARGALHA

PROJETO DE EXECUÇÃO

RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

ÍNDICE DE VOLUMES

Volume I: EIA.CSF.Marg.RS.82.01 – Relatório Síntese

Volume II: EIA.CSF.Marg.RNT.82.01 – Resumo Não Técnico

Volume III: EIA.CSF.Marg.AT.82.01 – Anexos Técnicos

Volume IV: EIA.CSF.Marg.PGGA.82.01 – Plano Geral de Gestão Ambiental

Página deixada propositadamente em branco

ÍNDICE GERAL

Índice de volumes	III
Índice geral.....	V
1. Introdução.....	1
2. Objetivos e justificação do Projeto	2
3. Descrição do Projeto	2
4. Caracterização da situação de referência	3
5. Evolução da área na ausência do Projeto	14
6. Principais efeitos (impactes) do Projeto	16
7. Medidas de minimização propostas	17
8. Monitorização e gestão ambiental.....	20
9. Conclusão global	21

Página deixada propositadamente em branco

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e Linha Elétrica de Muito Alta Tensão (400 kV), desenvolvido em fase de Projeto de Execução.

É um documento que faz parte do EIA onde se resume, em linguagem corrente, as principais informações que se encontram no Relatório Síntese do EIA. É apresentado separadamente, de forma a facilitar uma divulgação pública do Projeto. Para um esclarecimento mais pormenorizado, sugere-se a consulta do EIA completo.

O Projeto em apreciação é da responsabilidade da Amarguilha Unipessoal Lda., que assume a qualidade de Proponente. A Amarguilha Unipessoal Lda. é uma sociedade comercial detida 100% pela Akuo Renováveis Portugal e constituída nos termos do artigo 6º, 8º e 9º do Programa do Procedimento Concorrencial para Atribuição de Reserva de Capacidade de Injeção na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) para Energia Solar Fotovoltaica de julho 2019. A Akuo Renováveis Portugal é a filial portuguesa do grupo Akuo Energy SAS, criada em junho de 2018 com o objetivo estratégico de desenvolvimento e operação de projetos de energia a partir de fontes renováveis em Portugal.

O EIA foi elaborado pela SINAMBI – Consultores, Lda., no período compreendido entre outubro de 2019 e abril de 2020.

A Autoridade deste processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), ou seja, a entidade que autoriza a implementação do Projeto do ponto de vista ambiental, é a Agência Portuguesa do Ambiente.

A entidade licenciadora, ou seja, a entidade que autoriza a implementação do Projeto do ponto de vista técnico, é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Em termos de antecedentes, o presente Projeto, resulta da candidatura do Promotor ao Procedimento Concorrencial, sob a forma de leilão eletrónico, para atribuição de reserva de capacidade de injeção em pontos de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público para energia solar fotovoltaica, produzida em Centro Eletroprodutor.

Os pontos de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) submetidos a leilão foram agrupados por lotes, somando uma capacidade de receção de 1 400 megawatts (MW), constando a distribuição de capacidade de receção e localização dos correspondentes pontos de injeção do respetivo programa do procedimento.

A Akuo Renováveis Portugal foi o vencedor do Lote 16, que contava com uma capacidade de receção disponível de 120 MVA, sendo o Posto de Corte do Pego a única possibilidade de ligação. A tensão de ligação imposta pelo procedimento é de 400 kV.

Em 23 de setembro de 2019 foi emitido pela REN, enquanto Concessionário e Operador da Rede Nacional de Transporte, o Título de Reserva de Capacidade de injeção de potência produzida em centro electroprodutor a partir de energia solar fotovoltaica.

Tendo em vista o cumprimento do estipulado no caderno de encargos do referido leilão foram analisadas diversas alternativas de locais de implantação da Central Solar Fotovoltaica e diferentes traçados de Linha de Muito Alta Tensão. Para além da disponibilidade de terrenos, foi adotada uma metodologia de seleção tendo por base a identificação de grandes condicionantes ambientais, topografia e outras restrições, nomeadamente de carácter local, numa área mais abrangente, testando e simulando diferentes implantações que simultaneamente cumprissem a necessidade de potência com o mínimo de impactes.

Deste longo processo iterativo resulta a solução agora projetada que se considera cumprir os objetivos inicialmente definidos e que só foi possível de obter com uma integração pluridisciplinar de especialistas desde o primeiro momento, estudando-se cada alternativa sob diversas perspetivas.

A análise de grandes condicionantes considerou igualmente a definição de um corredor para a implantação da Linha Elétrica, que ligará a Central Solar Fotovoltaica à Rede Nacional de Transporte.

A área de estudo não se sobrepõe a qualquer área classificada incluída no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro ou outra área sensível (*e.g.* Áreas Importantes para as Aves [IBA]). Importa, contudo, referir a presença na envolvente da área de estudo (considerada num raio de 20 km) de outras áreas classificadas e sensíveis, nomeadamente:

- SIC Nisa/Lage de Prata (PTCON0044) que se localiza a cerca de 11,5 km a nordeste da área da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e a 14,5 km a nordeste do corredor da Linha Elétrica a 400 kV;
- SIC Cabeção (PTCON0029) e IBA Cabeção (PT016) que se localizam a cerca de 19 km a sul da área da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e a cerca de 21 km a sul do corredor da Linha Elétrica a 400 kV.

2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Margalha tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia solar, e enquadra-se, no cumprimento de objetivos e metas na redução do consumo de energia, garantindo o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito das políticas europeias de combate às alterações climáticas.

O cumprimento destas metas associa-se, de forma direta, à necessidade de redução das emissões de dióxido de carbono e de outros gases com efeito de estufa, assim como à diminuição da dependência no abastecimento de energia face ao exterior.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A Central Solar Fotovoltaica de Margalha localizar-se-á em parcelas de terreno descontínuas com uma área total de cerca de 329 ha, na freguesia de Margem e na União de Freguesias de Gavião e Atalaia (ambas no concelho de Gavião, distrito de Portalegre). Da área global das parcelas, cerca de 74,5 ha serão efetivamente ocupados com painéis solares. Por sua vez, a Linha

Elétrica de Muito Alta Tensão (400 kV), com um comprimento total de cerca de 21 Km, desenvolver-se-á ao longo das seguintes freguesias:

- União de Freguesias de Gavião e Atalaia (concelho de Gavião, distrito de Portalegre);
- União de Freguesias de Alvega e Concavada (concelho de Abrantes, distrito de Santarém);
- União de Freguesias de São Facundo e Vale das Mós (concelho de Abrantes, distrito de Santarém);
- Freguesia de Pego (concelho de Abrantes, distrito de Santarém).

Esta Linha Elétrica liga a subestação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha ao Posto de Corte do Pego (ponto de interligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público), propriedade da REN.

A Central Solar Fotovoltaica de Margalha é um centro eletroprodutor, com uma potência de ligação à rede de 120 MVA e uma potência instalada de 144 MWp, que aproveita a energia solar utilizando tecnologia fotovoltaica (painéis fotovoltaicos). Toda a energia elétrica gerada será entregue à rede pública de distribuição.

Esta Central Solar Fotovoltaica será fundamentalmente composta por geradores solares de corrente contínua, inversores que convertem esta corrente em alternada, transformadores elevadores de tensão, assim com uma subestação e edifícios de apoio (edifício de operação e manutenção e contentor de 40 pés). Terá ainda outros sistemas auxiliares que garantirão o funcionamento da mesma, nomeadamente, sistema de videovigilância e segurança e sistema de monitorização.

Em termos de acessibilidade ao local da Central Solar Fotovoltaica de Margalha será efetuada, na parcela norte, pela entrada existente que liga à EN118. Na parcela onde está a subestação, faz-se pelo caminho existente a norte. Todo o recinto da instalação estará protegido por uma vedação.

4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para se obter uma base de referência para avaliar os efeitos causados pelo Projeto, foi feita uma caracterização da zona onde se insere o Projeto ao nível das várias componentes do ambiente previsivelmente de ser afetado, tendo sido objeto de análise as seguintes temáticas: clima; geologia, geomorfologia e recursos minerais; recursos hídricos; qualidade do ar; ambiente sonoro, fauna, flora, vegetação, *habitats* e biodiversidade; solos e uso do solo; ordenamento do território; socioeconomia; património cultural e paisagem.

A descrição que se segue aborda os aspetos mais relevantes de cada uma das áreas temáticas analisadas:

Clima: Na área de estudo verifica-se um clima mediterrânico de verão quente. A média anual da temperatura é de 15,6°C sendo que, as temperaturas mais elevadas são observadas no período de julho e agosto e as temperaturas mais baixas são observadas no período compreendido entre dezembro e fevereiro. A temperatura média do ar varia entre 8,6°C em janeiro e 23,0°C em julho.

A maior concentração de precipitação verifica-se no mês de dezembro (102,4 mm) e a mínima em julho (6,9 mm).

Quanto à humidade, verifica-se que esta é elevada, sendo que a humidade relativa média anual do ar atinge os 80,0%. Relativamente à insolação, verifica-se um valor médio anual de 2 429,4 horas. Julho e agosto são os meses com valores mais elevados de insolação, contabilizando 323,6 e 312,7 horas, respetivamente.

Em relação à evaporação, constata-se que os valores mais elevados deste parâmetro acontecem nos períodos com temperaturas superiores, ou seja, em julho e agosto (193,2 mm e 189,5 mm, respetivamente).

Na zona em estudo podem ocorrer episódios de trovoada durante todo o ano. De acordo com os valores registados na estação climatológica de Alvega (mais próxima da área de estudo), o número de dias de trovoada por ano é, em média, 16,2. Na zona em estudo podem ocorrer nevoeiros durante todo o ano, atingindo o máximo no mês de janeiro (9,0 dias). Anualmente, o número de dias com ocorrência de nevoeiro é de 49,1 dias. O menor número de dias com geada, verifica-se em maio, com 0,1 dias. Nos meses de junho, julho, agosto e setembro não se registaram dias com geada.

Os ventos dominantes, são do quadrante oeste (24,9%), seguindo-se em importância o quadrante sudoeste (12,3%). Em termos de velocidades médias anuais, os registos mais elevados são de 10,2 e 10,1 km/h, correspondente ao quadrante oeste e noroeste, respetivamente. A estação climatológica de Alvega, regista ainda uma média anual da frequência de situações de calma de 23%.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais: A área para implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha, desenvolve-se sensivelmente entre os 260 e os 290 m, manifestando uma morfologia suave, com pendentes na sua maioria inferiores a 3%, atingindo no máximo, e em situações muito localizadas, 12% de inclinação, não se prevendo assim grandes alterações na morfologia do terreno.

Por sua vez, o corredor da Linha Elétrica de Muito Alta Tensão desenvolve-se sensivelmente entre os 290 m (na proximidade da Central Solar Fotovoltaica) e os 90 m (junto ao Posto de Corte do Pego), manifestando uma morfologia ondulada suave, com algumas áreas mais acentuadas, na generalidade associadas ao entalhe da rede hidrográfica estruturante.

No contexto geológico regional, refere-se que a área de intervenção se insere em terrenos pertencentes à Bacia do Baixo Tejo e do Maciço Hespérico, situa-se no limite das zonas Centro-Ibérica e de Ossa-Morena.

A área de estudo localiza-se sobre formações sedimentares depositadas durante o Cenozoico sobre um soco de rochas metamórficas e plutónicas pré-câmblicas e paleozoicas. Em alguns poucos pontos da área de estudo, este grupo de formações rochosas aflora à superfície, por erosão da cobertura cenozoica, sendo constituídas por materiais metamórficos da Série Negra (Zona de Ossa-Morena), do Pré-câmbrio terminal, e do Grupo das Beiras (Zona Centro Ibérica), dos inícios do Câmbrio.

Em termos de geologia local, refere-se que na área de implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha ocorrem Formações de Ulme e Almeirim (sensivelmente correspondentes ao representado na Folha 28-C como “P” - arenitos argilosos, areias e cascalheiras de planalto da idade do Cenozóico [Pliocénico e Vilafranquiano] e as formações de Alcoentre e Tomar indiferenciadas

(o que por seu turno corresponderá na Folha 28-C ao “MP” - areias, argilas, arenitos com níveis de cascalheiras (MP) da idade do Cenozóico [Miocénico Superior e Pliocénico indiferenciado]).

Por sua vez, no corredor de estudo da Linha Elétrica de Muito Alta Tensão ocorrem maioritariamente as unidades referidas anteriormente, verificando-se ainda aluviões (a) em algumas linhas de água. Ao longo do corredor de estudo da Linha Elétrica a 400 kV, ocorrem ainda Depósitos de terraços fluviais (Q), sobretudo os mais antigos (Q1 e Q2), com maior incidência no aproximar ao Posto de Corte do Pego. Observam-se ainda unidades mais antigas, de idade neoproterozoica, mas de forma relativamente pontual: como sendo a Série Negra s. s, a Unidade de Padrão-Silveira, do Grupo da Beiras – Complexo Xisto Grauváquico e as rochas magmáticas, ao longo de algumas linhas de água, representadas por gnaisses anfibólicos e anfibolitos.

Os apoios da Linha Elétrica a 400 kV localizar-se-ão maioritariamente sobre areias, argilas, arenitos, com níveis de cascalheiras e sobre arenitos argilosos, areias e cascalheiras de planalto.

Nas áreas de implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e da respetiva Linha Elétrica, não são conhecidos recursos minerais com reconhecido valor económico que possam ser afetados. Não existem na área de estudo e envolvente próxima, ocorrências minerais, concessões mineiras, áreas de salvaguarda de exploração de urânio, áreas com período de exploração experimental, áreas de reserva e cativas, explorações de massas minerais (pedreiras), áreas com licença de pesquisa de massas minerais (pedreiras), área concedidas para prospeção e pesquisa de recursos minerais. Também não são conhecidos quaisquer geossítios na área de implantação do Projeto e envolvente próxima.

Recursos hídricos: Relativamente aos recursos hídricos superficiais, verifica-se que a área de implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha não intersesta linhas de água classificadas como massas de água no âmbito da Diretiva Quadro da Água (DQA), encontrando-se a mais próxima a mais de 1 200 m da referida área (ribeira de Margem). As linhas de água presentes na área de implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha são de pequena dimensão e natureza sazonal, escoando apenas durante ou imediatamente após os períodos de precipitação intensa. Mais se refere que o Projeto de Execução da Central Solar Fotovoltaica de Margalha teve em consideração a salvaguarda das linhas de água existentes no terreno, ficando as mesmas livres de afetação por parte da implantação dos painéis, postos de transformação, subestação, edifícios de apoio e estaleiro. A abertura das valas de cabos, é realizada considerando a necessidade de ligação a todos os setores fotovoltaicos, desta forma não será possível evitar o atravessamento de todas as linhas de escorrência, prevendo-se para o efeito a reposição integral do sistema de drenagem natural existente, garantindo assim que não existem interferências sobre a continuidade do ciclo da água.

Relativamente ao corredor de estudo da Linha Elétrica a 400 kV, verifica-se que o mesmo intersesta duas linhas de água classificadas como massas de água no âmbito da DQA, nomeadamente, a ribeira do Carregal entre os apoios 23 e 24 e a ribeira do Fernando entre os apoios 31 e 32. Mais se refere, que a localização dos apoios da Linha Elétrica teve em consideração a salvaguarda destas linhas de água. Verifica-se ainda a existência de outras linhas de água assinaladas na carta militar, de carácter torrencial, não havendo sobreposição dos apoios da Linha Elétrica com as mesmas.

De acordo com a informação disponibilizada pela ARH Tejo e Oeste, na área de estudo (Central Solar Fotovoltaica e Corredor de estudo da Linha Elétrica), não existem captações superficiais para abastecimento público, nem perímetros de proteção para captações de água destinadas ao abastecimento público.

Não se identificaram, igualmente, na área de estudo pressões hidromorfológicas significativas resultantes de alterações morfológicas. No entanto, na envolvente próxima, identificam-se algumas pressões hidromorfológicas, maioritariamente na classe de outras infraestruturas hidráulicas – açudes/charcas (formando lagoas artificiais de caráter permanente), destacando-se ainda uma infraestrutura hidráulica na classe barragens, denominada Margalha (pressão hidromorfológicas sobre a massa de água da ribeira da Lampreia), na proximidade da Área 1.

Por sua vez, no corredor de estudo da Linha Elétrica a 400 kV, verifica-se o atravessamento da infraestrutura denominada Vale dos Peixes (classe de outras infraestruturas hidráulicas, representando uma pressão hidromorfológicas sobre a massa do Rio Tejo [HMWB - Jusante B. Belver]) entre os apoios 52 e 54, e a barragem denominada Coelheira localizada a cerca de 190 m a norte do apoio 35 (pressão hidromorfológicas sobre a massa da ribeira do Fernando). Todas as infraestruturas identificadas têm como finalidade a Rega.

No que diz respeito a cargas poluentes no *buffer* de estudo da Linha Elétrica a 400 kV não se encontram licenciadas fontes de poluição. Contudo, identificam-se dois aterros a mais de 800 m do eixo da Linha Elétrica (uma na união das freguesias de Alvega e Concavada e outra na freguesia do Pego) e ainda uma indústria transformada a cerca de 500 m da Linha Elétrica (freguesia do Pego). Por sua vez, a Área 1 para implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha encontra-se atualmente associada a um sistema de pecuária extensiva (Bovinicultura).

No que concerne ao estado das massas de água superficiais, no âmbito da DQA, a ribeira de Margem, ribeira da Lampreia, ribeira do Carregal, ribeira do Fernando e ribeira de Coalhos apresentam Estado Ecológico e Estado Químico “Bom” e “Desconhecido”, respetivamente. Desta forma, o Estado Global das cinco massas de água é “Bom e Superior”. Por sua vez, a ribeira de Longomel e o rio Rio Tejo [HMWB - Jusante B. Belver], apresentam estado ecológico “Razoável” e estado químico “Desconhecido”, sendo o Estado Global “Inferior a Bom”.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos refere-se, que a Central Solar Fotovoltaica de Margalha e Linha Elétrica a 400 kV localizam-se praticamente na totalidade na Bacia Tejo-Sado, contudo, ambos os Projetos intersectam ainda que ligeiramente o Maciço Antigo (caracterizado por parques recursos hidrogeológicos).

Segundo o Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) do Tejo e Ribeiras do Oeste, a qualidade de água subterrânea na área de estudo é classificada como “Boa”.

De acordo com o inventário disponibilizado pela ARH Tejo/Oeste, na área de estudo da Central Solar Fotovoltaica de Margalha não se identificam captações de água subterrâneas, encontrando-se as mais próximas a mais de 200 m da área de intervenção.

Por sua vez, no corredor de estudo da Linha Elétrica (faixa de 200 m de largura para cada lado do eixo da Linha), encontram-se licenciadas três captações de água subterrâneas privadas, encontrando-se todas a mais de 150 m da área de intervenção.

Salienta-se ainda que à data de elaboração do presente relatório na área de estudo da Central Solar Fotovoltaica de Margalha, não existem captações de água subterrânea para abastecimento público. Contudo, no corredor de estudo da Linha Elétrica a 400 kV, verifica-se uma captação de água subterrânea pública – SL2 do Polo de captação de Pego, e respetivos perímetros de proteção. Mais se refere que o perímetro de proteção imediata, encontra-se livre de qualquer afetação, localizando-se a cerca de 170 m do apoio mais próximo (apoio nº 45). Não obstante, o referido apoio localiza-se sobre o perímetro de proteção intermédio da referida captação. A zona de proteção alargada, encontra-se já fora do *buffer* de estudo da Linha Elétrica, ou seja, para lá dos 200 m, com centro no eixo da Linha.

Qualidade do ar: Tendo em conta os dados constantes no documento “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho – 2015 e 2017”, constata-se que as emissões de todos os poluentes, no concelho de Abrantes, são superiores aos valores obtidos para o concelho de Gavião. Verifica-se que, em ambos os concelhos, o poluente CO₂ é o que apresenta valores mais elevado, seguindo-se o poluente CH₄ com valores superiores aos restantes poluentes para o concelho de Gavião, e o NO_x para o concelho de Abrantes. Em Gavião o poluente SO_x (como SO₂) é o que apresenta valores mais baixos, enquanto que em Abrantes os valores mais baixos são apresentados pelo poluente NH₃.

Analisando o total das emissões, o setor de atividade que mais contribuiu para a emissão de poluentes atmosféricos, no concelho de Gavião, foi o dos “Transportes Rodoviários” seguindo-se o setor das “Fontes Naturais” e da “Indústria”. No concelho de Abrantes, o setor de atividade que mais contribuiu para a emissão de poluentes atmosféricos foi o da “Produção de Energia elétrica e calor” seguindo-se o setor das “Fontes Naturais” e dos “Transportes Rodoviários”.

O facto de a área em estudo apresentar características predominantemente rurais, devido à presença de áreas florestais ou agrícolas, e a inexistência de emissões poluentes significativas, devido à ausência de instalações industriais responsáveis por emissões atmosféricas e de vias rodoviárias com tráfego intenso associado, permite concluir que a qualidade do ar será boa no local de implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha. Relativamente à área de estudo da Linha Elétrica refere-se que está sob a influência do funcionamento da Central de Ciclo Combinado e da Central Termoelétrica do Pego, prevê-se por isso, que ocorra um acréscimo de poluição atmosférica face à área da Central Solar Fotovoltaica.

Ambiente sonoro: O concelho de Gavião e de Abrantes, de acordo com o respetivo Regulamento do Plano Diretor Municipal (PDM), não estabelece para a área de estudo qualquer classificação acústica. Atualmente o quadro acústico de referência na área de estudo é condicionado na sua generalidade por fontes naturais (insetos, pássaros e vento na vegetação), além de algum ruído de atividades agrícolas e industriais e de tráfego rodoviário na EN118. Relativamente ao tráfego rodoviário as principais fontes, na envolvente da área do Projeto são a EN118, EN244 e EM531. Os recetores sensíveis mais próximos da implantação da Central Solar Fotovoltaica e Linha Elétrica de Muito Alta Tensão, localizam-se a distâncias superiores a 39 m (aplicável apenas na Linha Elétrica). Os níveis sonoros avaliados são compatíveis com os limites para zonas não classificadas ou com qualquer outra classificação acústica que o município venha a adotar.

Fauna, flora, vegetação, habitats e biodiversidade: A área de estudo encontra-se, em grande parte naturalizada. Os valores mais relevantes para a conservação no que diz respeito a vegetação correspondem aos habitats de interesse comunitário: 4030 - Charnecas secas europeias, 6310 - Montados de *Quercus* spp. de folha perene e 9330 - Florestas de *Quercus suber*.

Relativamente à flora, estão potencialmente presentes na área de estudo 254 espécies, sendo que a presença de 78 espécies foi confirmada em campo. O elenco florístico da área engloba um total de 12 espécies com interesse para a conservação (espécies RELAPE), sendo que a presença de 3 destas foi confirmada no campo: abrótea-de-verão (*Asphodelus aestivus*) e codesso (*Adenocarpus lainzii*) apenas na área da Central Solar Fotovoltaica; e sobreiro em ambas as áreas em estudo (Central Solar Fotovoltaica e Linha Elétrica de Muito Alta Tensão).

A mamofauna está potencialmente representada por 14 espécies, sendo que durante a saída de campo foi possível confirmar apenas a presença de uma espécie de mamífero: coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*). De entre as espécies potenciais para a área de estudo contam-se 3 espécies classificadas como “Vulneráveis”: o morcego-se-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*), o morcego-rato-grande (*Myotis myotis*) e o rato de Cabrera (*Microtus cabreræ*) (Cabral *et al.*, 2006).

O elenco avifaunístico indica a presença potencial de 174 espécies para a área de estudo. Durante o trabalho de campo foi possível confirmar a presença de 41 espécies na área de estudo. De entre as espécies de aves elencadas para a área de estudo contam-se 26 que se encontram ameaçadas: uma espécie classificada como “ criticamente em perigo”, a população residente de milhafre-real (*Milvus milvus*); 5 espécies classificadas como “Em perigo”, águia-caçadeira (*Circus pygargus*), águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*), garça-vermelha (*Ardea purpurea*), goraz (*Nycticorax nycticorax*) e papa-ratos (*Ardeola ralloides*); 20 espécies classificadas como “Vulneráveis”, açor (*Accipiter gentilis*), noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), noitibó-de-nuca-vermelha (*Caprimulgus ruficollis*), ógea (*Falco subbuteo*), falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), tartaranhão-cinzento (*Circus cyaneus*), águia-sapeira (*Circus aeruginosus*), cegonha-preta (*Ciconia nigra*), gaivota de Audouin (*Larus audouinii*), população residente de gaivota-de-asa-escura (*Larus fuscus*), perna-verde (*Tringa nebularia*), população residente de colhereiro (*Platalea leucorodia*), população residente de frisada (*Mareca strepera*), cuco-rabilongo (*Clamator glandarius*), bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*), maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), alcaravão (*Burhinus oedipnemus*), cartaxo-nortenho (*Saxicola rubetra*), toutinegra-das-figueiras (*Sylvia borin*) e chasco-ruivo (*Oenanthe hispanica*).

A herpetofauna da área de estudo é representada por 12 espécies de anfíbios e 13 espécies de répteis. Durante a saída de campo não foi confirmada a presença de espécies de anfíbios e de 2 espécies de répteis: lagartixa-do-mato (*Podarcis hispanica*) e lagartixa-do-mato-ibérica (*Psammotromus hispanicus*), ambas na área da Central Solar Fotovoltaica. De entre as espécies de herpetofauna não se contam espécies ameaçadas.

Solos e uso do solo: Os solos com maior representatividade na área de estudo da Central Solar Fotovoltaica da Margalha incluindo *buffer* de estudo das Linhas Elétricas de 30 kV são os solos argiluvitados, os solos podzolizados e os solos litólicos. Por sua vez, o corredor de estudo da Linha Elétrica a 400 kV assenta, maioritariamente em solos argiluvitados pouco insaturados, solos podzolizados e solos litólicos.

Sob o ponto de vista das características dos solos na área do Projeto, pode-se verificar que, na generalidade, a área de estudo da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e Linha Elétrica de 30 kV assenta maioritariamente sobre solos com limitações severas, riscos de erosão elevados e não suscetíveis de utilização agrícola.

No que respeita à capacidade de uso do solo existente na extensão dos quase 21 km da Linha Elétrica aérea de Muito Alta Tensão, verifica-se que atravessa várias classes de solos, desde solos suscetíveis de utilização agrícola moderadamente intensiva (estes em menor percentagem) até solos não aptos para utilização agrícola.

No que respeita à ocupação do solo, verifica-se que a área de estudo da Central Solar Fotovoltaica e *buffer* de estudo das Linhas Elétricas de 30 kV abrange principalmente povoamentos florestais de eucalipto e montado de sobro. Quanto à Linha Elétrica a 400 kV, desenvolve-se num território onde predomina o eucalipto, seguido de pinheiro bravo e montado de sobro.

Ordenamento do território: Relativamente aos instrumentos de gestão do território incidentes na área de estudo, refere-se que o Projeto encontra-se alinhado com os princípios territoriais do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território no que se refere a *“Promover a Sustentabilidade da Utilização dos Recursos nos diversos Territórios, assumindo a pressão da escassez e do desperdício dos recursos e delapidação do património natural, paisagístico e cultural, e a importância do fomento de uma economia mais verde e circular, de uma energia mais limpa e eficiente, da descarbonização da sociedade e da contenção e reversão das perdas de património natural, paisagístico e cultural”*.

As estruturas da Central Solar Fotovoltaica intersetarão o Espaço Florestal - Espaço Afeto à Produção Florestal, Espaço Natural - Espaços Naturais de proteção e Espaço Agrícola - Espaço afeto à prática agrícola.

Por sua vez, verifica-se que cerca de 14 km (13 apoios) do corredor de estudo da Linha Elétrica a 400 kV, incidentes no concelho de Gavião, inserem-se em Espaço Florestal, Espaço Agrícola e Espaço Canal.

Relativamente aos restantes apoios coincidentes com o concelho de Abrantes, estes incidem maioritariamente com Espaço Agroflorestal, (apoios 13, 14, 15, 17, 18, 23, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54) e em Espaço Natural (apoios 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 36, 37, 43, 45, 46, 53 e 55).

No regulamento do PDM de Gavião e Abrantes, relativamente às classes de espaços referidas em cima, não existem referências a Centrais Solares Fotovoltaicas e Linhas Elétricas associadas pelo que se considera que os referidos diplomas legais não se encontram adaptados às necessidades e circunstâncias atuais de desenvolvimento das estratégias nacionais a nível de política energética e alterações climáticas, nomeadamente o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2030 (PNAC 2030).

No que diz respeito às condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, refere-se que no desenvolvimento do Projeto de Execução da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e Linhas Elétricas a 30 kV e 400 kV, teve-se em consideração a salvaguarda das áreas de RAN, não havendo sobreposição com as estruturas do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Margalha, e apoios

das Linhas Elétricas, exceto pequenos troços da vala de cabos nas Áreas 3 e 6, cuja área será renaturalizada após a obra de construção civil.

Ocorrerá afetação de áreas de REN por alguns painéis, PT, alguns troços de vala de cabos e ainda alguns apoios das Linhas Elétricas de ligação entre áreas. A subestação e edifícios de apoios (edifícios permanentes), não serão implantados sobre áreas de REN.

O corredor da Linha Elétrica, desde (próximo) do apoio 7 até ao apoio 13, abrange “Áreas de elevado risco de erosão” (integrada na nova categoria “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”).

De acordo com a planta da REN do concelho de Abrantes (aprovada pelo RCM n.º 88/96, de 12 de junho), os apoios da Linha Elétrica, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 31, 36, 37, 43, 45, 46, 53, 55 e parcialmente os apoios 47 e 48 interseccionam áreas de REN, contudo, até ao fecho do presente EIA não se obteve a informação solicitada à CCDR LVT relativamente aos ecossistemas abrangidos.

As manchas de povoamentos e montado, pela sua importância visual e ecológica, serão salvaguardadas pela implantação dos painéis, PT, Subestação, Edifício de operação e manutenção e ainda estaleiro. Contudo, a vala de cabos entre a Área 2 e a Área 3 da Central, atravessa uma zona de montado de sobro e de plantação de sobreiros. Esta afetação resulta de impossibilidade técnica de salvaguarda da mesma. O atravessamento destas áreas não irá, no entanto, resultar em abate de qualquer exemplar arbóreo de sobreiros, comprometendo-se o promotor a desenvolver a vala de cabos sem afetar os sobreiros presentes na envolvente. Não obstante está previsto o abate de exemplares de sobreiros dispersos, que carece de autorização do ICNF.

Relativamente à instalação das Linhas Elétricas aéreas de 30 kV e ao corredor de estudo da Linha Elétrica a 400 kV, uma vez que os sobreiros são árvores de crescimento lento e que não atingem na região alturas que comprometam o bom funcionamento das linhas de transporte de energia elétrica, não terão de ser abatidas.

Na área de estudo da Linha Elétrica a 400 kV, verificam-se algumas manchas de Olival, que serão afetadas pela instalação de 3 apoios, contudo, perspetiva-se que não seja necessário efetuar o abate destas espécies, uma vez que, a altura a que os cabos se encontram, relativamente ao solo, é suficiente para que não seja necessário o abate das mesmas.

Relativamente ao domínio público hídrico, é de referir que o Projetista teve em consideração a salvaguarda das linhas de água existentes no terreno, ficando as mesmas livres de afetação por parte da implantação dos painéis, postos de transformação, subestação, edifícios de apoio e estaleiro. Contudo, a abertura das valas de cabos, é realizada considerando a necessidade de ligação a todos os setores fotovoltaicos, desta forma não será possível evitar o atravessamento de todas as linhas de escorrência, prevendo-se para o efeito a execução de um sistema de drenagem adequado, garantindo assim que não existem interferências sobre a continuidade do ciclo da água.

Relativamente aos apoios das Linhas Elétricas a 30 kV e 400 kV, a localização dos mesmos teve em consideração a salvaguarda das faixas com a largura de 10 m a partir do leito das linhas de água.

As áreas de implantação da Central Solar Fotovoltaica de Margalha, não são atravessadas por vias rodoviárias nacionais ou regionais. Refere-se, no entanto, a Norte da Área 1 a existência da EN118, e o atravessamento da mesma estrada pela Linha Elétrica a 400 kV (entre os apoios 51 e 52), sendo que, o Projeto de Execução cumpre com as respetivas zonas de proteção.

A Área 5 confronta com a EN224, verificando-se ainda que a Linha Elétrica a 30 kV, que estabelece ligação entre as Áreas 1 e 5, se desenvolve paralela à referida estrada nacional, ocorrendo mesmo o seu atravessamento.

Relativamente às estradas municipais, constata-se que a Área 3 se desenvolve para cada um dos lados da EM531 e a Área 1 confronta com esta via rodoviária, a sul. Mais se refere que um troço da vala de cabos, que estabelece a ligação entre a Área 2 e a Área 3 e outro que promove a ligação entre o setor esquerdo e o setor direito da Área 3, atravessam esta via rodoviária.

Refere-se que qualquer ação a desenvolver nas zonas de proteção necessita de parecer das respetivas entidades tutelares.

Por fim, refere-se que o Projeto (Central Solar Fotovoltaica e Linha Elétrica a 400 kV), cumpre com as distâncias de segurança relativamente, ao gasoduto, às linhas elétricas existentes e aos marcos geodésicos localizados no corredor de estudo da Linha Elétrica.

Socioeconomia: Quanto aos aspetos socioeconómicos, a Central Solar Fotovoltaica localiza-se numa zona rural no concelho de Gavião e a Linha Elétrica associada, com um comprimento de cerca de 21 km, por sua vez, abrange os concelhos de Gavião e Abrantes. Assim, a área de estudo situa-se na Região Alentejo (NUT II), integrando a sub-região do Alto Alentejo (NUT III) e na Região Centro (NUT II), que integra a NUT III – Médio Tejo. Em 2018, o concelho de Gavião apresentava uma densidade populacional de 11,4 hab/km², significativamente abaixo ao registado no Continente (109,8 hab/km²), na região do Alentejo (22,3 hab/km²) e na sub-região Alto Alentejo (17,3 hab/km²). Por sua vez, o concelho de Abrantes, apresentava uma densidade populacional de 49,5 hab/km², também significativamente abaixo ao registado no Continente, na região Centro (78,6 hab/km²) e na sub-região Médio Tejo (69,6 hab/km²).

A taxa de crescimento natural da população, em 2018, apresenta-se negativa quer ao nível da região Alentejo e sub-região Alto Alentejo e da região Centro e sub-região Médio-Tejo, quer também ao nível do concelho de Gavião e do concelho de Abrantes, pelo facto de as taxas de mortalidade terem registado valores significativamente superiores às taxas de natalidade. Com base em dados do INE, o envelhecimento da população e o índice de dependência de idosos, verificados entre 2011 (últimos censos) e 2018, aumentou de forma generalizada a nível nacional e também ao nível da unidade territorial NUT II - Alentejo. Na NUT III – Alto Alentejo, o Índice de Dependência de Idosos, em 2018, de 45,5%, diminuiu face ao valor verificado em 2011, 45,0%. No concelho de Gavião, contrariamente à tendência nacional, verificou-se um decréscimo tanto no Índice de Envelhecimento (de 448,3 em 2011 para 429,4 em 2018) como no Índice de Dependência de Idosos (80,7 em 2011 para 64,1 em 2018). No concelho de Abrantes, contrariamente, o índice de envelhecimento e o índice de dependência de idosos aumentaram entre 2011 e 2018, acompanhando a tendência regional.

A qualificação académica da população residente na área em estudo revela uma população no geral pouco instruída, apontando para uma predominância de população com nível de ensino do 1º ciclo, em linha com as médias da região. A taxa de desemprego na região Alentejo diminuiu até ao 3.º trimestre de 2018. No último trimestre deste ano aumentou, voltando a diminuir no 1º trimestre de 2019. No 2.º trimestre de 2019 voltou a registar-se uma ligeira subida. Esta região, na generalidade acompanhou a tendência verificada a nível nacional. No que respeita à região Centro, a taxa de desemprego registou uma diminuição, desde o último trimestre de 2018, até ao 2.º trimestre de 2019.

Nos concelhos e respetivas freguesias em estudo, a empregabilidade da população deve-se maioritariamente ao setor de comércio de bens e prestação de serviços, que no contexto da economia local, envolve empregabilidade na administração pública, atividades de saúde e comércio por grosso e retalho. A agricultura e a produção animal detêm a maior percentagem de população empregada, assim como no sector secundário, a maioria da população empregada encontra-se na construção civil, fabrico de componentes e preparação de fibras têxteis.

Relativamente à estrutura empresarial, existente na área de estudo, constata-se que a maioria das empresas existentes no concelho de Gavião insere-se na atividade de agricultura e produção animal, seguida da atividade de comércio por grosso e retalho. Verifica-se que também detém alguma importância as atividades ligadas ao setor da restauração e da construção civil. No concelho de Abrantes, a maioria das empresas ativas desenvolvem a sua atividade no setor do comércio seguido das indústrias transformadoras, da agricultura e da restauração.

Património arqueológico, arquitetónico e etnográfico: nos concelhos abrangidos pela Área de Estudo deste Projeto estão registados 57 bens culturais que beneficiam de classificação ou estão em vias de classificação, não se localizando nenhum deles dentro da Área de Estudo.

Relativamente ao património arqueológico inventariado na base de dados da DGPC “Endovélico”, existem registados um total de 269, dos quais 28 se localizam nas cinco freguesias intersecionadas pela Área de Estudo.

Foram documentadas 21 ocorrências, na totalidade sítios arqueológicos. Nem todos estes sítios se encontram inventariados no “Endovélico”, constando, a maior parte, da lista publicada na Carta Arqueológica do Concelho de Abrantes.

Nenhuma delas se localiza nas áreas de maior afetação potencial (Áreas de Incidência Direta e Indireta).

Paisagem: A área de estudo considerada para a análise de impactes na Paisagem da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e respetiva Linha Elétrica, a ligar ao Posto de Corte do Pego, inclui uma faixa de território, a sul do rio Tejo, sensivelmente entre o rio Torto e a ribeira de Margem e as povoações de Pego e Atalaia. Localiza-se na transição entre as paisagens naturais da Estremadura, a norte, e Sado e Ribatejo, a sul, integrando duas tipologias de paisagem: Policultura Submediterrânea, Montado (sobro e azinho) e, na estrema nascente, Campina (sequeiro estreme).

A paisagem é caracterizada pela presença de um relevo ondulado, na generalidade suave, com algumas aplanções e também algumas áreas mais acentuadas, na generalidade associadas ao entalhe da rede hidrográfica estruturante, destacando-se de poente para nascente, as ribeiras de Coalhos, do Fernando, do Carregal, da Lampreia e da Represa/Carvalho, e, na estrema nascente, as ribeiras de S. Bartolomeu e Margem, afluentes do rio Sor.

Verifica-se na área de estudo que a mata paraclimática deste território foi na generalidade eliminada, para dar lugar aos povoamentos monoespecíficos de eucalipto, pela suposta maior rentabilidade económica a curto prazo desta espécie exótica, ou conduzida de forma a tornar-se economicamente rentável ao Homem, surgindo o pinheiro bravo em povoamentos florestais e o sobre e azinho em áreas mais expressivas de floresta e montado com aproveitamento silvo-pastoril.

A paisagem apresenta assim uma forte componente florestal, intercalada por algumas áreas agrícolas na envolvente da rede hidrográfica e das escassas povoações que pontuam a área de estudo, assumindo maior relevância nas zonas de morfologia mais suave presentes nos quadrantes sudoeste e sudeste e nas vertentes do rio Tejo, no setor noroeste. O mosaico agrícola manifesta-se diversificado, mas dominado pelas culturas temporárias e pelos olivais tradicionais, esta última ocupação com maior expressão na face poente.

No que se refere ao povoamento, a área de estudo é caracterizada por uma baixa densidade populacional, apresentando escassos aglomerados populacionais e de reduzida dimensão. A cidade de Abrantes, a poente da área de estudo, polariza a população, identificando-se cinco aglomerados com alguma relevância: Pego, Concavada, Atalaia, Margem e Gavião, este último sede de município. Importa referir a presença da imponente Central Termoelétrica do Pego, no quadrante noroeste da área de estudo, que, pela sua volumetria e imponência, marca o território numa envolvente amplificada.

As oito áreas de implantação da Central Solar Fotovoltaica em estudo localizam-se numa zona de cumeada aplanada na estrema poente da área de estudo, no seio de uma área delimitada pelos vértices geodésicos de Barranco, Cimodeiro, Vale da Vinha e Carris Brancos.

Estas áreas coincidem fundamentalmente com parcelas de forragens, matos, povoamentos florestais de eucalipto, pinheiro manso e bravo, manifestando sensibilidade moderada a reduzida. Integram algumas manchas de montado e floresta de sobre, de moderada a elevada sensibilidade, que serão salvaguardadas de modo a promover a manutenção dos valores da paisagem e contribuir para o enquadramento/dissimulação do elemento exógeno introduzido.

No âmbito do presente Projeto estão previstas seis Linhas Elétricas aéreas de 30 kV a interligar as várias áreas da Central Solar Fotovoltaica, perfazendo cerca de 4,6 km, e uma Linha Elétrica a 400 kV ligando a subestação prevista para a Área 5 ao Posto de Corte do Pego, a sensivelmente 21 km.

As Linhas Elétricas a 30 kV desenvolvem-se em áreas de moderada e reduzida sensibilidade, coincidentes respetivamente com montados de sobre não visíveis dos observadores na envolvente e povoamentos de eucalipto, ocupações respetivamente com moderada e reduzida qualidade e moderada e elevada capacidade de dissimulação visual. Por sua vez, a Linha Elétrica a 400 kV,

atravessa num troço significativo (apoios 2 a 32) de áreas de reduzida sensibilidade visual coincidentes com florestas de produção de pinheiro bravo e, sobretudo, eucalipto, atravessando posteriormente uma área marcada pela moderada a elevada sensibilidade, função da presença de florestas e montados de sobro, ocupações de elevada qualidade visual e moderada absorção. No troço final (apoios 52 a 55) interfere com áreas de forragens e algumas manchas de montado de sobro na envolvente da Central Termoelétrica do Pego, área de menor sensibilidade visual.

Importa referir que embora as linhas atravessassem manchas de vegetação com elevado valor cénico e ecológico, associadas a montados e florestas de sobro ou de outras folhosas, na implantação dos apoios será evitada a afetação dos elementos arbóreos que lhes conferem valor. Estas espécies são, segundo a REN e a EDP, compatíveis com os corredores sob as Linhas Elétricas, não sendo necessária a desmatação.

Os impactes visuais e estruturais na fase de construção assumem-se pouco significativos, função das reduzidas alterações na morfologia do terreno, da afetação de vegetação, na sua maioria, sem relevância cénica ou ecológica, e da reduzida visibilidade para as áreas de intervenção.

Na fase de exploração os impactes visuais e estruturais assumem-se na globalidade pouco significativos, função essencialmente da reduzida transformação da paisagem por implementação das estruturas, da reduzida visibilidade pelos observadores temporários e permanentes presentes no território e, por fim, pela preservação das ocupações com elevado valor cénico e ecológico no interior das áreas de intervenção e ao longo das linhas elétricas, promovendo assim a manutenção dos valores da paisagem e o enquadramento/dissimulação do elemento exógeno introduzido.

Prevê-se que para algumas povoações o impacto se assumirá mais significativo, pela maior proximidade à Linha Elétrica e pela amplitude visual que fruam para esta, destacando-se as povoações de Amieira Cova e Barrada, os lugares de Carregal Fundeiro e Negrinhos e os montes Negrinhos de Cima e Monte 3.

5. EVOLUÇÃO DA ÁREA NA AUSÊNCIA DO PROJETO

A identificação da evolução do estado do ambiente sem o Projeto ou projeção da situação de referência assume-se como um elemento de elevada complexidade na elaboração de Estudos de Impacte Ambiental.

Na realidade as dificuldades que se colocam à caracterização da situação atual multiplicam-se quando se perspetiva a potencial evolução da mesma na ausência da concretização do Projeto.

O estado atual dos conhecimentos, não facilita uma análise prospetiva da evolução referencial do ambiente, ainda que na área em questão, tendo em atenção as suas características, e ao facto de se tratar de uma região rural, esta análise possa ser simplificada, tal como apresentado seguidamente.

Prevê-se que sem a execução da Central Solar Fotovoltaica de Margalha (“Alternativa Zero”) e Linha Elétrica associada, a 400 kV a situação do ambiente que se observa atualmente na respetiva área de implantação (descrita no capítulo da caracterização da situação de referência) irá manter-se ao nível das variáveis mais estáveis do território como sejam qualidade do ar, socioeconomia, geologia, geomorfologia, solo, não se perspetivando, portanto, a ocorrência de alterações no estado atual do ambiente nestas componentes.

Relativamente ao clima, importa focar, no médio e longo prazo, as principais alterações climáticas que são previsíveis para Portugal: diminuição da precipitação anual e aumento da irregularidade na sua distribuição, com inerente aumento do risco de secas e de cheias; aumento da frequência de ocorrência de vagas de calor (estimando-se que se atinjam temperaturas máximas superiores a 35°C em 90 a 120 nas últimas duas décadas do século XXI); subida do nível do mar.

No caso do ambiente sonoro, considera-se que, na ausência da implementação do presente Projeto, os níveis característicos da Situação de Referência se mantenham estáveis e é de esperar que as fontes naturais e o tráfego rodoviário na EN118 continuem a ser as principais fontes de ruído do local. Não se considera provável a alteração de usos do solo na proximidade da área do Projeto através da implementação de infraestruturas ou atividades ruidosas permanentes.

Ao nível das variáveis circunstanciais do território, que resultam da intervenção humana, não é possível prever com exatidão quais as alterações que poderão eventualmente ocorrer, entre outros aspetos ao nível da ocupação do solo, e consequentemente ao nível de outros fatores diretamente com ela relacionados, como por exemplo, a paisagem e os sistemas ecológicos.

Não obstante, no que se refere à ocupação do solo e à paisagem, a não implementação do Projeto em estudo faz prever a manutenção da paisagem descrita na situação de referência, dominada por uma ocupação extensiva essencialmente florestal. Dadas as novas limitações impostas recentemente à plantação e replantação de eucalipto, prevê-se que esta ocupação não aumente de área, sendo substituída provavelmente pela produção de pinheiro bravo e manso, tendência que já se observa na área a nascente da área de estudo. As florestas e montados de sobre também muito presentes na paisagem, usufruindo de proteção legal, dificilmente assistirão a uma redução da sua área.

As alterações expectáveis estarão sobretudo associadas à introdução de novas linhas elétricas no território, a ligar ao Posto de Corte do Pego e à subestação da Falagueira (localizada a nascente da área de estudo), aumentando a intrusão visual negativa já existente. Não se preveem para além das transformações referidas, alterações de relevo na paisagem da área de estudo.

A evolução do estado do ambiente irá certamente depender da estratégia adotada pelos proprietários dos terrenos, especialmente no que diz respeito ao futuro uso do território atualmente ocupado, que por sua vez estará dependente das políticas agrícolas / florestais e dos incentivos a elas associadas. No presente, para a área afeta ao Projeto, não há conhecimento de qualquer outro tipo de interesse para além dos usos atuais já descritos na situação de referência.

A nível nacional, prevê-se que irão ser acentuadas, ainda que ligeiramente, as dificuldades no cumprimento dos compromissos assumidos pelo Governo no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis.

6. PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) DO PROJETO

Os principais efeitos negativos identificados na **fase de construção**, portanto em resultado das intervenções de obra previstas, correspondem:

- Afetação temporária da qualidade do ar, sobretudo devido à presença de poeiras na atmosfera;
- Destruição de vegetação, e alguma área do habitat 4030 (comum e amplamente distribuído por Portugal Continental), devido à desmatação, desarborização, escavações e terraplenagens para implantação das estruturas do Projeto. Este será um impacto que afetará ainda uma pequena área do habitat natural 6310, contudo, não haverá abate de sobreiros. Os restantes impactes na fase de construção deverão ser pouco significantes;
- Afetação da fauna que ocorre na área a intervencionar e que decorre dos impactes de perda de habitats devido à destruição de vegetação;
- Perturbação da fauna presente na envolvente das obras, contudo, prevê-se que este será pouco significativo;
- Afetação da paisagem, devido à alteração do terreno, transformação do uso do solo e presença de elementos estranhos ao ambiente visual, como maquinaria pesada, estaleiros, materiais de construção e depósitos de terras. Contudo, refere-se que os impactes visuais e estruturais na fase de construção assumem-se pouco significativos, função das reduzidas alterações na morfologia do terreno, da afetação de vegetação, na sua maioria, sem relevância cénica ou ecológica, e da reduzida visibilidade para as áreas de intervenção.

Na **fase de exploração**, os principais efeitos negativos correspondem:

- À ocupação permanente de solos nos locais de implantação das estruturas da Central Solar Fotovoltaica, não se identificando, contudo, locais afetados com características agrológicas importantes;
- Mortalidade e efeito de exclusão de aves. A mortalidade de aves poderá ocorrer por eletrocussão, apenas com as Linhas aéreas de 30 kV, e por colisão com as Linhas Elétricas a 30 kV e 400 kV. Este é um impacto pouco significativo, quando afeta espécies mais comuns, e significativo, quando afeta espécies ameaçadas;
- À alteração definitiva da paisagem, pela introdução de um elemento visual estranho. Sendo que os impactes visuais e estruturais assumem-se na globalidade pouco significativos, função essencialmente da reduzida transformação da paisagem por implementação das estruturas, da reduzida visibilidade pelos observadores temporários e permanentes presentes no território e, por fim, pela preservação das ocupações com elevado valor cénico e ecológico no interior das áreas de intervenção e ao longo das Linhas Elétricas, promovendo assim a manutenção dos valores da paisagem e o enquadramento/dissimulação do elemento exógeno introduzido. Contudo, prevê-se que para algumas povoações o impacto se assumirá mais significativo, pela maior proximidade à Linha e pela amplitude visual que fruem para esta, destacando-se as povoações de Amieira Cova e Barrada, os lugares de Carregal Fundeiro e Negrinhos e os montes Negrinhos de Cima e Monte 3.

Na fase de desativação prevê-se que o desmantelamento apresente impactes semelhantes aos esperados para a fase de construção. Salienta-se, que a remoção das estruturas e materiais associados e adequada recuperação paisagística, implicará, pela eliminação destes elementos exógenos do território, um impacto positivo. Contudo, a eliminação desta infraestrutura retira todo o carácter positivo, obtido com a exploração, nomeadamente a produção de energia a partir de uma fonte renovável, evitando a emissão de dióxido de carbono (gás de efeito de estufa).

Como principais **efeitos positivos** destaca-se que:

- A Central Solar Fotovoltaica de Margalha, ao produzir energia a partir de uma fonte de energia renovável, evitará a emissão de dióxido de carbono (gás de efeito de estufa);
- Contribui para reduzir a dependência energética nacional e também para que outros sistemas tradicionais de produção de energia venham a ser progressivamente desativados e substituídos por energias renováveis;
- O Projeto consolida o concelho de Gavião como uma área importante na produção de energia solar ao nível nacional, favorecendo a criação de um *cluster* local de energia solar que poderá futuramente potenciar economias de escala e trazer investimentos em produção de materiais, conhecimento e investigação associados a esta tecnologia, com vantagens sociais e económicas locais;
- Durante a fase de construção da Central Solar Fotovoltaica e Linha Elétrica de evacuação associada serão expectáveis outros impactes positivos locais ao nível da potencial geração de emprego na obra e decorrentes da presença de trabalhadores, introduzindo potencialmente alguma dinâmica económica nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, sobretudo no ramo da restauração e alojamento.

7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS

Um dos principais interesses de um EIA é a definição de um conjunto de medidas que permitem evitar ou mitigar efeitos negativos previstos e potenciar efeitos positivos.

No EIA propõe-se um conjunto de medidas a considerar no desenvolvimento do Projeto final e a aplicar nas diferentes fases. De entre estas medidas destacam-se as seguintes:

FASE DE PREPARAÇÃO PRÉVIA À EXECUÇÃO DAS OBRAS / PLANEAMENTO DOS TRABALHOS

- Realização de pedidos de autorização e negociação atempada de indemnizações e contrapartidas com os proprietários dos terrenos;
- Caso se verifique a necessidade de abate de azinheiras ou sobreiros deverá ser solicitada a devida autorização à entidade competente;
- Procura preferencial do mercado local para o recrutamento de mão-de-obra e do fornecimento de produtos e serviços no comércio local, quando viável;

- Limitar às áreas estritamente necessárias determinado tipo de ações, tais como, destruição do coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos, através do balizamento das zonas que serão sujeitas a intervenções;
- Sempre que possível, evitar a execução de trabalhos que causem maior perturbação (nomeadamente a desmatção) entre abril e junho, período de reprodução da maioria das aves com estatuto de proteção potencialmente presentes na área;
- Definição de um plano de controlo de espécies exóticas de forma a limitar a possibilidade de dispersão destas espécies.

MEDIDAS PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO

- Implementar o Plano de Gestão de Resíduos;
- Evitar a afetação de indivíduos de sobreiro e azinheira, identificando-os e balizando-os, num raio de 30 m da obra;
- As ações de desmatção, decapagem, limpeza e movimentações de terras devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
- Prevenção da degradação desnecessária dos habitats e solos através da delimitação clara das zonas onde não irão haver trabalhos;
- Restringir a área de estaleiro(s) e parque(s) de materiais ao absolutamente necessário;
- Recrutamento preferencial de trabalhadores para a obra nos concelhos abrangidos pelo Projeto;
- Acompanhamento ambiental;
- Acompanhamento arqueológico das obras a realizar, de modo a prevenir a eventual destruição de vestígios arqueológicos;
- Em fase de acompanhamento de obra deve-se ter uma redobrada atenção no sentido da deteção de eventuais materiais líticos antigos;
- Definição rigorosa das zonas de circulação;
- Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causam maior perturbação em termos de ruído e circulação de veículos pesados;
- Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do(s) estaleiro(s) e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos, caso se trate de uma área não afeta ao próprio Projeto;
- Nos locais onde ocorre a compactação dos solos com remoção do coberto vegetal, em áreas afetadas pela abertura de acessos temporários e circulação de viaturas e máquinas no interior da área afeta à Central Solar Fotovoltaica, e na serventia aos locais dos apoios das Linhas Elétricas (30 kV e 400 kV), deverá proceder-se a operações de descompactação e arejamento dos solos, como forma de restituir as suas características naturais;
- Verificar a necessidade de implementação de medidas de minimização do impacto visual para os focos de observadores identificados na análise de impactes na fase de exploração, nomeadamente na envolvente da Quinta da Margalha, da Igreja de S. Pedro e da povoação de Degracia Cimeira. Caso se afigure necessário deverá ser realizado um Projeto de

Integração Paisagística devidamente adaptado a cada situação, utilizando exclusivamente vegetação autóctone pertencente às formações locais;

- Para as Linhas Elétricas a 30 kV deve-se:
 - ✓ Adotar uma tipologia de Linha que reduza o número de planos de colisão;
 - ✓ De forma a diminuir o risco de eletrocussão, os seccionadores deverão ser instalados na posição vertical ou invertida, a uma distância mínima de 35 cm até ao topo do poste, com os respetivos arcos revestidos. Nos apoios de rede não deverão existir partes nuas em tensão a uma distância das travessas ligadas à terra inferior a 0,7 m. Nos apoios de derivação os condutores da linha principal e derivada deverão igualmente ser cobertos numa extensão de 0,7 m, contados a partir dos isoladores adjacentes às pinças de armação e os respetivos arcos deverão estar revestidos;
 - ✓ Dada a presença de nidificação de cegonha-branca deverão ser colocados dispositivos de anti-pouso e anti-nidificação nos apoios da Linha, de acordo com as normas da EDP Distribuição;
- Para a Linha Elétrica a 400 kV deve-se:
 - ✓ Evitar o uso de isoladores rígidos e isolamento os elementos condutores junto dos postes;
 - ✓ Embora não tenha sido confirmada a presença de espécies de avifauna ameaçadas na área de estudo recomenda-se a sinalização da Linha Elétrica nos vãos que atravessam as principais linhas de água e que atravessam unidades de ocupação do solo prioritárias para as aves ameaçadas, a saber:
 - Vão 1-2, 16-17 (e atravessamento da ribeira da Lampreia), 37-45, 46-52, 53-55 pela presença de áreas de sobreiro (montado de sobro, sobreiral e plantação de sobreiros) por ser considerada uma das unidades de ocupação de solo prioritárias para as espécies de aves ameaçadas;
 - Vão 10-11 pelo atravessamento da ribeira de Amieira Cova;
 - Vão 19-20 pelo atravessamento da ribeira da Abitureira;
 - Vão 22-24 pelo atravessamento da ribeira do Carregal;
 - Vão 27-28 pelo atravessamento da ribeira do Vale da Abelheira;
 - Vão 28-29 pelo atravessamento da ribeira dos Carvalhos;
 - Vão 30-35 pelo atravessamento da ribeira do Fernando.
 - ✓ Nos referidos vãos os cabos guarda deverão ser sinalizados em toda a extensão do vão com sinalizadores em espiral, sendo que o afastamento entre cada dispositivo de sinalização não deverá ser superior a 10 m, ou seja, os sinalizadores deverão estar dispostos de 20 em 20 m, alternadamente em cada cabo guarda. Caso estes troços correspondam com troços a sinalizar de acordo com o cumprimento da circular aeronáutica nº 10/03, de maio bolas de balizagem, não será necessário aplicar a sinalização para a avifauna;
 - ✓ Dada a presença de nidificação de cegonha-branca deverão ser colocados dispositivos de anti-pouso e anti-nidificação nos apoios da Linha Elétrica, nomeadamente dispositivos giratórios tipo-turbina.

MEDIDAS PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO

- As ações relativas à exploração da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e Linha Elétrica associada a 400 kV deverão restringir-se às áreas já ocupadas;
- Deverá ser efetuada a monitorização de flora e avifauna, conforme exposto no PGGA (Plano Geral de Gestão Ambiental);
- Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, nomeadamente no que respeita aos óleos usados, nas operações de manutenção periódica dos equipamentos, deverão ser recolhidos e armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente transportados e enviados para destino final apropriado, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos;
- Proceder à verificação e manutenção dos sinalizadores da Linha Elétrica para a avifauna instalados.

MEDIDAS PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO

- A fase de desativação será semelhante à fase de construção, prevendo-se a implementação das mesmas medidas de minimização;
- Remoção integral das infraestruturas instaladas na Central Solar Fotovoltaica de Margalha e respetiva Linha Elétrica pelo dono da obra no fim da sua vida útil;
- Recuperação paisagística imediata das zonas afetadas: limpeza de todos os materiais e resíduos, quer na área da Central Solar Fotovoltaica e Linha Elétrica associada quer noutras zonas onde se verifique a acumulação indevida. A modelação do terreno de modo a eliminar todas as plataformas criadas para implantação das estruturas e a mobilização dos solos promovendo a sua descompactação. Na recuperação da vegetação deverão ser utilizadas apenas espécies de flora autóctones, nomeadamente aquelas elencadas no presente estudo.

8. MONITORIZAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL

A monitorização consiste num processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais do Projeto, e a respetiva descrição periódica desses efeitos através de relatórios.

Tendo em conta os valores identificados e a significância dos impactes, verifica-se a necessidade de implementação de planos de monitorização para as componentes de flora e vegetação e avifauna, para além do cumprimento rigoroso do Plano de Acompanhamento Ambiental do Obra (PAAO) e da correta implementação do Plano de Gestão de Resíduos (PGR) e do Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas (PRAI), todos constantes no Plano Geral de Gestão Ambiental (PGGA).

Refere-se ainda que deverá ser realizada uma avaliação acústica por entidade acreditada sempre que se registarem queixas de ruído do funcionamento da Central Solar Fotovoltaica de Margalha e Linha Elétrica a 400 kV.

9. CONCLUSÃO GLOBAL

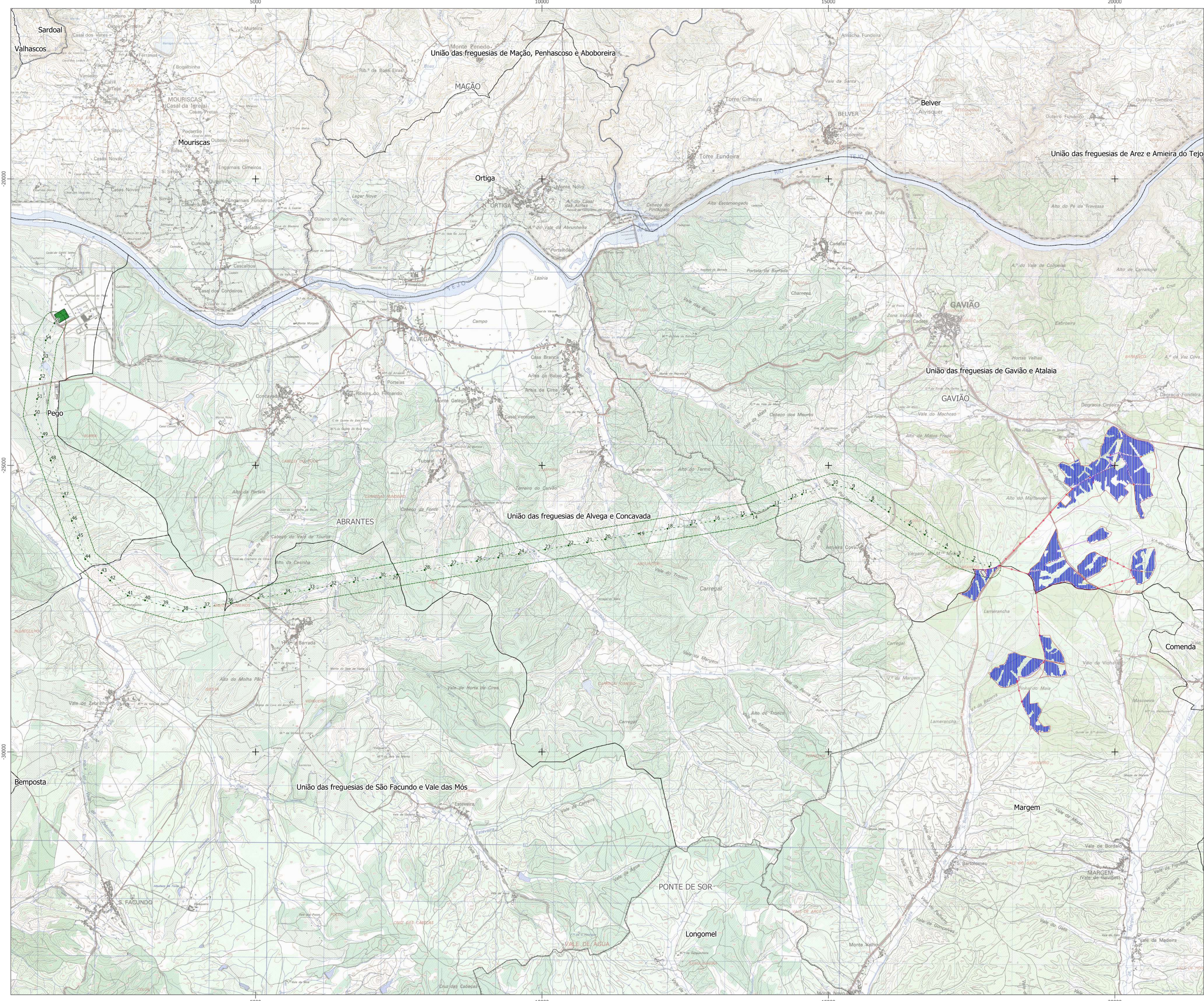
Da avaliação efetuada, poderá concluir-se que não foram identificadas situações críticas que pudessem inviabilizar o Projeto, e que embora se justifiquem algumas preocupações ambientais, estas serão francamente minimizadas pela adoção das medidas de minimização identificadas e propostas, bem como pelos planos de monitorização.

É na fase de exploração do Projeto que se verificam as principais incidências de natureza positiva. O Projeto nasce com o intuito de aproveitar recurso sol, o qual pode, no momento atual e com o correto dimensionamento, ser competitivo em termos de mercado, e contribuir para integração de renováveis na produção de energia e descarbonização da economia, enquadrando-se nos objetivos estabelecidos pelo País, definidos na PNAC 2030 e RNC 2050.

Página deixada propositadamente em branco

Anexo 1: Localização do Projeto

Página deixada propositadamente em branco



- LEGENDA:**
- Central Solar Fotovoltaica**
- Área de Implantação da CSF / Vedação
 - Painéis Fotovoltaicos
 - PT
 - Vala de cabos
 - Percursos preferenciais
 - Subestação
 - Edifício de apoio
 - Estaleiro
 - LE a 30 kV
 - Apoios LE a 30 kV
- Linha Elétrica**
- Apoios
 - Linha
 - Área de estudo da Linha Elétrica
 - Posto de Corte do Pego
- Limites administrativos**
- Limite de concelho
 - Limite de freguesia



FONTES:
Extrato da Carta Militar de Portugal, Série M888, escala 1/25 000, folhas n.º 332 e 333, Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE), Referência: NE_413/2020 e NE_1335/2019.
Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), Direção Geral do Território (2019).

Logos:
akuoenergy renováveis portugal, The IK Advisors, SINAMBI

Scale:
Escala - 1/30 000
0 1 2 km

EPSG: 3763
Sistema de Projeção: Transversa de Mercator
Elipsóide: GRS80
Datum: ETRS89
Sistema de Coordenadas: Cartesianas

