



GRUPO
MF&A

Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo, 187 MVA (junção de dois projetos, com 50 MVA de leilão de 2020 e 137 MVA de acordo com operador da rede)

Volume 4 – Resumo Não Técnico
IncognitWorld Unipessoal, Lda. e
Qsun Portugal 4, Unipessoal Lda.;
Fevereiro de 2023



MF&A
Portugal



MF&A
Moçambique



Ecofield



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Central Solar Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo.

É um documento que faz parte do Estudo de Impacte Ambiental, onde se resume, em linguagem corrente, as principais informações que se encontram no EIA. É apresentado separadamente de forma a facilitar uma divulgação pública do Projeto e do respetivo EIA. Para um esclarecimento mais pormenorizado, sugere-se a consulta do EIA completo, disponível no portal participa.pt e no site da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), em www.apambiente.pt.

O EIA é constituído por quatro volumes, sendo que os Volumes 1 e 2, nomeadamente o Relatório Técnico e o volume da Peças Desenhadas estão subdivididos por 3 e 2 volumes, respetivamente. O Volume 1.1 do Relatório Técnico inclui os capítulos 1 a 5. O Volume 1.2 inclui os capítulos 6 e 7. O Volume 1.3 inclui os restantes capítulos do Relatório Técnico. O Volume 2.1 inclui os desenhos do Projeto e o Volume 2.2 inclui os desenhos do EIA. O Volume 3 inclui os Anexos com elementos técnicos que suportam a análise dos vários fatores ambientais.

O projeto da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo resulta de dois projetos, um da empresa IncognitWorld Unipessoal, Lda e outro da Qsun Portugal 4, Unipessoal Lda.; cuja capacidade foi obtida no leilão de energia solar de 2020. A empresa Qsun Portugal 4, Unipessoal Lda., com reconhecidas capacidades no desenvolvimento e licenciamento de projetos de energias renováveis, assume-se como interlocutor do Projeto, com sede em Avenida Sousa Cruz, N.º 671, Loja 3 4780-365 Santo Tirso e registada com o n.º de matrícula e de pessoa coletiva 516126202.

O EIA foi elaborado pela empresa Matos, Fonseca & Associados, no período compreendido entre os meses de fevereiro de 2021 e setembro de 2022.

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

A entidade licenciadora do Projeto, ou seja, a entidade que autoriza a implementação do Projeto do ponto de vista técnico, é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG). O Projeto foi desenvolvido com o detalhe de Projeto de Execução, o que significa que já foram definidos todos os pormenores da sua conceção, não havendo mais nenhuma fase posterior de avaliação ambiental do Projeto.



Não existem antecedentes relativamente ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental deste Projeto. No entanto, no âmbito da elaboração do Projeto foram concretizados vários estudos, em conjunto com a equipa responsável pela elaboração do EIA, por forma a identificar condicionamentos ambientais que pudessem ser resolvidos previamente à concretização do projeto de execução.

Nesse âmbito foram identificadas várias áreas que, pelos condicionalismos que apresentavam, foram abandonadas ou consideradas para uma potencial utilização posterior, caso se ultrapassassem os condicionamentos inicialmente identificados.

A análise de soluções alternativas foi efetuada numa fase preliminar. Existem alternativas técnicas, seja com recurso a combustíveis fósseis, quer com recurso a outra tipologia de projeto para aproveitamento de recursos renováveis. No entanto, a opção pelo recurso “sol”, numa área com as características presentes, justifica-se. Desta forma, a análise de alternativas técnicas ao presente Projeto não assume particular relevância. No que se refere às questões de localização, o processo de escolha de alternativas de um projeto solar é de certa forma restritivo.

2. EM QUE CONSISTE O PROJETO EM ANÁLISE?

LOCALIZAÇÃO

Este Projeto encontra-se em fase de Projeto de Execução e destina-se ao aproveitamento da energia solar para produção de energia elétrica. A Central Fotovoltaica a instalar localiza-se no distrito de Beja, no concelho de Ferreira do Alentejo, na União de freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros e União de freguesias de Alfundão e Peroguarda.

Para a LMAT que liga a Central Fotovoltaica à subestação de Ferreira do Alentejo existente, em fase de Estudo Prévio, foram estudados dois corredores alternativos, um a sul – corredor A, na União de freguesia De Ferreira do Alentejo e Canhestros e outro a norte – corredor B – na mesma freguesia e ainda na União das freguesias de Trigaches e São Brissos.

A área de estudo da Central é atravessada pelo itinerário principal IP8 e pelo canal de rega do circuito hidráulico Pisão-Roxo da EDIA. A ligação das duas áreas (a norte e a sul do IP8) faz-se por vala de cabos de MT e o atravessamento da via rodoviária e do canal de rega é por perfuração dirigida. A subestação de onde sairá a LMAT de ligação ao sistema elétrico de serviço público fica localizada no extremo sudoeste da área da central, setor a sul do IP8. A área que foi estudada para a implantação da Central Fotovoltaica, é cerca de 750 ha.

Na Figura 1 apresenta-se o enquadramento do Projeto a nível nacional, regional e local.

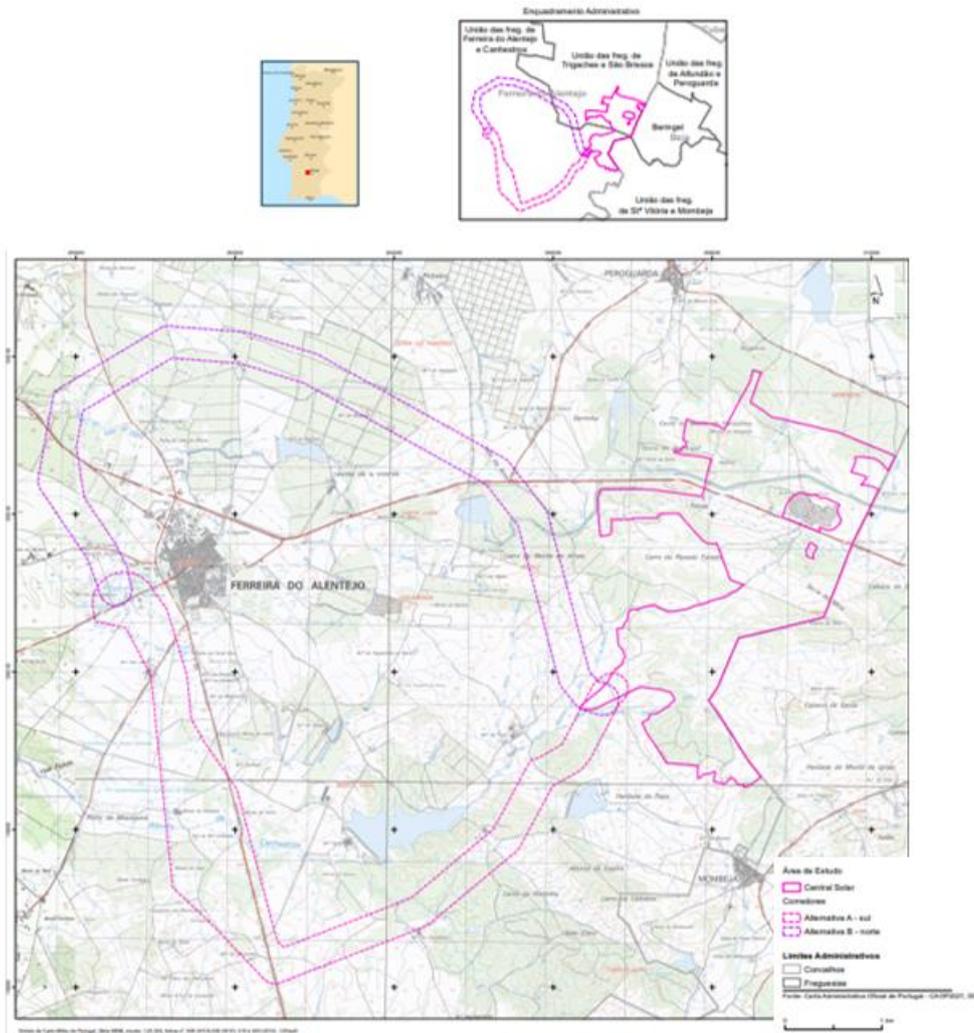


Figura 1 – Enquadramento administrativo do Projeto

Ambos os Projetos (Central Fotovoltaica e LMAT) não se localizam em “Área Sensível”, de acordo com a definição constante no Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação (repblicado no Anexo II do 152-B/2017, de 11 de dezembro).

Refere-se ainda a existência de duas “áreas sensíveis”, próximas do projeto em causa, localizadas a cerca de 800m, designadamente o Sítio de Importância Comunitária PTCO0036 – Guadiana, e a Zona de Proteção Especial PTZPE 0047 – Vale do Guadiana. Duas áreas classificadas no âmbito da Rede Natura2000.

Na Figura 2 apresenta-se o enquadramento do Projeto nas áreas ecologicamente sensíveis.

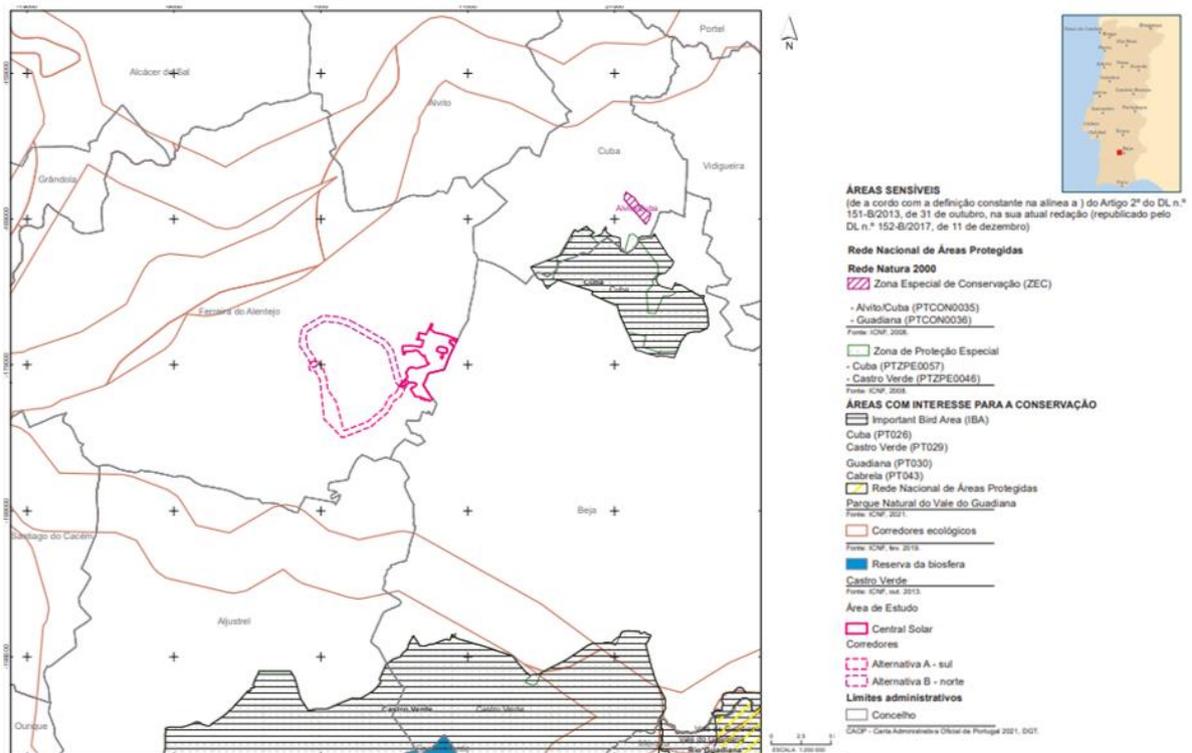


Figura 2 – Enquadramento da Área de Estudo e das Áreas Classificadas existentes na região.

PARTICULARIDADES DO PROJETO

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

O Projeto em estudo abrange uma área de estudo da Central Fotovoltaica de 750 ha. A potência nominal máxima da Central será de 187 MVA, no ponto de injeção na rede elétrica pública (com uma potência de pico instalada de 233 740 kWp. Estima-se que com este Projeto sejam produzidos em média 451 GWh/ano. Uma vez que a energia produzida é à tensão 30 kV, o Projeto contempla uma subestação onde se fará a elevação da energia produzida para a tensão 150 kV, que é a tensão de ligação possível no ponto de ligação à rede elétrica nacional disponibilizado (subestação de Ferreira do Alentejo). Esta subestação terá associado um edifício de comando, e adjacente um armazém onde se prevê guardar painéis de reserva para utilizar em ações futuras de manutenção.



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

- Sistema de produção fotovoltaica ou gerador solar;
- 44 postos de transformação (conjuntos 1 inversor/1 transformador);
- Instalação elétrica de corrente contínua (DC), corrente alternada (AC) e de média tensão (30 kV);
- Sistemas auxiliares;
- Subestação/edifício de comando/armazém;
- Caminhos e vedação.

ELEMENTOS DO PROJETO

A localização das várias infraestruturas que integram o Projeto foi determinada não só em função do potencial fotovoltaico da área, orientação e exposição solar, como também de forma a respeitar as condicionantes ambientais e restrições de utilidade pública identificadas e a minimizar a extensão de valas de cabos e de novos acessos. As estruturas estarão suficientemente distanciadas para permitir um fácil acesso, não só para a instalação do parque como também para operação e manutenção do mesmo. Nas Figuras 3 e 4 podem observar-se exemplos de módulos fotovoltaicos semelhantes aos que serão implantados.



Figuras 3 e 4 – Exemplo de módulos fotovoltaicos que acompanham a morfologia do terreno



No que diz respeito aos módulos fotovoltaicos, os principais tipos de materiais que os constituem são:

- Célula fotovoltaica;
- Moldura de alumínio;
- Vidro temperado e texturado;
- Condutores Metálicos.

Os principais tipos de energia utilizados, na fase de construção, correspondem a motores de combustão das máquinas (veículos e gerador) e de alguns equipamentos.

Na conceção do Projeto foi de relevante importância a morfologia do terreno. A zona prevista para implantação da Central Fotovoltaica apresenta-se com um relevo ondulado e com zonas de declive mais acentuado junto às principais linhas de água, tendo sido um fator decisivo da definição do Projeto, não só na escolha da tecnologia a instalar, como na seleção das áreas de implantação do Projeto. O Projeto prima pela escolha de tecnologia de implantação dos módulos que acompanham o relevo do terreno, sem que seja necessário efetuar grandes movimentações de terras.

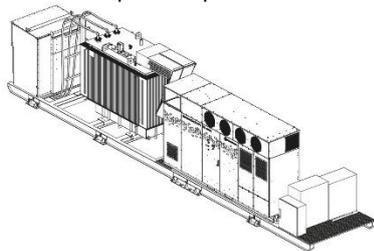
O sistema de produção de energia a partir do sol em si é constituído por um gerador solar de corrente contínua, inversores que convertem esta corrente em alternada, postos de transformação (44), que passam a energia proveniente dos inversores à tensão 690 V para a tensão 30 kV, assim como toda a cablagem, equipamentos de comando, corte, proteção e medição. Tem ainda outros sistemas auxiliares que garantirão o funcionamento do mesmo: o seu próprio fornecimento de energia, o sistema de vigilância e segurança e o sistema de monitorização. Uma vez que a energia produzida é à tensão 30 kV, o Projeto contempla uma subestação onde se fará a elevação da energia produzida para a tensão 150 kV, que é a tensão de ligação possível no ponto de ligação à rede elétrica nacional disponibilizado. A subestação da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo terá associado um edifício de comando, e adjacente um armazém onde se prevê guardar painéis de reserva para utilizar em ações futuras de manutenção.

A localização das várias infraestruturas que integram o Projeto foi determinada não só em função do potencial fotovoltaico da área, orientação e exposição solar, como também de forma a respeitar as condicionantes ambientais e restrições de utilidade pública identificadas e a minimizar a extensão de valas de cabos e de novos acessos.

Nas Figuras 5 a 11 apresentam-se exemplo dos elementos a instalar na Central Fotovoltaica.



Exemplo de uma Central Fotovoltaica com módulos que acompanham o relevo



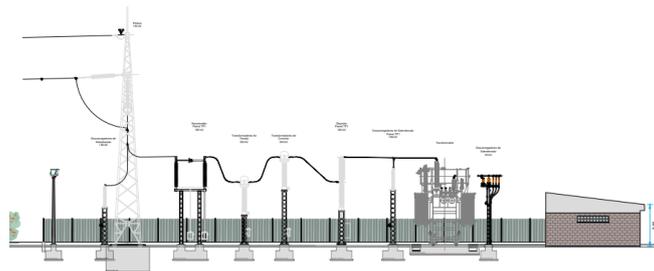
Aspecto do Posto de transformação a instalar



Exemplo de seguidor a um eixo



Perfuração do solo para execução da fundação da estrutura



Subestação – implantação de equipamentos e fundações



Valas para cabos



Limpeza dos painéis fotovoltaicos na fase de exploração

Figura 5 a 11 - Exemplo dos elementos a instalar na Central Fotovoltaica.

Na Figura 12 apresenta-se o Projeto da Central Fotovoltaica sobre ortofotomapa.



Ortofotomapa, 2018, DGT.
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06. Elipsóide: GRS80. Projecção: Transversa de Mercator.

- | | | | |
|-------------------------|---|-------------------------|--|
| Áreas de Estudo | — Painéis | ■ Estaleiro | ■ Apoio da Linha eléctrica Alternativa 1 - sul |
| ■ Central Solar | — Acessos | ■ Área de armazenamento | — Acesso a criar |
| — Corredores | — Caminho Interno Novo | ■ Subestação | — Acesso existente a manter |
| ■ Alternativa A - sul | — Caminhos Externo Existente | ● Entrada | — Acesso existente pavimentado |
| ■ Alternativa B - norte | — Caminhos Externo a Reabilitar Delimitação | — Vedação | — Linha eléctrica |
| | — Vala de cabos | | ■ Apoio da Linha eléctrica Alternativa 2 - norte |
| | ■ Posto de Transformação | | — Acesso a criar |
| | | | — Acesso existente a manter |
| | | | — Acesso existente pavimentado |
| | | | — Linha eléctrica |

Figura 12 – Elementos constituintes da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo



OBRAS DE CONSTRUÇÃO CÍVIL

A obra de construção da Central Fotovoltaica consistirá em:

- Execução e reabilitação de acessos, com características adequadas para o trânsito de veículos com capacidade de transportar os vários materiais e equipamentos afetos aos postos de transformação, e à Subestação/edifício de comando/armazém;
- Instalação da vedação;
- Preparação do terreno quando for necessário e nos locais onde seja permitido, ou seja, respeitando as condicionantes identificadas no presente EIA;
- Realização das fundações para a estrutura de produção;
- Montagem da estrutura de produção;
- Execução da rede de cabos subterrânea;
- Execução das obras de construção da subestação/edifício de comando/armazém; e
- Execução dos postos de transformação
- Instalação do estaleiro;

Para a execução da obra de construção da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo será construído e utilizado um estaleiro apenas na fase de construção, que compreende a ocupação de uma área de aproximadamente 1600 m².

A área afeta ao estaleiro inclui, para além de contentores de apoio, instalações sanitárias portáteis, um refeitório, uma zona destinada a armazenamento temporário de materiais diversos, tais como resíduos e inertes, e uma zona de estacionamento de veículos e máquinas afetos à obra.

O limite da área da central coincide com o limite das Freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros e União das Freguesias de Alfundão e Peroguarda (no concelho de Ferreira do Alentejo) fazendo fronteira com a Freguesia de Beringel e União das Freguesias de Santa Vitória e Mombeja (no concelho de Beja).

O IP8, que divide a área da Central em dois setores (um a norte e outro a sul desta via rodoviária), permite o acesso à central, quer a norte quer a sul, a partir de caminhos existentes. Existe outra entrada



para a área a sul, a partir de caminho existente que se acede a partir do aglomerado de Mombeja, no concelho de Beja.

A preparação da área onde será instalado o Projeto da Central Fotovoltaica irá iniciar-se pela limpeza do terreno (remoção da vegetação arbustiva e arbórea). Em seguida proceder-se-á à decapagem da camada superficial do solo, na área abrangida pela implantação das fundações dos módulos fotovoltaicas, na área onde serão instalados os postos de transformação, na zona da subestação/edifício de comando/armazém, nas zonas adjacentes aos caminhos a reabilitar quando haja lugar a alargamento, nas faixas dos novos caminhos e na zona a utilizar como estaleiro, com regularização da morfologia, em casos pontuais devidamente justificados. A terra vegetal resultante desta ação será devidamente armazenada para utilização posterior na requalificação ambiental das áreas intervencionadas.

Será ainda necessário, numa fase posterior, proceder à abertura de valas para instalação dos cabos elétricos subterrâneos.

As obras de construção civil incluem a preparação da plataforma de assentamento dos postos de transformação, a construção da subestação/edifício de comando, a construção do edifício armazém, a execução das fundações da vedação/portões. Estão ainda incluídos os trabalhos de construção civil associados à construção de caminhos de acesso temporários a veículos pesados durante a construção das instalações e caminhos de acesso permanentes para manutenção da instalação durante a operação e exploração. O traçado dos acessos, assim como a escolha dos caminhos a aproveitar para utilização futura, alvo de reabilitação, foi condicionado pelas condições geomorfológicas e de drenagem existentes.

A partir dos acessos principais, será desenvolvida uma rede de caminhos utilizando sempre que possível os caminhos já existentes, os quais darão acesso ao local de implantação de todos os postos de transformação. A partir dessa rede de caminhos é possível aceder à área de implantação do sistema fotovoltaico.

Os caminhos de acesso no interior da central fotovoltaica terão uma largura útil de 4 m.



Figura 13 – Caminho a partir do IP8, que permite aceder às 2 entradas do setor a norte do IP8

A vedação será do tipo agrícola em rede de malha quadrada, com abertura progressiva, de tamanho mais amplo na zona inferior, disposta de modo a permitir a passagem de animais de pequeno porte, salvaguardando, para o efeito, uma distância de 20 cm ao solo, suportada em postes de madeira tratada em autoclave por vácuo e pressão com penetração total do Borne. A vedação terá uma altura aproximada de 2 m, conforme detalhe abaixo.

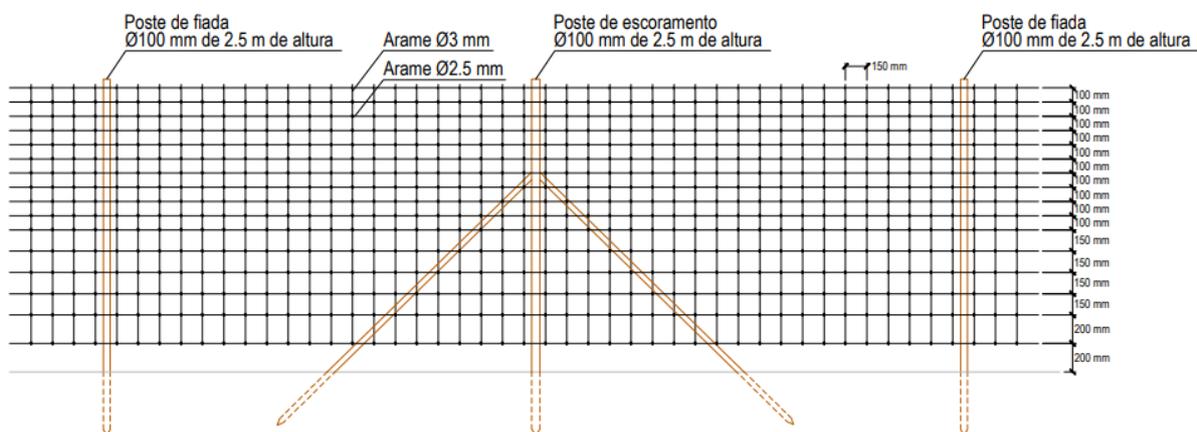


Figura 14 – Detalhe da vedação proposta.

Prevê-se a abertura de valas para cabos com dimensão e profundidade regulamentares e adequadas ao tipo e quantidade de cabos prevista. Serão realizadas todas as valas necessárias para a instalação de cabos de BT e MT, assim como cabos de comunicação e rede de terras, prevendo-se uma extensão total de valas de cabos de 45809 m, dos quais 25042 m sem caminho adjacente. As valas não interferirão com as estruturas de suporte do módulo ou com os pré-fabricados. As valas da rede de MT serão, em geral, abertas ao longo dos caminhos da Central Fotovoltaica.



Uma vez que a área da Central Fotovoltaica está separada em dois setores pela estrada IP8, que constitui uma barreira física relevante, e que paralelamente a esta via existe também o canal de rega da EDIA, que também constitui uma barreira física relevante, optou-se por fazer a ligação entre os dois setores por via subterrânea com perfuração dirigida. Para o efeito, haverá um troço da rede de média tensão (30 kV) com cerca de 207 m que será executado com esta tecnologia, cruzando perpendicularmente as duas infraestruturas referidas sem qualquer interferência.

Todas as valas serão adequadamente identificadas e protegidas quando abertas e, em seguida, preenchidas e compactadas logo que concluídas.

No termo da obra as zonas intervencionadas serão recuperadas. 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.

Concluída a preparação da plataforma de trabalho, dar-se-á início à execução da estrutura para montagem dos módulos fotovoltaicos.

Para a LMAT que liga a Central Fotovoltaica à Subestação de Ferreira do Alentejo da REN, S.A, a 150 kV foram estudados dois corredores alternativos (Alternativa A, a sul e Alternativa B, a norte). A LMAT terá uma extensão de 11,08 km (com 32 apoios, a 150 kV) no caso da Alternativa A e 12,05 km (com 37 apoios, a 150 kV) no caso da Alternativa B.

As componentes da Linha Elétrica a 150 kV serão as seguintes: apoios metálicos que suportam a linha elétrica, os quais têm fundações em betão, cabos condutores, cabos de guarda, cadeias de isoladores e circuitos de terra dos apoios. Na fase de construção prevê-se afetar uma área de 400 m² em torno de cada apoio. Na fase de exploração prevê-se afetar 1/4 dessa área.

EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES

Na fase de construção é previsível serem gerados e manuseados os materiais, inertes, efluentes, resíduos e emissões indicados no quadro seguinte, onde se indicam também os respetivos destinos finais:

EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISTOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO	DESTINO FINAL
Águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro e frente de obra	No que diz respeito às instalações sanitárias do estaleiro, os efluentes gerados serão recolhidos numa fossa estanque, ou em alternativa, serão utilizadas instalações



EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISTOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO	DESTINO FINAL
	sanitárias amovíveis, sendo os efluentes resultantes entregues à respetiva entidade gestora e licenciada para o seu tratamento;
Águas residuais provenientes das operações construção civil	Caso aplicável, para as águas residuais resultantes das operações de construção civil, como é o caso das operações de betonagem, deverá aberta uma bacia de retenção (2 m x 2 m), na qual será efetuada a descarga das águas resultantes das lavagens das autobetonadoras. No final das betonagens, todo o material será transportado a aterro, se aplicável;
Resíduos sólidos urbanos provenientes do estaleiro	Estes resíduos serão encaminhados para o sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos implementado na região
Resíduos vegetais provenientes da desarborização/desmatação do terreno;	Os resíduos vegetais resultantes da desmatação/decapagem do terreno serão em parte incorporados na terra vegetal e o restante será enviados para destino adequado para o efeito. Está previsto a necessidade de abate de árvores, e como tal, existirá material lenhoso passível de valorização;
Embalagens plásticas, metálicas e de cartão, armações, cofragens, entre outros materiais resultantes das diversas obras de construção civil;	Os resíduos tais como plásticos, madeiras e metais serão armazenados em contentores específicos, e transportados a destino final para reciclagem, por uma empresa devidamente licenciada pela Agência Portuguesa do Ambiente;
Emissão de ruído com incremento dos níveis sonoros contínuos e pontuais devido à utilização de maquinaria pesada e tráfego de veículos para transporte de pessoas, materiais e equipamentos;	---
Emissão de poeiras resultantes das operações de escavação e da circulação de veículos e equipamentos em superfícies não pavimentadas. Refira-se que em projetos desta natureza, existe um cuidado acrescido durante a fase de construção, no sentido de evitar a emissão de partículas, para que estas não se depositem na superfície dos painéis fotovoltaicos;	---
Emissão de gases gerados pelos veículos e maquinaria pesada afetos à obra.	---

Na fase de exploração é previsível que sejam gerados e manuseados os seguintes materiais, efluentes, resíduos e emissões indicados no quadro seguinte:

EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISTOS NA FASE DE EXPLORAÇÃO
Óleos usados e produtos afins utilizados na lubrificação dos diversos componentes das Estações Fotovoltaicas. Refira-se, no entanto, que o período de utilização dos óleos dos transformadores é relativamente longo;
Peças ou parte de equipamento substituído;



EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISTOS NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Materiais sobrantes das manutenções (embalagens de lubrificantes, resíduos verdes entre outros);

Ruído e emissões gasosas resultante do tráfego associado à vigilância e manutenção.

O destino final/tratamento dos efluentes e resíduos resultantes das várias atividades previstas na fase de exploração será da responsabilidade da empresa que estiver a fazer a manutenção da Central. Esta empresa terá obrigatoriamente de assegurar que os efluentes e resíduos resultantes são integrados num circuito adequado de recolha e tratamento de resíduos, nomeadamente os indicados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Uma vez concluído o período de vida útil do empreendimento, que se estima em 30 anos, 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.

NÚMERO DE TRABALHADORES, TEMPO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E O SEU CUSTO

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 225 trabalhadores. O número pode aumentar em alturas da empreitada que impliquem trabalhos simultâneos em várias frentes de obra, prevendo-se um máximo de 450 trabalhadores.

Prevê-se que o Projeto seja construído em 18 meses e estima-se que tenha uma vida útil de 30 anos.

O investimento previsto para a Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo é de cerca de 156,4 milhões de euros.

3. COMO É A ZONA ONDE SE INSERE O PROJETO?

Para se obter uma base de referência para avaliar os efeitos causados pela Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo foi feita uma caracterização da zona onde se insere o Projeto ao nível das várias componentes do ambiente cuja afetação pode ser prevista, tendo sido objeto de análise as seguintes áreas: clima e alterações climáticas, geologia, geomorfologia e sismicidade, hidrogeologia, recursos



hídricos superficiais, solos e ocupação do solo, ecologia, qualidade do ar, ambiente sonoro, património, socioeconomia, paisagem e saúde humana. Complementarmente foi efetuada uma análise detalhada dirigida ao ordenamento do território e às servidões de utilidade pública.

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

CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A Central Fotovoltaica insere-se numa região onde o clima é classificado como temperado mediterrânico (temperatura média anual do ar a rondar os 16,5°C), húmido (humidade relativa anual média do ar a rondar os 77%). A pluviosidade é moderada, com um total acumulado anual é de 572 mm.

Nos cenários de alterações climáticas é exetável, na região do Projeto, um aumento de temperatura média anual, dias muito quentes, ondas de calor ocorrência de períodos de seca mais frequentes.

GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA E SISMICIDADE

A área de estudo insere-se na unidade morfoestrutural do Maciço Antigo, mais especificamente no limite entre a Zona de Ossa Morena e a Zona Sul Portuguesa. O seu relevo é suave, com altitudes entre 150 m a norte e 277 m no setor nascente na Serra do Mira. A altitude média é de cerca de 200 m. As litologias que afloram na área de estudo correspondem essencialmente a gabros e anortesitos (da unidade Gabros de Beja) e a anfibolitos e serpentinitos (do Complexo Máfico-Ultramáfico de Beja-Acebuches.

Na área de estudo dos corredores da Linha Elétrica as litologias correspondem a argilas, margas, calcários e conglomerados (da unidade Cenozóica da Bacia do Sado); pelitos, siltitos e grauvaques (da Formação de Santa Iria); e xistos siliciosos (da Formação da Horta da Torre).

A área de estudo encontra-se numa zona sísmica de grau VII (na escala de Mercalli), correspondente a sismos classificados como “muito fortes” segundo a escala de Mercalli modificada. Este enquadramento é reforçado no RSAEEP, que classifica a zona onde se insere a área de estudo como zona sísmica A (zona de maior sismicidade em Portugal Continental).

A nível da tectónica, foram identificados diversos lineamentos na área de estudo, nomeadamente: uma falha ativa provável, de orientação WNW-ESE, que interseta a Alternativa A do corredor da Linha Elétrica; uma falha certa, de orientação NE-SW, que interseta a área da Central; uma falha certa, de orientação NNW- SSE, que interseta a Alternativa B do corredor da Linha Elétrica. A cerca de 2 km a



nascente da área de estudo da Central identifica-se o alinhamento da Falha da Messejana, de importância regional.

Não se identificam áreas de servidões administrativas de âmbito mineiro, ocorrências minerais e património de valor geológico, na área de estudo. Contudo, na área de estudo, existe uma zona de exclusão referente a uma exploração de massas minerais (pedreira Monte da Serra).



HIDROGEOLOGIA

A área de estudo insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo, na Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6), assentando sobre as massas de água subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e Gabros de Beja. Em termos gerais, o Maciço Antigo apresenta escassa aptidão hidrogeológica, sendo pobre em recursos hídricos subterrâneos. A massa de água Gabros de Beja inclui aquíferos fraturados moderadamente produtivos, e a massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado corresponde a aquíferos insignificantes, com importância apenas local.

Em termos de vulnerabilidade à poluição, estes sistemas aquíferos apresentam, de acordo com o método DRASTIC vulnerabilidade baixa a moderada, e, considerando as classes de vulnerabilidade propostas no método EPPNA, enquadram-se nas classes V5 (média a baixa) e V6 (baixa a variável).

Segundo os Planos de Gestão das duas Regiões Hidrográficas onde se localiza a área de estudo o Estado Global das massas de água subterrânea Gabros de Beja e Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado é classificado como “Medíocre” e “Bom”, respetivamente.

O setor agrícola é o principal responsável por captações de água subterrânea, em ambas as massas de água, não constituindo, contudo, uma pressão significativa sobre as mesmas. Qualitativamente, não se identificam pressões significativas sobre a massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado, no entanto, as cargas poluentes de Azoto (N) e Fósforo (P), atribuídas aos setores agrícola e pecuária,



constituem pressões significativas sobre a massa de água subterrânea Gabros de Beja, estando esta massa de água classificada como zona vulnerável aos nitratos.

Identificaram-se 3 captações particulares de água subterrânea na área da Central Fotovoltaica e 19 captações nas alternativas A e B do corredor da Linha Elétrica. Verificou-se ainda a existência de uma captação para o abastecimento público a cerca de 120 m a nascente do corredor da alternativa A da Linha Elétrica. Não são conhecidos recursos hidrominerais na área de estudo nem na sua envolvente próxima.

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A área de estudo para a Central Fotovoltaica localiza-se numa zona de relevo pouco acidentado, com uma rede hidrográfica relativamente densa, composta essencialmente por pequenas linhas de águas e por cursos de água de maiores dimensões que drenam para as massas de água referenciadas na Diretiva-Quadro de Água (DQA) como Ribeira da Tramagueira (PT06SAD1303C), Ribeirinha (PT06SAD1301), Ribeira da Capela (PT06SAD1304), Albufeira do Poço (PT06SAD1309B) e Albufeira Roxo (PT06SAD1331). A área de estudo é atravessada por algumas linhas de água de dimensões variadas que escoam no sentido dos cursos de água principais. Nenhuma das linhas de água identificadas na área de estudo está classificada como massa de água pela Diretiva-Quadro de Água (DQA).

A porção norte da Central Fotovoltaica que se desenvolve dentro da bacia hidrográfica da Ribeira da Tramagueira é marcada pelo atravessamento do Canal de Adução que faz a ligação entre os blocos de rega de Pisão e Ferreira (Valbom), no sentido este-oeste.

A maioria das massas de água analisadas na área de estudo da Central Fotovoltaica apresentam um estado global Inferior a Bom. A massa de água Albufeira Roxo apresenta um estado global Bom e Superior.

Nos corredores de estudo, de forma geral verifica-se que o Corredor Norte (B) se estende sobre relevos aplanados e com uma rede hidrográfica mais esparsa com linhas de água de menores dimensões, maioritariamente de primeira e segunda ordem, que escoam de forma pouco encaixada no terreno. O corredor é atravessado, no Troço B5, pela massa de água Ribeira do Vale do Ouro definida pela DQA.

O Corredor Sul (A) estende-se, na sua generalidade, sobre relevos acidentados marcados por uma rede hidrográfica complexa formada por linhas de água de dimensões variadas e que escoam de forma encaixada no terreno. O corredor é atravessado em dois troços pela massa de água Ribeira de Canhestros, definida pela DQA.



A maioria das massas de água analisadas nos corredores de estudo da Linha Elétrica apresentam um estado global inferior a Bom. As massas de água Albufeira do Paço e Ribeira de Canhestros apresentam um Estado Global Bom e Superior.



SOLOS E OCUPAÇÃO DO SOLO

Na área de estudo da Central Fotovoltaica identificam-se três Ordens de Solos – Solos Argiluvitados Pouco Insaturados, Solos Hidromórficos e Solos Incipientes. A classe de solos predominante são os afloramentos rochosos, que ocupam cerca de 57,72% da Central Fotovoltaica.

No que toca à capacidade de uso dos solos presentes na área de estudo da Central Fotovoltaica verifica-se que, na generalidade, os solos apresentam capacidades de uso baixas com limitações acentuadas a muito severas. Identificam-se ainda solos com capacidade de uso muito elevada e elevada e com poucas limitações ou limitações moderadas, embora em proporções reduzidas. Identificam-se ainda, algumas manchas de solos integrados em RAN em cerca de 14,56% da área de estudo.

Do ponto de vista da ocupação do solo, a área da Central Fotovoltaica de Ferreira encontra-se maioritariamente ocupada por áreas naturais e seminaturais, destacando-se os prados naturais e as áreas de matos. Observam-se ainda algumas áreas ocupadas por explorações florestais, onde ganham ênfase os povoamentos mistos de pinheiro-manso com oliveiras e azinheiras. Em menor expressão, surgem as explorações agrícolas, maioritariamente representadas por culturas arvenses e algumas áreas artificializadas representadas, na sua maioria, por áreas relacionadas com a construção do IP8 e por infraestruturas do EFMA.

Relativamente aos dois corredores alternativos para a instalação da Linha Elétrica, observou-se uma classe mais no corredor Alternativo A – Explorações Florestais, onde os povoamentos de azinheira são a única subclasse envolvida. As restantes classes (áreas naturais e seminaturais, explorações agrícolas e áreas artificializadas) são comuns a ambos os corredores, sendo que as explorações agrícolas se assumem como a classe de ocupação do solo mais marcada em ambos os corredores, seguida das áreas naturais

e seminaturais. No entanto, importa referir que o Corredor Alternativo A (com 614,51ha) se desenvolve em maior extensão, comparativamente ao Corredor Alternativo B (493,43 ha), circunstância que se repercutirá numa maior afetação da ocupação do solo existente.

Por último, salienta-se que o Corredor Alternativo B encontra-se fortemente ocupado por explorações intensivas de oliveira, um tipo de ocupação menos representado na Alternativa A. No corredor da Alternativa B estão ainda presentes outras culturas intensivas (Amendoal, Laranjal e Vinha), contrariamente ao que se observa no Corredor Alternativo A.



SISTEMAS ECOLÓGICOS

A área estudada apresenta um grau de naturalidade alto, pela reduzida intervenção antrópica atual que evidencia. A ausência de explorações agrícolas e de explorações florestais de caráter intensivo, aliada ao abandono dos terrenos e ausência de gestão, fomentaram o desenvolvimento de comunidades naturais e seminaturais, a generalidade das quais relevantes do ponto de vista da conservação da natureza.

Na totalidade da área estudada, salienta-se pelo valor ecológico e pela maior sensibilidade que poderão assumir perante as afetações infringidas pelo Projeto, as unidades de montado de azinheira, os matos termomediterrânicos e a referente à vegetação ribeirinha que se desenvolve ao longo do curso de água que atravessam a área de estudo, todas elas habitats da Diretiva n.º 2013/17/EU, transposta para a legislação portuguesa através do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril e alterado pelo D.L. n.º 156-A/2013, de 8 de novembro.

Na área da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo tendo em consideração a pesquisa bibliográfica e os trabalhos de campo realizados, foram inventariadas um total de 181 espécies de vertebrados das quais 39 foram observadas em campo, 60 apresentam uma ocorrência muito provável, 16 são prováveis de ocorrer e 66 são pouco prováveis de ocorrer. Da totalidade das espécies inventariadas, 30 apresentam estatuto de conservação elevado.

Os dois corredores alternativos selecionados para a implementação da Linha Elétrica são muito semelhantes entre si, no que respeita à fauna. Apesar do número de espécies confirmadas ser um pouco superior no corredor B, relativamente ao corredor A, considera-se que esta diferença não é muito relevante, visto que se trata (na sua maioria) de espécies generalistas, não ameaçadas e com uma distribuição alargada no território continental português.



QUALIDADE DO AR

Apesar de se registarem algumas fontes de poluição na envolvente da área de estudo, devido à sua distância, dimensão e aos fatores climáticos (regime de ventos), considera-se que estas fontes não são significativas no contexto local. As características rurais da área de estudo, em conjugação com os fatores climáticos, permitem inferir que no geral, existe uma boa qualidade do ar no local.

GESTÃO DOS RESÍDUOS

Compete aos Municípios recolher os resíduos urbanos produzidos e assegurar a limpeza pública na sua área de jurisdição; proceder à recolha seletiva, triagem, valorização e tratamento de resíduos urbanos valorizáveis produzidos no Município. No caso concreto do município de Ferreira do Alentejo, a empresa que faz a gestão integrada dos Resíduos Urbanos é a AMBILITAL, que garante a recolha e limpeza pública na sua área de atuação, ou seja, procede à recolha seletiva, triagem, valorização e tratamento de resíduos urbanos valorizáveis produzidos no Município.

AMBIENTE SONORO

A envolvente à área do projeto da futura Central Solar Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo e das alternativas de localização da LMAT é caracterizada como uma área maioritariamente rural, cujos recetores sensíveis mais próximos se encontram dispersos ou inseridos em pequenos aglomerados populacionais.



As principais fontes de ruído antropogénicas existentes na envolvente são as vias de tráfego rodoviário. No entanto, e de acordo com a avaliação efetuada, os recetores sensíveis mais próximos do Projeto estão expostos a níveis inferiores aos valores limite de exposição definidos no RGR, não se considerando que o campo sonoro dos mesmos se encontre afetado significativamente pelo ruído proveniente das fontes identificadas.

PAISAGEM

Na área de estudo a morfologia é ondulada com vertentes suaves para os vales associados a barrancos, bem vincados no território.

A ocupação do solo no perímetro da central é constituída predominantemente por áreas naturais e seminaturais. Estas áreas ocupam aproximadamente 80% do total da área de estudo. Nesta classe destacam-se as áreas de prados naturais, matos, zonas de montados de azinheiras. Na área em estudo foram ainda observadas zonas de explorações florestais, povoamentos mistos de pinheiro-manso, oliveiras e azinheiras. É ainda possível observar algumas explorações agrícolas de culturas arvenses, olivais e pomares.

Do ponto de vista da qualidade visual da paisagem a classe mais representativa é a de qualidade média (59%), seguindo-se a de elevada com 39%. A capacidade de absorção visual é na sua maioria elevada. Quanto à sensibilidade visual da paisagem, de acordo com o cruzamento da qualidade visual com a capacidade de absorção é na sua grande maioria elevada com exceção da zona adjacente ao IP8 que apresenta media sensibilidade.

Do ponto de vista da qualidade visual da paisagem o corredor da Alternativa A, interceta na sua maioria áreas de elevada qualidade visual, cerca de 62% e baixa qualidade, cerca de 32%. A capacidade de absorção visual no primeiro terço do corredor é baixa, nos terços seguintes com a aproximação a Ferreira do Alentejo é Média e Baixa. A sensibilidade visual da paisagem, de acordo com o cruzamento da qualidade visual com a capacidade de absorção, é na sua grande maioria (Elevada e Muito Elevada).

Do ponto de vista da qualidade visual da paisagem o corredor da Alternativa B, interceta na sua maioria áreas de baixa qualidade visual. A capacidade de absorção visual na primeira metade é elevada, quando da aproximação a Ferreira do Alentejo é baixa devido a grande exposição visual. A sensibilidade visual da paisagem, de acordo com o cruzamento da qualidade visual com a capacidade de absorção, é na sua grande maioria (Baixa-Média) sendo mais elevada junto a Ferreira do Alentejo.



SOCIOECONOMIA

Entre 2011 e o ano de 2021, o concelho de Ferreira do Alentejo registou uma diminuição de população (-6,9%). Segundo os dados dos Resultados Provisórios dos Censos do INE, este concelho apresenta 7 686 residentes e uma densidade populacional de 11,9 hab/km² para o ano de 2021 e na União das Freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros e na União das Freguesias de Alfundão e Peroguarda, onde se insere a área de estudo, a população residente diminuiu em cerca de 7,8% na primeira, e aumentou cerca de 4,9% na segunda união das freguesias.

A população desempregada registada pelo IEFP no concelho de Ferreira do Alentejo era em média ao longo do ano, de 262 habitantes, e para o concelho de Beja a média de habitantes era de 1 026.

Em 2019 o concelho de Ferreira do Alentejo tinha 1 071 empresas em atividade, correspondendo a aproximadamente 1,24% do total das empresas da região do Alentejo. As empresas com sede no concelho em questão relacionadas com a categoria de “Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca (A)” representam cerca de 40%. Em 2020 este concelho dispunha de 13 estabelecimentos turísticos, tendo gerado 807,63 milhares de euros como proveitos de aposento. Relativamente ao concelho de Beja, a categoria de empresas mais representativa com sede no município está relacionada também com “Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca (A)”, que representa cerca de 25% do tecido empresarial. No ano de 2020, este concelho dispunha de 19 estabelecimentos turísticos, tendo gerado 4 916 milhares de euros como proveitos de aposento.

Considerando um buffer de 100 m envolvente à área de estudo, foram identificadas a pedreira Monte da Serra (atualmente sem caução, segundo a DGEG, mas em exploração de acordo com o verificado aquando da visita a campo), a central solar Herdade da Serra, e um edifício de habitação com indícios de abandono.



SAÚDE HUMANA

Não foram identificadas situações ou aspetos que acarretem quaisquer riscos ao nível da saúde humana, que possam ser potenciados pela implementação do Projeto.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO, ARQUITETÓNICO E ETNOGRÁFICO

A pesquisa documental e o trabalho de campo de prospeção arqueológica realizados na área de incidência do Projeto permitiram corroborar o elevado potencial arqueológico e a sensibilidade em causa, patente no elevado número de sítios arqueológicos e respetiva importância patrimonial, para além de diverso património de cariz arquitetónico e etnográfico.

Salienta-se o facto do Projeto se enquadrar histórica e geograficamente num território sensível, na periferia da povoação de Ferreira do Alentejo, com diversas referências a sítios de valor, como a uilla romana do Monte da Chaminé, e património com estatuto classificado, nomeadamente monumentos megalíticos e o paradigmático povoado de Porto Torrão.

As condições mais adversas em alguns setores com culturas super intensivas de regadio, com matos e restolho após colheita dos cereais, de propriedade fechada e desprovidas de visibilidade do solo para o trabalho de campo, poderão ocultar outros vestígios. Note-se que no setor da Central Fotovoltaica a sul da EN121 não existiam referências a sítios arqueológicos e os achados pontuais realizados indiciam a presença potencial de ocupações que podem remontar à Pré-história, embora as manchas de matos condicionem a leitura do espaço. Acresce a dispersão de achados conhecidos, que não exclui a eventual existência de outros vestígios e/ou contextos ainda inéditos. Sobretudo tendo em consideração que os sítios tipificados por estruturas negativas são praticamente impercetíveis através de vestígios á superfície do solo. Estes são maioritários em substratos geológicos brandos, como os caliços, mas não exclusivos.



A cronologia romana encontra-se representada por diversos achados, mas em particular na área em torno de Monte da Chaminé, que consiste na existência de uma grande propriedade rural e uma barragem.



4. QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS AÇÕES QUE PROVOCAM EFEITOS AMBIENTAIS NA ÁREA DO PROJETO?

As principais ações geradoras de efeitos ambientais fazem-se sentir ao longo da vida útil do Projeto, ocorrendo desde o seu planeamento até à sua desativação ou possível reconversão. A magnitude e intensidade destas ações é variável, sendo prática corrente diferenciá-las por diferentes fases, nomeadamente: planeamento/projeto, construção, exploração e desativação/reconversão.

Na fase de projeto ou planeamento prevê-se uma perturbação muito reduzida, considerada sem significado, pela ação dos técnicos implicados na conceção do projeto, na planificação da obra e na elaboração do respetivo Estudo de Impacte Ambiental, e como tal, nem sequer é considerada na avaliação de impactes ambientais.

As principais atividades potencialmente geradoras de impacte ambiental são agrupadas nas seguintes fases: construção do Projeto, exploração e manutenção do Projeto e desativação do Projeto.

Na fase de construção identificam-se:

- Arrendamento dos terrenos da área destinada à instalação da Central Fotovoltaica;
- Circulação de veículos e maquinaria afetos às obras;
- Desmatção/ decapagem das áreas a intervir;
- Instalação e funcionamento do estaleiro;
- Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais, entre outros;
- Construção/Reabilitação de acessos;
- Instalação da vedação em torno dos vários sectores da Central Fotovoltaica;



- Execução das fundações e montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico;
- Instalação dos conjuntos posto de transformação/inversor, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados;
- Construção do conjunto subestação/edifício de comando/armazém;
- Abertura e fecho de valas de cabos;
- Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas

Salienta-se que, de uma maneira geral, os principais impactes referem-se à utilização de áreas naturais e não infraestruturadas, sendo as movimentações de terras reduzidas.

Na fase de exploração e manutenção identifica-se:

- Arrendamento dos terrenos da área onde está instalada a Central Fotovoltaica e cedências de mais-valias ao município nos termos do regime jurídico da organização e funcionamento do Sistema Elétrico Nacional;
- Presença da Central Fotovoltaica e das infraestruturas associadas;
- Exploração e funcionamento da Central Fotovoltaica, com produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente;
- Manutenção e reparação de equipamentos e acessos;
- Corte de vegetação na envolvente do sistema de produção fotovoltaica (sempre que a dimensão da vegetação cause ensombramento);

Na fase de exploração, verifica-se a manutenção dos impactes ocorridos na fase de construção no que se refere à implantação da Central e presença da mesma.

Na fase de desativação/reconversão identifica-se:

- Desmontagem da Central Fotovoltaica;
- Transporte de equipamentos e materiais;
- Recuperação paisagística das áreas intervencionadas.



5. QUAIS OS PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS DO PROJETO?

O EIA desenvolvido procurou identificar e avaliar os principais efeitos (impactes) no ambiente que possam resultar da construção e do funcionamento da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo. Para esta avaliação, seguiu-se a mesma lógica da caracterização do estado atual do ambiente, tendo sido analisados os impactes para as diferentes fases do Projeto: fase de construção e fase de exploração (funcionamento).

Clima e alterações climáticas: Na fase de construção da Central Fotovoltaica não se identificam impactes com significado no clima e conseqüentemente nas alterações climáticas. Na fase de exploração, este Projeto gera fundamentalmente impactes positivos sobre o clima e as alterações climáticas.

Geologia, Geomorfologia e Sismicidade: Os impactes da fase de construção e exploração foram considerados pouco significativos, não se considerando alterações importantes no meio geológico dada a pequena profundidade das infraestruturas a implantar e tendo em consideração a ausência de formações geológicas de interesse científico e/ou comercial na área de estudo e as condições geomorfológicas potencialmente afetadas.

Hidrogeologia: Na fase de construção, a movimentação de veículos e maquinaria na zona da Central Fotovoltaica provocará a compactação dos terrenos, modificando temporariamente as condições naturais de infiltração. Razão pela qual os impactes no sistema hidrogeológico foram considerados pouco significativos e estão relacionados com a redução, embora muito pequena, da área de recarga local do sistema, não existindo igualmente efeitos negativos em termos de qualidade das águas subterrâneas. Dada a natureza das intervenções e a localização dos módulos solares/painéis fotovoltaicos, não se esperam afetações das captações de água subterrânea existentes no exterior da área de estudo.

Recursos Hídricos Superficiais: Os impactes da fase de construção podem ser facilmente minimizados se forem aplicadas as medidas de minimização preconizadas e as regras de boas práticas ambientais na gestão da fase de construção e instalação do Projeto. Na fase de exploração, em relação à qualidade da água, os potenciais impactes encontram-se relacionados com eventuais situações de acidente na manutenção e reparação dos equipamentos, que poderão provocar situações de contaminação passíveis de atingir os recursos hídricos. Contudo trata-se igualmente de uma situação facilmente evitável desde que aplicadas as regras elementares de boas práticas ambientais.



Solos e Ocupação do Solo: Globalmente, os principais impactes nos solos são negativos e de âmbito local e pouco significativos. Relativamente à ocupação do solo, as intervenções irão afetar fundamentalmente áreas de mato e prados. Estas afetações devem-se por um lado à instalação dos elementos definitivos do Projeto e por outro, à presença e circulação de elementos temporários, tais como, maquinaria, locais de depósito de terras e materiais, e a abertura de valas para instalação de cabos elétricos subterrâneos.

Ecologia: O impacte causado sobre a flora e vegetação é considerado negativo e significativo quando se regista afetação de comunidades vegetais com valor de conservação e/ou ecológico relevante pela presença de matos termomediterrânicos pré-desérticos (habitat 5330 subtipos pt5 e pt7), habitat enquadrado no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, com a última alteração dada pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro. O projeto foi ajustado de modo a compatibilizar-se, quer com a presença do habitat 6310 quer com a presença de povoamentos e de indivíduos isolados de maiores dimensões (indivíduos notáveis ou pertencentes às classes de PAP 3 e 4). Nos casos em que serão afetadas azinheiras de maiores dimensões considera-se o impacte gerado como sendo negativo e significativo. A presença de núcleos de espécies de elevado valor de conservação (*Onosma tricosperma* subsp. *tricosperma* e *Scorzonera hispanica* var. *crispatula*) leva a supor que possam vir a existir danos sobre esta flora, tendo sido definidas ações a tomar, não apenas para evitar a afetação dos núcleos populacionais conhecidos, mas também para contribuir para a sua expansão. Com a aplicação destas medidas e implementação dos Planos de Gestão e de Monitorização propostos, o impacte sobre estes valores naturais é considerado positivo.

Relativamente à fauna, durante a fase de construção prevê-se a ocorrência de diversas ações que poderão conduzir a efeitos negativos para os diferentes grupos faunísticos e que terão como efeitos principais a perda de habitat, a degradação dos habitats adjacentes e o aumento do risco de mortalidade de algumas espécies por atropelamento, particularmente devido ao aumento da perturbação dos padrões de calma e ao aumento da circulação de pessoas e veículos. De notar que a área em análise é intercetada por uma via rodoviária (Itinerário Principal IP8) com uma permanente circulação de veículos. Deste modo, considera-se que o aumento da circulação de veículos e maquinaria devido à construção da Central Fotovoltaica de Ferreira não terá uma grande relevância para os valores faunísticos presentes ou potencialmente presentes, nas áreas na envolvente da IP8, visto que a fauna presente encontra-se adaptada perto desta rodovia. Na fase de exploração, ainda que exista uma aproximação aos padrões de calma originais, é exetável que o funcionamento da Central Fotovoltaica possa provocar alterações no comportamento de algumas espécies que utilizam a área dando lugar a fenómenos de perturbação e de afastamento, em particular no que respeita a avifauna, prevê-se que ocorra um fator de perturbação adicional, que poderá condicionar a utilização da área por este grupo,



e que se relaciona com o reflexo criado pelos painéis solares, conduzindo ao afastamento de algumas espécies da área do projeto (e.g. aves de rapina e corvídeos).

Qualidade do ar: Os impactos negativos identificados na fase de construção, serão pouco significativos (caso sejam aplicadas medidas adequadas para o efeito) e estão principalmente associados às emissões de partículas, resultantes quer de algumas escavações e movimentação de terras, quer da circulação de maquinaria e veículos pesados e as emissões de gases com efeito de estufa. Apesar de pouco significativos à escala global, consideram-se positivos e indiretos os impactos resultantes do benefício do aproveitamento do potencial fotovoltaico, em detrimento da produção de energia a partir da queima de combustíveis fósseis.

Gestão de Resíduos: Nos locais de intervenção não estão previstos trabalhos de demolição. Deste modo, os primeiros resíduos a serem produzidos serão os que terão origem na desmatagem e desflorestação do terreno. Prevê-se que estes gerem impactos negativos, mas pouco significado (face à dimensão de área a desmatar e desflorestar), podendo ainda assim ser minimizados, desde que sejam adotados os adequados procedimentos de deposição e encaminhamento para destino final adequado. As terras de escavação das valas, serão utilizadas novamente para o seu recobrimento, e os restantes volumes serão utilizados/distribuídos pelo terreno, permitindo o nivelar das depressões existentes (ações de aterro). Na fase de exploração de um Projeto desta natureza, é expectável a produção de resíduos, associados às variadas atividades de manutenção das infraestruturas e equipamentos. Com a adoção das práticas corretas de gestão de resíduos, os impactos associados, embora continuem negativos, terão a sua significância e magnitude bastante reduzidas.

Ambiente Sonoro: É na fase de construção que ocorrem as atividades ruidosas temporárias, as quais estão associadas à emissão de níveis sonoros devido às atividades características destas fases, destacando-se a utilização de maquinaria, circulação de camiões e operações de escavação. Na fase de exploração, de acordo com a modelação efetuada, a Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo contribuirá de forma pouco significativa para o aumento dos níveis sonoros, verificando-se que os níveis sonoros junto dos recetores deverão manter-se inferiores aos valores limite legais.

Paisagem: a impactos paisagísticos com algum significado. São esperados impactos diretos numa primeira fase, por imposição de elementos estranhos à paisagem e depois, de forma indireta, impactos causados pela alteração de componentes constituintes da paisagem, nomeadamente impactos associados à alteração da morfologia natural do terreno, assim como os associados à afetação do coberto vegetal. Durante a fase de exploração os impactos previstos na paisagem relacionam-se com a presença das novas infraestruturas implantadas na área de estudo e com a nova ocupação na paisagem, que se traduz na perda da ruralidade.



Socioeconomia: Na fase de construção há que ter em conta os impactes negativos expectáveis de ocorrer durante o processo construtivo do Projeto que estarão sobretudo relacionados com um aumento do tráfego de veículos, pesados e viaturas comerciais, no acesso à obra, que causam incómodo (aumento de emissões de poluentes para atmosfera, assim como de ruído e congestionamento de tráfego), levando a uma alteração generalizada da qualidade ambiental nas populações locais. Destacam-se as localidades de Mombeja, Ferreira do Alentejo e Beringel por se encontrarem junto às principais vias de comunicação que poderão ser utilizadas durante a fase de construção. Os impactes no tráfego irão ser mais acentuados nas vias atualmente sujeitas a maior tráfego e em vias que devido à sua tipologia não têm uma elevada capacidade de tráfego e onde a circulação de máquinas e pesados será mais sentida causando constrangimentos ao fluxo de tráfego.

Importa salientar o contributo positivo e significativo do Projeto da Central Fotovoltaica na economia regional e mesmo nacional, sendo o valor do investimento, que se estima em 156,4 milhões de euros (cento e cinquenta e seis mil e quatrocentos milhões de euros), importante nas contrapartidas financeiras decorrentes do arrendamento da parcela afeta ao Projeto, beneficiando os proprietários dos terrenos. O restante investimento tem, também, uma maior abrangência social, nomeadamente a criação de postos de trabalho, com efeito benéfico na estrutura social, nomeadamente na redução da taxa de desemprego e no aumento dos rendimentos de pessoas singulares e famílias, ainda que de forma temporária.

Na fase de exploração importa salientar também o impacto positivo do fornecimento de energia elétrica à rede. O aumento da produção de energia elétrica a partir da energia solar, e, por conseguinte, de energia renovável, contribuirá para reduzir a produção de energia com base em combustíveis fósseis, reduzindo ao mesmo tempo a dependência energética nacional. Ao longo da vida útil do Projeto é de assinalar o benefício económico do arrendamento dos terrenos onde se prevê instalar a Central Fotovoltaica para os proprietários das herdades arrendadas, e ainda o benefício económico para o Município de Ferreira do Alentejo por via das cedências de mais-valias do promotor do Projeto nos termos do regime jurídico da organização e funcionamento do Sistema Elétrico Nacional em vigor.

Tendo em conta as principais atividades económicas da envolvente (agrícola e agroindustrial) não se esperam impactes significativos ao nível socioeconómico derivados da exploração da central fotovoltaica. Podem, no entanto, ser expectáveis impactes negativos ao nível de outras atividades económicas presentes, como o turismo e lazer.

Saúde Humana: Não foram identificados quaisquer riscos ao nível da saúde humana, resultantes de fatores ambientais. Não existirão, impactes, que possam ter reflexos na saúde, resultantes de questões como o abastecimento de água e o saneamento, o aumento da poluição do ar e da água ou a gestão de resíduos sólidos, a qualidade de vida (níveis de ruído) e a saúde ocupacional. Também ao nível dos



aspectos sociais, pela tipologia de obra, características do local de intervenção e hábitos associados aos envolvidos neste tipo de empreitadas, não é expectável qualquer afetação.

Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico: A fase de construção é considerada a mais lesiva para o fator ambiental património, uma vez que comporta um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactos genericamente negativos, definitivos e irreversíveis. Não ocorre a efetiva sobreposição de módulos fotovoltaicos ou outras infraestruturas sobre os vários elementos patrimoniais identificados, pois foi previamente definido um afastamento do Projeto a estes elementos; sendo a sua preservação possível se devidamente sinalizadas e delimitados perímetros de proteção no decurso da fase de construção.

Impactes Cumulativos

Na avaliação de **impactes cumulativos** teve-se em conta a existência de projetos potencialmente impactantes existentes na proximidade da área de implantação do Projeto (num raio de 10km), nomeadamente centrais fotovoltaicas licenciadas / em licenciamento e linhas elétricas. Verifica-se que existem na envolvente os seguintes projetos: Central Solar Fotovoltaica de Herdade da Serra (existente), da Hyperion Renewables Ferreira do Alentejo Unipessoal, Lda., adjacente à área da Central Fotovoltaica em análise (a poente); Central Solar Fotovoltaica de Ferreira (existente), da Ventos da Serra – Produção de Energia, S.A., próxima da Subestação de Ferreira (REN), a 6,6 km a oeste da Central Fotovoltaica em análise; Central Solar Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo (existente), da Generg Sol do Alentejo, Energ Ren Soc Unip, Lda., localizada a cerca de 5,0 km a SSW da área para instalação da Central Fotovoltaica de Ferreira; Central Solar Fotovoltaica de Monte da Vinha (existente), da Solar Mais – Energia e Ambiente, Lda., localizada a cerca de 6,1 km a SSW da área para instalação da Central Fotovoltaica de Ferreira; Central Solar Fotovoltaica de Monte da Chaminé (existente), da Solar Mais – Energia e Ambiente, Lda., localizada a cerca de 6,5 km a SSW da área para instalação da Central Fotovoltaica de Ferreira; Linha de Muita Alta Tensão L1085 LFA-OQ, entre a Subestação de Ferreira do Alentejo e a Subestação de Ourique, a 150 kV (existente); Linha de Muita Alta Tensão L1078 LFA-ER, entre a Subestação de Ferreira do Alentejo e a Subestação de Évora, a 150 kV (existente); Linha de Muita Alta Tensão L4040 LAV-FA, entre a Subestação do Alqueva e a Subestação de Ferreira do Alentejo, a 400 kV (existente); Continuação da Linha de Muita Alta Tensão L1 103 LSN-ES, entre a Subestação de Sines e a Subestação de Ermidas do Sado, que liga à Subestação de Ferreira do Alentejo, a 150 kV (existente); Linha de Muita Alta Tensão, entre a Subestação de Sines e a Subestação de Ferreira do Alentejo, a 400 kV (existente). Foram ainda considerados os aproveitamentos hidroagrícolas na envolvente do projeto, nomeadamente: blocos 1 (Pisão) e 3 (Pisão) adjacentes, respetivamente a oriente e a norte da área da



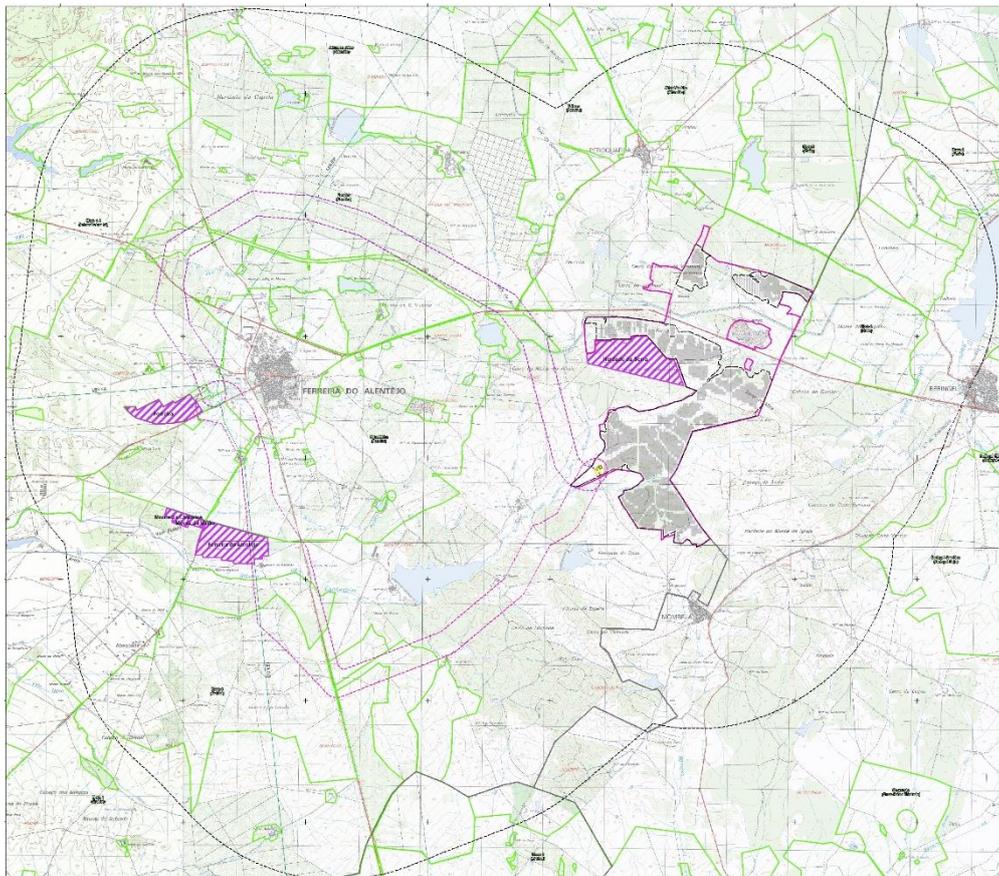
Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo; Bloco 3 (Ervidel), bloco Figueirinha (Ferreira), bloco Ferreira (Ferreira) e bloco 1.2

Os principais impactes cumulativos a ter em conta são os resultantes sobretudo da transformação da **paisagem**. Dada a dimensão da Central, haverá certamente lugar a impactes cumulativos impostos pela sua presença que simultaneamente irá incutir um certo grau de artificialização no território em conjunto com a presença dos projetos existentes e previstos na sua proximidade.

No que diz respeito à **flora e habitats**, perspetiva-se que algumas comunidades atualmente presentes na área do Projeto sejam substituídas por outras sem qualquer valor de conservação. a preservação do sistema radicular das espécies existentes, no momento de limpeza do terreno, assim como o banco de sementes presente no solo, poderá garantir a sua regeneração, sendo exetável o total revestimento da área fotovoltaica num curto prazo. Deverá, no entanto, ser tido em conta a implementação do Plano de Integração Paisagística, ação que incrementará o valor florístico local, sobretudo a vegetação ribeirinha ao longo dos cursos de água que atravessam a área de estudo, e dos Planos de Gestão e de Monitorização da Flora orientados para a espécie *Onosma tricosperma* subsp. *tricosperma*.

No que diz respeito à **fauna**, é expectável a ocorrência de impactes negativos cumulativos sobre a fauna decorrentes da instalação e funcionamento do conjunto das infraestruturas, por três diferentes ações: perturbação adicional da fauna, perda cumulativa de habitat, e mortalidade adicional da fauna. Considerando o contexto regional sensível para a avifauna, com a presença de áreas críticas para avifauna, entende-se que o conjunto da Linhas Elétricas instaladas e a instalar provocará um impacte significativo decorrente da sua presença, sendo esse impacte permanente e negativo, associado ao risco de mortalidade por colisão ou eletrocussão das espécies de avifauna com as Linhas Elétricas. Como forma de minimizar os impactes cumulativos, assume-se essencial a sinalização das Linhas Elétricas e a monitorização da mortalidade da avifauna pela presença e funcionamento da infraestrutura.

Na Figura seguinte apresenta-se o Projeto com demais projetos existentes na envolvente próxima (10km).



Sistema Global de Rega de Alqueva

 Regadio EFMA

WMS, fornecido pela EDIA:
http://sigims2.edia.pt/ediaags/services/publico/EFMA_ETRS_Publico/MapServer/WmsServer?
 Acedido a 2 de jan. de 2023.

Elementos potenciadores de impactes cumulativos

Linhas da Rede Nacional de Transporte

-  400 kV
-  220 kV
-  150 kV

Central Solar Fotovoltaica

-  Existente

Central

-  Painéis
-  Vala de cabos
-  Subestação
-  Área de armazenamento
-  Estaleiro
-  Vedação

Linha elétrica sul - A

-  Apoio
-  Linha eléctrica

Linha elétrica norte - B

-  Apoio
-  Linha eléctrica

Áreas de estudo

-  Área de estudo da Paisagem
-  Central Solar
- Corredores
 -  Alternativa A - sul
 -  Alternativa B - norte

Figura 15 – Enquadramento do Projeto com outros projetos.



6. O QUE FOI PROPOSTO PARA MINIMIZAR OS EFEITOS AMBIENTAIS NEGATIVOS DO PROJETO?

Para a minimização dos efeitos negativos resultantes da implementação da Central Fotovoltaica no meio ambiente, foi imprescindível uma análise preliminar. Em resultado dessa análise, o Projeto ficou condicionado, desde logo, à preservação de um conjunto de áreas que pela sua sensibilidade, não comportam qualquer intervenção, permitindo minimizar significativamente os possíveis impactes negativos.

Foi também imprescindível efetuar uma avaliação da conformidade do Projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial que abrangem a área de incidência do Projeto pois é através dela que o Promotor tem conhecimento das eventuais dificuldades que terão que ser ultrapassadas e quais as diligências que deverá tomar, e é também nesta análise que são identificadas condicionantes que decorrem da existência de servidões, e essas sim, constituem situações que têm que ser salvaguardadas.

De acordo com as boas práticas ambientais em obras o empreiteiro deverá implementar um Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, destinado a sistematizar e aglomerar todas as medidas de gestão ambiental, incluindo as medidas de minimização de impactes. Este Plano será utilizado por todos os intervenientes em obra, nomeadamente: empreiteiros, dono de obra, fiscalização e autoridades ambientais, e permitirá a identificação em tempo útil, de medidas mitigadoras adicionais e a eventual correção das medidas identificadas e adotadas, para uma melhoria contínua do desempenho ambiental do Projeto. O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra inclui também o acompanhamento arqueológico.

Uma vez que o EIA se desenvolveu em Fase de Projeto de Execução, existiram um conjunto de dados que permitiram a elaboração desse plano. Numa fase posterior, esse mesmo plano deverá ser adaptado à Declaração de Impacte Ambiental emitida.

Para a adequada gestão dos resíduos em obra foi definido um Plano de Gestão de Resíduos. Para a fase de obra foi ainda definido um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas.

Os três documentos referidos constituem assim ferramentas para aplicação de boas práticas ambientais e para o controlo dessas mesmas boas práticas.



Foram propostas medidas de boas práticas ambientais, tais como promover ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos na obra, proceder à limpeza regular da via pública, reutilizar as terras sobrantes, entre outras.

De modo a minimizar os impactes identificadas para os vários fatores ambientais analisados, foram propostas ainda um conjunto de medidas sectoriais, relacionadas com a necessidade de:

- Sinalizar as áreas a intervencionar, restringindo às estritamente necessárias;
- Assinalar e vedar as áreas de salvaguarda identificadas no EIA e outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental e/ou Arqueológico.
- Minimizar os impactes negativos das emissões de poeiras,
- Evitar situações de poluição das linhas de água e dos solos;
- Restringir as atividades mais ruidosas a um determinado período de tempo;
- Restringir os trabalhos de construção civil, de forma a minimizar a perturbação sobre a flora e a fauna;
- Acompanhamento arqueológico assegurado pela presença de um arqueólogo por cada frente de obra ativa em simultâneo, de todos os trabalhos que impliquem movimentações de terras, desmatação, escavação e abertura de caminhos de acesso. O arqueólogo residente deverá estar presente em obra desde o início dos trabalhos, de forma a poder acompanhar efetivamente as intervenções no solo. Após a desmatação, a equipa responsável pelo acompanhamento arqueológico de obra deverá efetuar nova prospeção arqueológica sistemática do terreno, nas áreas de visibilidade reduzida e nula, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como dos caminhos de acesso e outros trabalhos. A área dos novos acessos deverá ser prospectada antes de qualquer intervenção.

Os impactes ambientais negativos identificados para este Projeto são, na generalidade, pouco significativos, pela adoção e implementação das medidas de minimização identificadas.

7. QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS DO PROJETO APÓS A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO?

Os resultados obtidos, vertidos no EIA, permitem extrair as seguintes conclusões mais relevantes relativamente aos efeitos do Projeto na área onde se vai implementar:



Com o EIA pretendeu-se proceder à avaliação de impactes do Projeto de Execução da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo, com uma potência de pico de 233 740 kWp e 187 MVA de potência nominal máxima, sobre os fatores ambientais, sociais e culturais da área em que este se desenvolve, de forma a proporem-se as medidas de mitigação de impactes negativos e de potenciação dos impactes positivos gerados pelo Projeto.

Na definição do layout das várias componentes da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo, foram observados e tidos em consideração condicionamentos ambientais que permitiram 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:

- Em zonas de menor declive possível;
- Em áreas fora da carta da Reserva Agrícola Nacional;
- Em zonas sem interferência com linhas de água de caudal permanente ou marcadamente definidas no terreno;
- Em cumprimento com a presença dos elementos patrimoniais.

De referir, igualmente, que todos os acessos previstos foram definidos no sentido de maximizar a rede de caminhos atuais existentes na área de estudo.

O Projeto localiza-se num território de cariz rural, com um grau de naturalidade alto, sem explorações agrícolas e de explorações florestais de caráter intensivo, aliada ao abandono dos terrenos e ausência de gestão, onde se evidenciam várias linhas de água.

Um aspeto importante a realçar na elaboração deste EIA, a Central em fase de projeto de execução e a Linha Elétrica em fase de estudo prévio, foi a articulação ativa entre a equipa responsável pela elaboração do EIA e as equipas projetistas, aspeto particularmente importante e que permitiu minimizar alguns dos impactes ambientais que um projeto desta natureza poderia acarretar.

Considera-se que a fase de construção constitui o período mais crítico ao nível dos impactes negativos, nomeadamente sobre os descritores usos do solo, flora, vegetação, habitats e paisagem.

As ações que maiores afetações provocarão, a nível ambiental, associam-se às obras de desmatção, abertura de caminhos e valas e a construção da subestação. No entanto, considera-se que estes impactes



podem ser minimizáveis através da adoção de medidas de minimização e boas práticas ambientais durante a execução da obra.

Em resultado da análise ambiental efetuada, foram elaboradas Plantas de Condicionamentos que serviram de orientação ao desenvolvimento do Projeto da Central Fotovoltaica e no caso da linha ao desenvolvimento de dois traçados de referência, incluindo a implantação dos apoios. Nestas plantas foram assinaladas as áreas a salvaguardar, de que se destacam as áreas sujeitas ao regime jurídico da RAN, ao regime jurídico da REN, ao regime jurídico do domínio hídrico, áreas de povoamento de azinheiras, as ocorrências patrimoniais.

Reconhecendo a importância de se salvaguardar os terrenos com elevada aptidão agrícola para serem utilizados apenas para esse fim, as áreas afetadas ao regime jurídico da RAN foram devidamente identificadas na Planta de Condicionamentos, sendo, todavia, inevitável a afetação para a área da central de 1,32 ha na fase de construção. Na fase de exploração essa área é reduzida para 0,98 ha, e inclui apenas acessos existentes com intervenção para reabilitar em 0,84 ha. Embora o Projeto preveja a construção nesta condicionante, atendendo às reduzidas áreas afetadas e à tipologia de infraestruturas em causa, considera-se que, se forem cumpridas as medidas de minimização previstas neste estudo, os usos e ações previstos são compatíveis com o regime jurídico da RAN. Relativamente aos corredores da LMAT, o Projeto prevê a construção de apoios em solos classificados como RAN, em ambas as alternativas. Saliente-se o transporte e distribuição de energia elétrica é compatível com o regime jurídico da RAN e que o projeto da LMAT se encontra em fase de Estudo Prévio.

As áreas de REN foram afetadas ao mínimo indispensável. Para além das áreas interditas afetadas à tipologia “cursos de água e respetivos leitos e margens” existem ainda áreas afetadas à tipologia “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e “Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” que, se apresentam presentes na área de projeto, mas que o regime da REN identifica que, os usos e ações previstos, são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais;

As zonas de montado foram consideradas áreas interditas à instalação do Projeto da Central Fotovoltaica, tendo-se também considerado como elementos a salvaguardar os exemplares isolados de azinheiras com maior porte, não sendo, contudo, possível evitar o corte de um número de exemplares com PAP da classe 3, além de classes 1 e 2. No caso da LMAT os apoios irão também ficar implantados em áreas de montados de azinheiras. Consta-se que apenas na Alternativa A está prevista a implantação de apoios em áreas com azinheiras ou sobreiros (montados de azinheira e/ou povoamentos de sobreiros). Também, pela necessidade de serem atravessadas mais áreas de montado de azinho, o risco de serem afetados exemplares de azinheiras é maior, tornando esta alternativa mais impactante que a Alternativa



B. No entanto, prevê-se que os apoios sejam implantados em zonas de clareias evitando ao máximo os danos nos exemplares arbóreos existentes;

Em relação às linhas de água tem-se que na área de estudo para a Central Fotovoltaica a rede hidrográfica é relativamente densa, composta essencialmente por pequenas linhas de águas e por cursos de água de maiores dimensões, incluindo alguns que estão sujeitas ao regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional. Numa perspetiva de minimização de impactes, considerou-se que se deveria impor uma faixa de salvaguarda a todas as linhas de água: com 6 m de largura para linhas de água de 1ª ordem (3 m para cada lado), com 10 m de largura para linhas de água de 2ª ordem ou superior (5 m para cada lado); e com 20 m de largura para linhas de água sujeitas ao regime da REN (10 m para cada lado), faixa essa considerada como zona interdita à colocação de qualquer infraestrutura do Projeto, exceto em situações pontuais justificáveis de cruzamento de caminhos e valas de cabos;

Prevê-se apenas os seguintes cruzamentos de linhas de água por valas e caminhos, em locais sem alternativa: Valas de cabos - 17 cruzamentos de linhas de água de 1ª ordem; 3 cruzamentos de linhas de água de 2ª ordem ou superior; e 1 cruzamento do canal de rega; Acessos a construir e existentes - 11 cruzamentos de linhas de água de 1ª ordem; 5 cruzamentos de linhas de água de 2ª ordem ou superior; e 1 cruzamento do canal de rega; Vedações - 27 cruzamentos de linhas de água de 1ª ordem; e 6 cruzamentos de linhas de água de 2ª ordem ou superior.

Nas zonas de cruzamento das linhas de água por caminhos serão colocadas passagens hidráulicas (PH) com vista a assegurar o escoamento natural. As PH existentes serão avaliadas, e se necessário serão recuperadas.

Existem charcas e vários poços, dentro da área de implantação do Projeto da Central Fotovoltaica e dos dois corredores analisados para implantação da LMAT, os quais foram assinalados com uma zona de proteção envolvente numa faixa de 5 m, com vista à sua salvaguarda;

No que à fauna diz respeito, para minimizar o efeito de barreira da vedação está previsto nos cruzamentos de linhas de água a vedação ficar sobrelevada em relação ao terreno 20 cm. Está também previsto colocar dispositivos anticolisão ao longo da vedação e na LMAT, bem como monitorização para avaliar a eficácia desses dispositivos e ainda para avaliar o efeito de exclusão causado pela presença do Projeto;

A instalação da vedação também teve em consideração a necessidade de deixar livre a circulação não só nos acessos que atravessam a área de implantação da Central Fotovoltaica, nomeadamente o IP8, mas também nos caminhos de terra principais, não só por fazerem parte da rede viária florestal, mas



também por os mesmos darem acesso a várias construções. Para o efeito a Central Fotovoltaica foi vedada por setores.

O transporte dos materiais e equipamentos é uma ação que irá causar algum impacto uma vez que está em causa a instalação de um Projeto de grande dimensão, e esta é uma tarefa que tem associada uma grande circulação de viaturas. Os impactos no tráfego irão ser mais significativos nas vias atualmente sujeitas a maior tráfego, (IP8, CM1129, a norte, EM529 a este, N387 a oeste EM524 a noroeste, e, embora mais distante, a N2 a oeste) e em vias que devido à sua tipologia não têm uma elevada capacidade de tráfego e onde a circulação de máquinas e pesados será mais sentida causando um impacto negativo de constrangimentos ao fluxo de tráfego.

Ainda no que respeita à acessibilidade, na conceção da rede de acessos procurou-se aproveitar, sempre que possível, os acessos existentes, bem como reduzir ao mínimo indispensável a construção de novos acessos.

O impacto causado sobre a flora e vegetação é considerado negativo e significativo quando se regista afetação de comunidades vegetais com valor de conservação e/ou ecológico relevante pela presença de matos termomediterrânicos pré-desérticos (habitat 5330 subtipos pt5 e pt7), habitat enquadrado no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, com a última alteração dada pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro. O projeto foi ajustado de modo a compatibilizar-se, quer com a presença do habitat 6310 quer com a presença de povoamentos e de indivíduos isolados de maiores dimensões (indivíduos notáveis ou pertencentes às classes de PAP 3 e 4). Nos casos em que serão afetadas azinheiras de maiores dimensões considera-se o impacto gerado como sendo negativo e significativo.

A presença de núcleos de espécies de elevado valor de conservação (*Onosma tricosperma* subsp. *tricosperma* e *Scorzonera hispanica* var. *crispatula*) leva a supor que possam vir a existir danos sobre esta flora, tendo sido definidas ações a tomar, não apenas para evitar a afetação dos núcleos populacionais conhecidos, mas também para contribuir para a sua expansão. Com a aplicação destas medidas e implementação dos Planos de Gestão e de Monitorização propostos, o impacto sobre estes valores naturais é considerado positivo.

Em termos de património o trabalho de campo de prospeção arqueológica, assim como o levantamento bibliográfico permitiu identificar vários elementos patrimoniais e corroborar o elevado potencial arqueológico e a sensibilidade em causa, patente no elevado número de sítios arqueológicos e respetiva importância patrimonial, para além de diverso património de cariz arquitetónico e etnográfico. Perante esta situação, esses elementos são assinalados na Planta de Condicionamentos como a salvaguarda e foi assegurado um afastamento do Projeto a estes elementos.



Relativamente ao ruído, tem-se que a área envolvente ao projeto da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo é caracterizada por ser uma zona rural cujos recetores sensíveis se encontram dispersos na envolvente ou inseridos em aglomerados populacionais, com destaque para as localidades de Ferreira do Alentejo, Peroguarda, Beringel e Mombeja. As principais fontes de ruído antropogénicas identificadas são o tráfego rodoviário a circular nas vias de tráfego, nomeadamente na EN121, na EN2, na EN387 e no itinerário principal IP8. De acordo com a avaliação efetuada, os recetores sensíveis mais próximos do Projeto estão expostos a níveis inferiores aos valores limite de exposição definidos no RGR. A exploração da Central Fotovoltaica de Ferreira do Alentejo contribuirá de forma pouco significativa para o aumento dos níveis sonoros, sendo o impacto nulo ou pouco significativo uma vez que os níveis sonoros junto dos recetores deverão manter-se inalterados e/ou inferiores aos valores limite legais;

Em relação à qualidade do ar o aspeto que se evidencia como crítico é a emissão de poeiras expectável na fase de construção, pela sua propagação para as principais vias que passam junto à zona do Projeto, o IP8, a EN121, a EN2 e a EN387. Na zona de implantação do Projeto a estação seca é longa e por isso será necessário efetuar a aspersão de água sobre as zonas onde irão decorrer as obras e sobre as zonas onde circularão viaturas e máquinas, em grande parte do decurso da obra;

No que diz respeito à Paisagem, haverá uma desordem visual durante a fase de construção da Central Fotovoltaica numa área bastante abrangente. Na fase de exploração, a presença da Central Fotovoltaica induz, inevitavelmente, uma perda de valor cénico natural da paisagem, sendo moderado dada a reduzida visibilidade na envolvente mais próxima, apenas visível do troço do IP8, de duas pequenas aldeias (Mombeja e Peroguarda) e alguns montes e ou moradias isoladas. Ainda assim, está proposto a implementação de um Plano de Estrutura Verde que contempla a possibilidade de serem instaladas cortinas arbóreo-arbustivas utilizando preferencialmente as espécies afetadas pela implementação do Projeto. Foi também proposto que os acabamentos dos elementos edifício de comando, armazém e postos de transformação tenham acabamentos que favoreçam o seu enquadramento paisagístico (pintados de branco, com uma faixa azul).

Os benefícios económicos para a economia local/regional são significativos no que diz respeito à dinâmica gerada pela mão-de-obra afeta ao Projeto, em setores como a construção, restauração e alojamento, não só na fase de construção, mas também na fase de exploração, face à grande dimensão do Projeto que implicará atividades de operação e manutenção, de forma continuada no tempo. Ao longo da vida útil do Projeto é de assinalar o benefício económico do arrendamento dos terrenos onde se prevê instalar a Central Fotovoltaica para os dois proprietários das herdades arrendadas, e ainda o benefício económico para o Município de Ferreira do Alentejo por via das cedências de mais-valias do promotor



do Projeto nos termos do regime jurídico da organização e funcionamento do Sistema Elétrico Nacional em vigor.

Para o ambiente em geral, com reflexos no clima/alterações climáticas e qualidade do ar, importa assinalar o contributo positivo do Projeto para a minimização dos efeitos climáticos associados ao aumento do efeito de estufa. A produção de energia a partir do sol contribui para o cumprimento dos objetivos do PNEC (Programa Nacional de Energia e Clima), nomeadamente:

- a “transição para uma economia de baixo carbono”, no sentido da trajetória de redução das emissões de GEE, de forma a alcançar uma meta de -45% a -55% em 2030, relativamente a 2005; e
- reforçar a aposta nas energias renováveis e reduzir a dependência energética do País, de forma a alcançar a meta de 47% de renováveis no consumo final de energia em 2030;

Em termos de risco evidencia-se o contributo do Projeto da Central Fotovoltaica na minimização do risco de incêndio florestal, embora a área da central apresente maioritariamente perigosidade baixa, existem algumas áreas com perigosidade alta e pequenas áreas com perigosidade muito alta.

Apesar de na fase de exploração do Projeto, ficar impossibilitada a livre circulação dentro do recinto da Central Fotovoltaica, com a instalação do Projeto não são expectáveis alterações nas características dos solos presentes, pelo que a sua utilização para os outros fins, poderá ser concretizada. Nesse sentido poderão ser estabelecidos acordos com os proprietários dos terrenos arrendados para a utilização do solo para outros fins, como por exemplo para pastoreio de ovelhas, ou implementação de culturas hortícolas;

Na fase de desativação do Projeto da Central Fotovoltaica, os impactes resultantes deverão ser idênticos aos considerados para a fase de construção. Embora não seja necessário executar movimentações de terras, haverá a considerar os resíduos resultantes do desmantelamento da Central Fotovoltaica. Os edifícios poderão ser demolidos, mas o mais provável será encontrar uma solução de reconversão para qualquer outro uso adaptado às solicitações que existirem nessa altura.

Por fim, o aumento da produção de energia elétrica a partir da energia solar, e, por conseguinte, de energia renovável, contribuirá para reduzir a produção de energia com base em combustíveis fósseis, reduzindo ao mesmo tempo a dependência energética nacional. Deste modo, a execução da Central Fotovoltaica, vai ao encontro da política energética nacional.

Conclui-se, em síntese, que foram adotadas várias medidas na conceção do Projeto da Central Fotovoltaica, e são propostas várias medidas para serem contempladas no Projeto da LMAT, que



contribuem significativamente para a minimização dos impactes negativos. Também são propostas várias medidas neste EIA para as fases seguintes de construção, exploração e desativação, que se forem aplicadas corretamente, os impactes identificados serão em grande parte reduzidos. A salvaguarda das áreas com habitats e das linhas de água que atravessam a zona de incidência do Projeto foi um aspeto que contribuiu bastante para a minimização dos impactes negativos expetáveis, não só pela salvaguarda em si de áreas com estatuto de proteção, mas também pelo grande papel que estes cursos de água desempenham na região como corredores ecológicos.