



BIOINSIGHT
& ECOA

PROFICO
AMBIENTE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume I – Resumo Não Técnico

PARQUE EÓLICO DO PAIVA

Maio 2026



INFORMAÇÃO SOBRE O DOCUMENTO E AUTORES

Cliente	
Referência do documento	
Descrição do Documento	Volume I – Resumo Não Técnico
Fase	Projeto de Execução
Referência do Ficheiro	
Nº de Páginas	
Autores	

HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Revisão	Data	Editado	Autorizado
Versão inicial	Junho de 2025	Equipa identificada no cap. 1.4 do Relatório Síntese	Manuela Miguel
Versão 01 (Pedido de Elementos Adicionais)	Maio de 2026	Equipa identificada no cap. 1.4 do Relatório Síntese	Manuela Miguel

ÍNDICE DE VOLUMES

Volume I – Resumo Não Técnico (RNT)

Volume II – Relatório Síntese (RS)

Volume III – Peças Desenhadas

Parte 1 – Desenhos de Projeto

Parte 2 – Desenhos do EIA

Volume IV – Anexos Temáticos

Anexo 1 – Declaração Título de Reserva de Capacidade (TRC)

Anexo 2 – Antecedentes

Anexo 2.1 – EGCA da Área do Paiva – Fase 1

Anexo 2.2 – Síntese do Programa de Monitorização do Ano 0

Anexo 2.3 – EGCA da Área do Paiva – Fase 2

Anexo 2.4 – Proposta de Definição de Âmbito (PDA)

Anexo 2.5 – Parecer da PDA

Anexo 3 – Consulta às Entidades

Anexo 4 – Critérios Adotados para a Classificação dos Impactes por Fator Ambiental

Anexo 5 – Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Anexo 5.1 – Levantamento de Afloramentos Rochosos

Anexo 6 – Sistemas Ecológicos

Anexo 6.1 – Critérios do Índice de Valorização dos Biótopos (IVB)

Anexo 6.2 – Elenco Florístico

Anexo 6.3 – Elenco Faunístico

Anexo 6.4 – Relatório de Monitorização de Avifauna

Anexo 6.5 – Relatório de Monitorização de Avifauna - Adenda Aguiar da Beira

Anexo 6.6 – Relatório de Monitorização de Mamofauna terrestre e Herpetofauna

Anexo 6.7 – Relatório de Monitorização de Mamofauna terrestre e Herpetofauna - Adenda Aguiar da Beira

Anexo 6.8 – Relatório de Monitorização de Flora

Anexo 6.9 – Relatório de Monitorização de Flora - Adenda Aguiar da Beira

Anexo 6.10 – Relatório de Monitorização da Comunidade de Quirópteros

Anexo 6.11 – Relatório de Monitorização da Comunidade de Quirópteros - Adenda Aguiar da Beira

Anexo 6.12 – Relatório de Monitorização do Lobo-ibérico

Anexo 7 – Componente Florestal

Anexo 7.1 – Sobreiros e azinheiras identificados e respetivas características

Anexo 7.2 – Deliberação das Assembleias de Compartes dos Baldios

Anexo 8 – Ambiente Sonoro

Anexo 8.1 – Relatório Acreditado de Medições

Anexo 8.2 – Certificados de Calibração dos Equipamentos

Anexo 9 – Socioeconomia

Anexo 9.1 – Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais

Anexo 10 – Património Cultural

Anexo 10.1 – Relatório do Fator Património Cultural

Anexo 11 – Elementos de Projeto

Anexo 11.1 – Memória Descritiva do Parque Eólico

Anexo 11.2 – Memórias Descritivas das Linhas Elétricas

Anexo 12 – Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)

Anexo 13 – Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGA0)

ÍNDICE

1.	O QUE É ESTE RESUMO NÃO TÉCNICO?	7
2.	PORQUÊ UM ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL? PARA QUE SERVE? O QUE É O PROCEDIMENTO DE "AIA"? 8	
3.	QUE ENTIDADE PROPÕE O PROJETO? QUAIS AS ENTIDADES ENVOLVIDAS NO LICENCIAMENTO/ AUTORIZAÇÃO DO PROJETO? QUEM REALIZOU O ESTUDO?	9
4.	ANTECEDENTES. HOUVE ESTUDOS ANTERIORES?	10
5.	EM QUE CONSISTE E ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?	11
6.	COMO É A ZONA ONDE SE VAI IMPLANTAR O PROJETO?	18
7.	QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES/ATIVIDADES QUE PROVOCAM EFEITOS NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO?	20
8.	QUE EFEITOS/IMPACTES PODERÁ O PROJETO PROVOCAR NO AMBIENTE?	21
9.	QUE MEDIDAS ESTÃO PREVISTAS PARA REDUZIR OS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJETO?	25
10.	QUAIS AS FASES EM QUE O PROJETO PASSA DEPOIS DE LICENCIADO E ATÉ COMEÇAR A OPERAR?	27
11.	CONCLUSÕES	28

Figuras

Figura 5.1 - Enquadramento administrativo do Projeto (sobre Carta Militar).....	13
Figura 5.2 - Localização dos estaleiros no núcleo de Covelo-Queiriga.....	15
Figura 5.3 – Localização do estaleiro no núcleo de Ferreira de Aves	16
Figura 5.4 – Localização do estaleiro no núcleo de Aguiar da Beira.....	17
Figura 6.1 – Fotografias da área de estudo do Projeto	19

Quadros

Quadro 5.1 - Enquadramento regional do Projeto.....	12
Quadro 5.2 - Características dos aerogeradores.....	13

1. O QUE É ESTE RESUMO NÃO TÉCNICO?

Este **Resumo Não Técnico** (RNT) é um elemento que integra o **Estudo de Impacte Ambiental** (EIA) do Projeto do Parque Eólico do Paiva (PE do Paiva) e linha elétricas associadas, a implantar nos concelhos de Aguiar da Beira, Sátão, Sernancelhe, Vila Nova de Paiva e Viseu (distritos da Guarda e de Viseu).

Como o nome indica, este RNT é um documento de grande divulgação, que se procura escrito em linguagem acessível a todos, que descreve as principais componentes do Projeto e apresenta os aspetos mais relevantes analisados e avaliados no EIA desenvolvido, bem como as suas conclusões.

Se pretender obter informações mais aprofundadas sobre o Projeto e o EIA deve consultar os documentos disponíveis *on-line* (em formato digital) no *site* do **Portal 'Participa'** (<http://www.participa.pt/>), que é uma plataforma digital destinada aos processos de Consulta Pública de novos projetos, planos ou processos de obtenção de licenças e é uma plataforma gerida pela **Agência Portuguesa do Ambiente** (APA).

A inscrição nesta plataforma é gratuita e aberta a qualquer cidadão, permitindo-lhe não apenas ter acesso a toda a documentação disponível, como também participar no processo de consulta pública. A APA garante a privacidade do portal 'Participa' (<https://participa.pt/pt/p/politica-de-privacidade>).

O procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) integra uma fase de Consulta Pública, com uma duração de 30 dias úteis.

Após a conclusão da Consulta Pública, os contributos recebidos serão analisados, pela Comissão de Avaliação (CA) do EIA, no âmbito da apreciação do procedimento, juntamente com os pareceres técnicos e institucionais aplicáveis. A decisão terá em consideração o conjunto da informação reunida, as regras para a execução do Projeto e a necessidade de assegurar a proteção adequada dos valores ambientais, patrimoniais e sociais presentes.

2. PORQUÊ UM ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL? PARA QUE SERVE? O QUE É O PROCEDIMENTO DE “AIA”?

Realizou-se um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para analisar os efeitos diretos e indiretos (impactes) no ambiente da concretização do Parque Eólico do Paiva (PE do Paiva) e linhas elétricas associadas, resultantes da sua construção e exploração. A compreensão destes efeitos ajuda a que se reduza, tanto quanto possível, a afetação dos valores ambientais, sociais e territoriais importantes. Permite, ainda, compreender e evidenciar os aspetos positivos que a concretização do Projeto proporciona.

O EIA é realizado no âmbito do processo de licenciamento do Projeto do PE do Paiva. Este projeto encontra-se abrangido pela legislação de avaliação de impacte ambiental em vigor – Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (repblicado através do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro) que indica as condições para um projeto ser sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

No caso de parques eólicos (de acordo com a alínea i) do número 3 do Anexo II do Decreto-Lei referido, são obrigatoriamente submetidos a AIA:

Caso geral (quando não localizado em áreas sensíveis):

- *Parques eólicos ≥ 20 torres ou localizados a uma distância inferior a 2 km de outros parques similares quando, na sua totalidade, apresentem ≥ 20 torres.*

Quando localizado em áreas sensíveis (por exemplo, áreas protegidas do ponto de vista ecológico, áreas de proteção de património cultural classificado, entre outras):

- *Parques eólicos ≥ 10 torres ou localizados a uma distância inferior a 2 km de outros parques similares quando, na sua totalidade, apresentem ≥ 10 torres.*

O Projeto do PE do Paiva tem 45 torres, ficando, assim, sujeito a procedimento de AIA.

De referir ainda que, o Parque Eólico agora em estudo funcionará em articulação com a Central Solar do Paiva, que foi sujeita a Avaliação de Impacte Ambiental, tendo tido Declaração de Impacte Ambiental (DIA) com decisão Favorável Condicionada. Essa avaliação incluiu também a linha elétrica aérea a 400 kV, que fará a ligação da Central Solar à Subestação de Bodiosa, instalação concessionada à REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.

3. QUE ENTIDADE PROPÕE O PROJETO? QUAIS AS ENTIDADES ENVOLVIDAS NO LICENCIAMENTO/AUTORIZAÇÃO DO PROJETO? QUEM REALIZOU O ESTUDO?

A entidade que propõe o Projeto (Proponente) é a LSBP Portugal SPV 1, Unipessoal Lda. empresa do grupo Lightsourcebp Portugal que, por sua vez, é integralmente detido pela BP, constituindo a entidade promotora.

A entidade licenciadora deste Projeto é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A entidade responsável pelo procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

O EIA foi desenvolvido, entre março e junho de 2025, pelas empresas **Bioinsight, Lda.** e **Profico Ambiente e Ordenamento, Lda.** (PROFICO AMBIENTE), em regime de parceria, com a Coordenação Técnica da PROFICO AMBIENTE. A equipa técnica do presente EIA é uma equipa multidisciplinar, com experiência relevante na avaliação de impacte ambiental de projetos desta natureza.

O EIA analisou diversos fatores ambientais (biofísicos e socioeconómicos): o **clima**, as **alterações climáticas** (nas componentes de mitigação das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e de adaptação às alterações climáticas), a **geologia, geomorfologia e recursos minerais**, os **recursos hídricos (superficiais e subterrâneos)**, os **solos e capacidade de uso dos solos**, os **sistemas ecológicos (a flora, fauna, vegetação e habitats)** e **florestas**, o **uso do solo e ordenamento do território**, a **paisagem**, a **qualidade do ar**, o **ambiente sonoro (ruído)**, a **socioeconomia**, a **saúde humana**, o **património cultural** (integra o património arquitetónico e arqueológico). No EIA foi também realizada uma **análise de riscos ambientais**.

4. ANTECEDENTES. HOUVE ESTUDOS ANTERIORES?

O desenvolvimento do Projeto foi antecedido por um conjunto de estudos e trabalhos preparatórios, entre 2023 e 2025, destinados a aprofundar o conhecimento do território, identificar condicionantes e apoiar a definição da solução apresentada.

Neste processo incluíram-se, designadamente, Estudos de Grandes Condicionantes Ambientais, trabalhos de prospeção, reconhecimento e levantamentos técnicos, monitorizações da biodiversidade, bem como o desenvolvimento dos elementos preparatórios necessários à instrução do EIA. Estes trabalhos procuraram sustentar a escolha de uma solução mais informada e ambientalmente fundamentada.

Foi também elaborada uma **Proposta de Definição de Âmbito (PDA)**, no sentido de pré-estabelecer o âmbito do EIA do projeto a desenvolver, a qual foi submetida à APA em fevereiro de 2025. A PDA constitui uma primeira fase do procedimento de AIA, obrigatória no caso do presente Projeto, e que vincula o Proponente.

5. EM QUE CONSISTE E ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O Projeto do Parque Eólico do Paiva e linhas elétricas associadas tem como objetivo a produção de eletricidade a partir de fonte renovável, contribuindo para o reforço da capacidade nacional de geração elétrica com origem não fóssil. O Projeto será desenvolvido para funcionar em articulação com a futura Central Solar do Paiva (projeto já aprovado), permitindo aproveitar uma infraestrutura de ligação comum (a linha elétrica associada à Central Solar do Paiva, também já aprovada), reduzindo a necessidade de criar novos corredores de ligação à rede elétrica e favorecendo uma utilização mais eficiente das infraestruturas energéticas.

O Projeto do Parque Eólico do Paiva prevê a instalação de 45 aerogeradores, distribuídos por três núcleos, bem como de quatro linhas de média tensão, a 30 kV. Fazem também parte do Projeto, os acessos, os estaleiros, as valas de cabos, as plataformas de montagem dos aerogeradores, os locais de trabalho temporários e as restantes infraestruturas indispensáveis à construção, à entrada em funcionamento e à exploração do Parque Eólico.

Estima-se que este Projeto, com uma potência total instalada de 324 MW, produza cerca de 571.000 MWh, anualmente. A vida útil considerada para a exploração do Parque Eólico é de 40 anos. Durante esse período, a energia produzida será injetada na rede elétrica, contribuindo para objetivos nacionais de transição energética, segurança de abastecimento e redução de emissões de gases de efeito de estufa.

O PE do Paiva enquadra-se nas Regiões Centro e Norte, e abrange os distritos de Viseu e da Guarda, integrando-se nos concelhos de Viseu, Vila Nova de Paiva, Sátão, Sernancelhe e Aguiar da Beira. A implantação do Projeto distribui-se por diferentes freguesias destes concelhos, em zonas maioritariamente florestais e rurais.

No quadro seguinte resumem-se os municípios e freguesias abrangidas pelo PE e pelos corredores das linhas elétricas e respetivos apoios definidos.

Quadro 5.1 - Enquadramento regional do Projeto

Região		Distrito	Concelho	Freguesia
Norte	Douro	Viseu	Sernancelhe	Quintela
Centro	Viseu Dão-Lafões	Viseu	Viseu	Cota
			Vila Nova de Paiva	Queiriga
			Sátão	União das freguesias de Vila Nova de Paiva, Alhais e Fráguas
				Ferreira de Aves
			Guarda	União das freguesias de Águas Boas e Forles
				Pinheiro
				União das freguesias de Aguiar da Beira e Coruche
				União das freguesias de Sequeiros e Gradiz

Na figura seguinte é apresentada a implantação geográfica do projeto sobre extrato da carta militar.

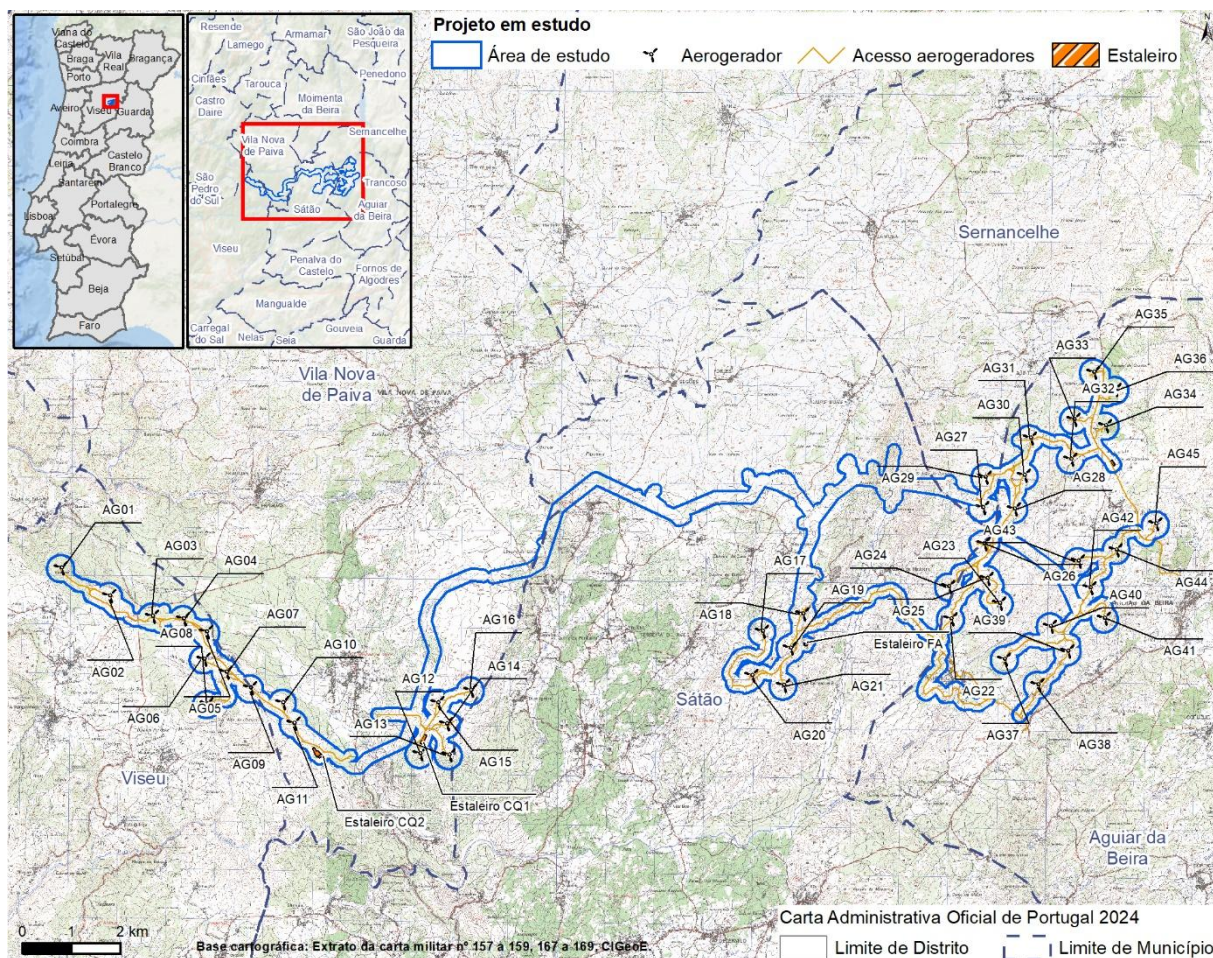


Figura 5.1 - Enquadramento administrativo do Projeto (sobre Carta Militar)

O PE do Paiva é composto por **45 aerogeradores**, distribuídos por três núcleos – núcleo de Covoel-Queiriga (a oeste), núcleo de Ferreira de Aves (ao centro) e núcleo de Aguiar da Beira (a este).

No quadro seguinte são sintetizadas as características dos aerogeradores a instalar.

Quadro 5.2 - Características dos aerogeradores

Características dos aerogeradores	
Fabricante/Modelo	Vestas 172
Potência unitária	até 7,2 MW
Altura	135 m
Diâmetro do rotor	172 m
Comprimento das pás	86 m
Velocidade de rotação do rotor	4,3 – 12,1 rpm
Velocidade do vento de potência nominal	13 m/s
Início de funcionamento e de paragem	3 e 25 m/s respetivamente
Emissão sonora	entre 105,0 dB(A) e 106,9 dB(A)

Relativamente às **linhas elétricas**, preveem-se 4 linhas de média tensão (LMT), de 30 kV, com uma extensão total de cerca de 23 km e 131 apoios de linha.

A área de estudo (área diretamente intervencionada pela construção do Projeto e sua envolvente próxima) considerada no EIA tem cerca de 2.051 hectares, mas este valor não corresponde a uma ocupação contínua nem a uma transformação integral do território. Trata-se da área analisada para efeitos ambientais, no interior da qual são avaliadas as diferentes componentes do Projeto, as condicionantes existentes e os impactos potenciais.

Esta área reparte-se, de forma indicativa, por cerca de 1.510 hectares associados ao Parque Eólico e por cerca de 596 hectares associados às linhas de média tensão. No caso do Parque Eólico, a área de estudo integra uma faixa de 250 m em redor dos aerogeradores, bem como uma faixa de 200 m em redor dos acessos a criar ou beneficiar e dos estaleiros.

No caso das linhas elétricas de média tensão, a área de estudo integra corredores de análise com 200 m de largura em redor das mesmas e dos acessos a criar ou beneficiar. Existem zonas onde a área de estudo do Parque Eólico e a área de estudo das linhas elétricas se sobrepõem, o que explica que o total consolidado não corresponda à simples soma das duas parcelas indicadas.

Importa ainda sublinhar que, dentro desta área de estudo, apenas partes limitadas do território serão efetivamente ocupadas por plataformas, fundações, apoios, valas, estaleiros, acessos ou áreas de trabalho. Uma parte significativa dessas afetações será temporária, nomeadamente durante a fase de construção, estando prevista a reposição e recuperação das áreas intervencionadas, sempre que aplicável.

Os **acessos** ao Parque Eólico serão feitos a partir da estrada nacional EN329 e EN229 e pelas estradas municipais EM584-2 e EM587-2.

O traçado de acessos foi elaborado tendo em consideração a utilização máxima de caminhos existentes para redução de obras adicionais na fase de construção. A rede de acessos será constituída maioritariamente por acessos existentes, alguns dos quais a beneficiar. Serão também criados alguns acessos.

Estão previstos um total de **4 estaleiros**, com uma área total de aproximadamente 2,8 hectares, com as localizações apresentadas nas seguintes figuras.

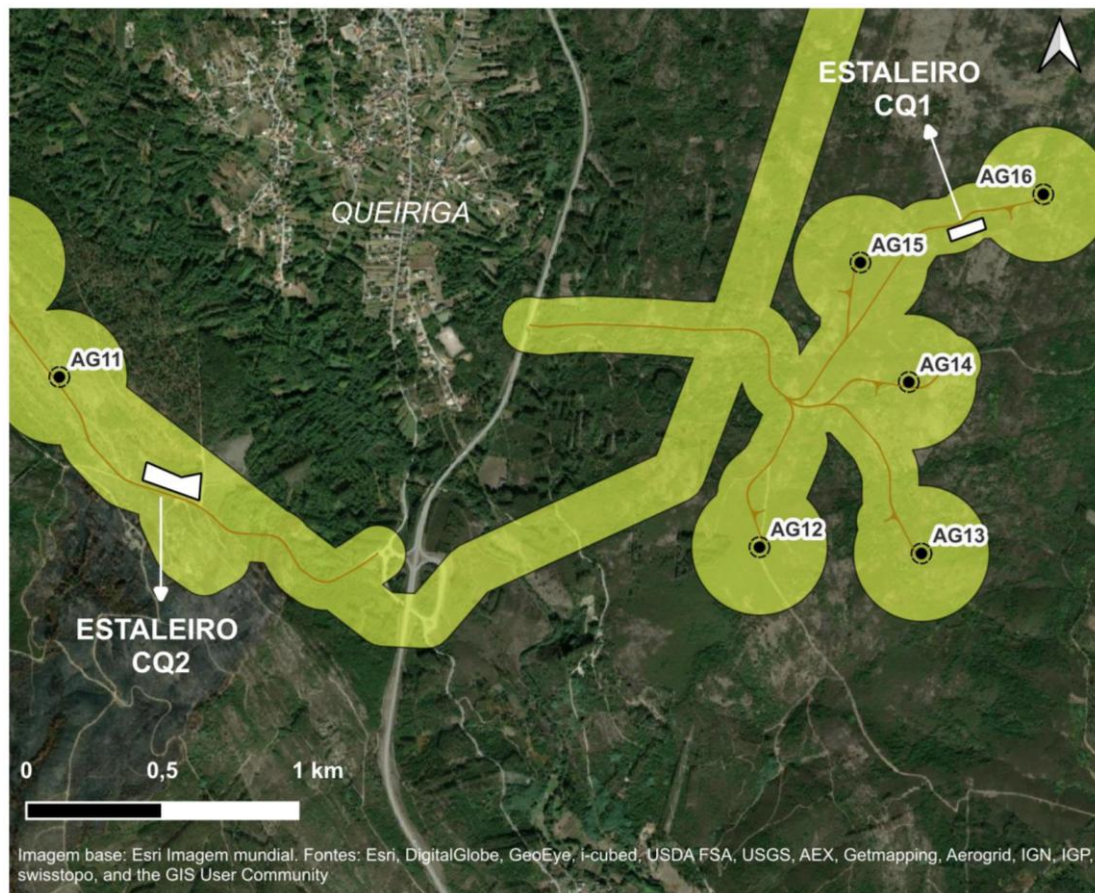


Figura 5.2 - Localização dos estaleiros no núcleo de Covelo-Queiriga

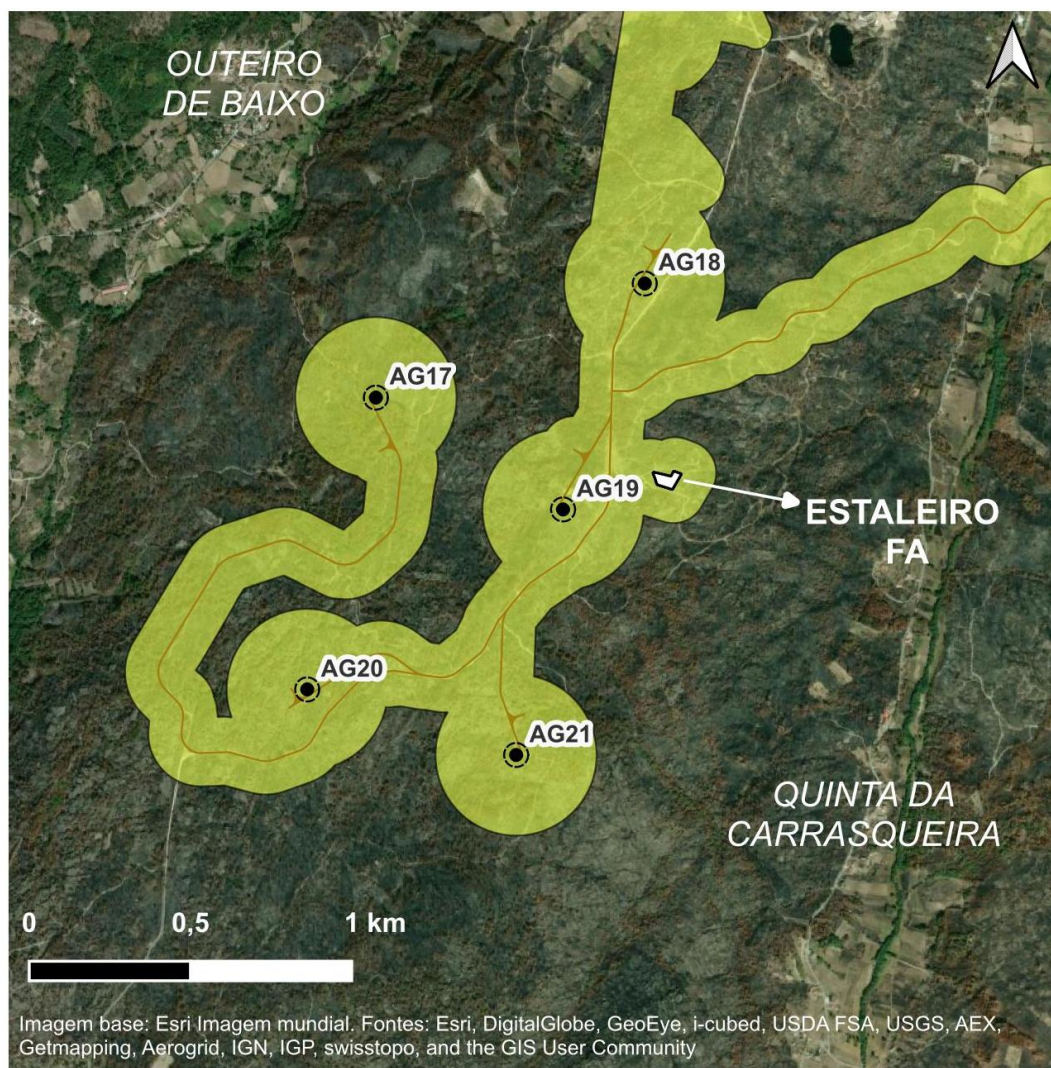


Figura 5.3 – Localização do estaleiro no núcleo de Ferreira de Aves

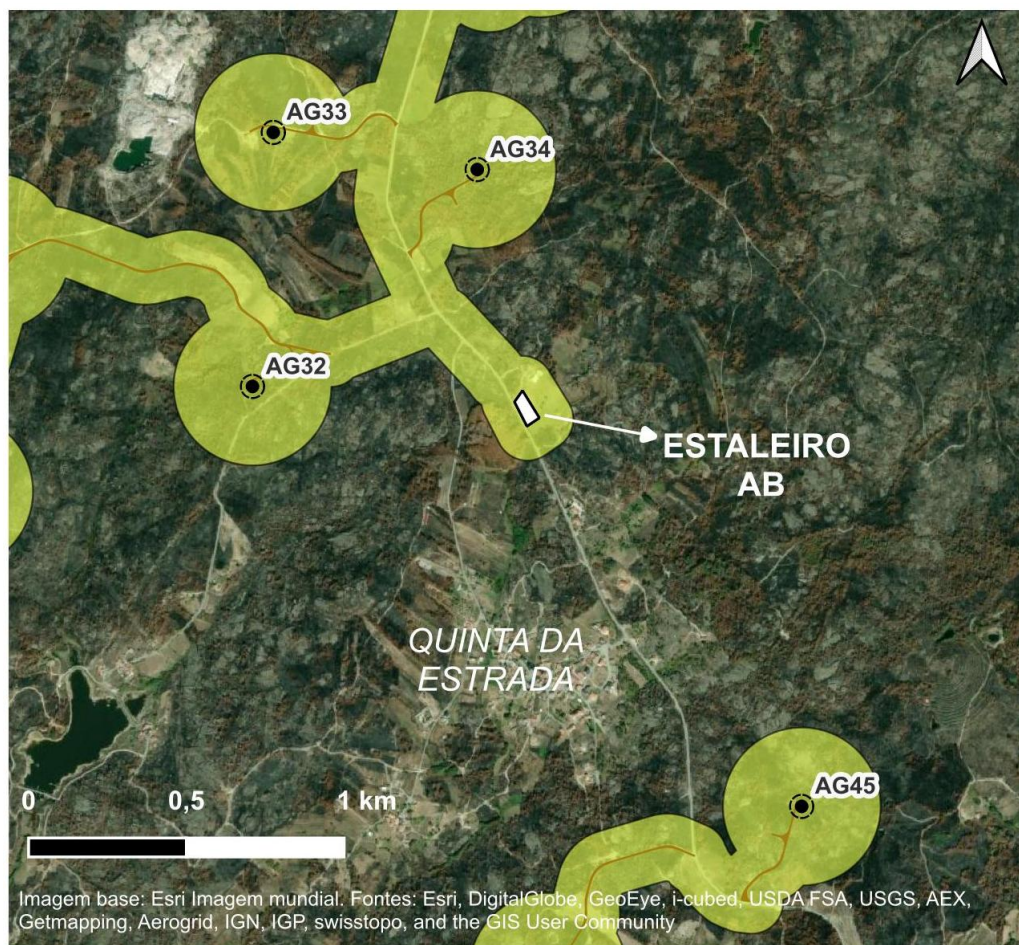


Figura 5.4 – Localização do estaleiro no núcleo de Aguiar da Beira

6. COMO É A ZONA ONDE SE VAI IMPLANTAR O PROJETO?

De um modo geral, a área de estudo do Parque Eólico do Paiva (PE do Paiva) e linhas elétricas associadas, insere-se numa região onde dominam áreas florestais destacando-se extensas áreas de **florestas de pinheiro-bravo**, assim como áreas sem grande intervenção humana, compostas maioritariamente por **matos e vegetação esparsa**. Refere-se ainda uma pequena área ocupada por áreas agrícolas, correspondendo na sua maior parte a culturas temporárias de sequeiro e regadio.

A área de implantação do Projeto não se sobrepõe a nenhuma área protegida em termos ecológicos. No entanto, a área de estudo em análise abrange áreas que integram a Rede Natura 2000, nomeadamente, o Rio Paiva (PTCON0059), e incide sobre a bacia hidrográfica do rio Paiva, Vouga e Ribeira de Coja, afluente do Rio Dão.

A **região da Beira Alta**, onde se insere a área de estudo, caracteriza-se pela presença de serras, relevos mais ou menos ondulados, vales dos principais rios e planaltos. Nesta região domina a floresta com a prevalência do verde, os pequenos mosaicos agrícolas, os pastos viçosos, muitas vezes armados em socalcos, os muros de pedra a compartimentar os campos e os espigueiros. No essencial são estes os usos, juntamente com alguns elementos do património cultural, que dão uma certa ruralidade que define o carácter da Beira Alta.

A área de estudo localiza-se no triângulo (Aguiar da Beira – Vila Nova de Paiva – Sátão), onde existem **diversas povoações**, nomeadamente aldeias relativamente grandes.

A **rede viária** é relativamente densa, sendo o principal eixo rodoviário a N229 (Aguiar da Beira – Viseu). A restante rede resulta da ligação local entre povoações que, devido às características do terreno, evidenciam vias estreitas e sinuosas.

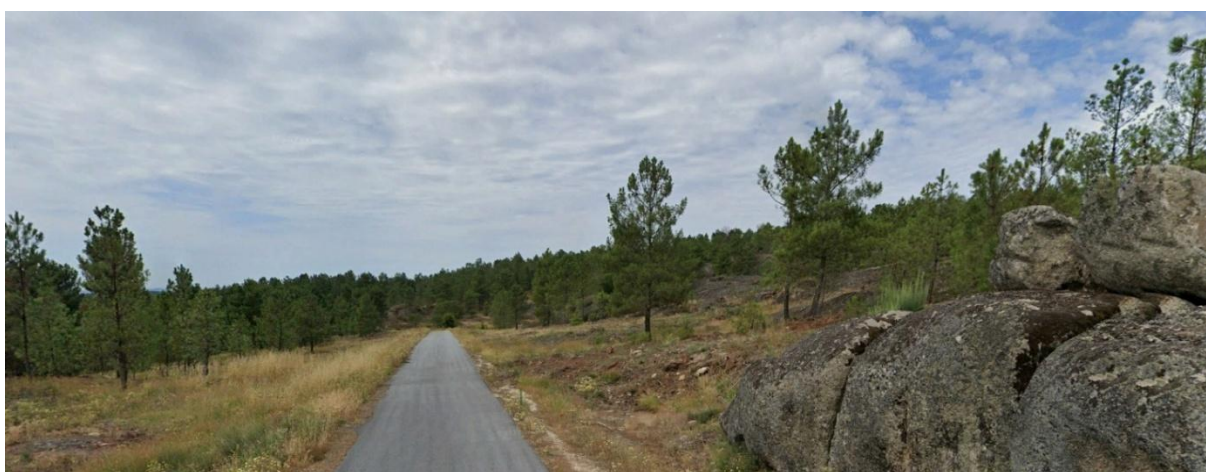
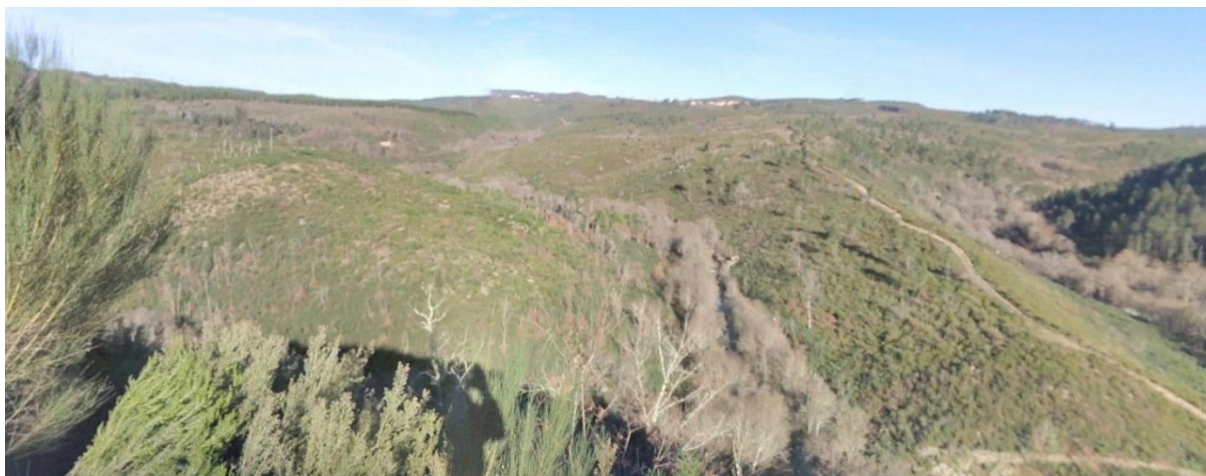


Figura 6.1 – Fotografias da área de estudo do Projeto

7. QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES/ATIVIDADES QUE PROVOCAM EFEITOS NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO?

A instalação do PE do Paiva implicará sempre a realização de várias atividades/ações que podem causar impactes no local e na área envolvente ao Projeto.

As principais **ações geradoras de impactes na fase de pré-construção e na fase de construção** do PE do Paiva e linhas elétricas associadas, relacionam-se com as intervenções no terreno para implantação do Projeto, nomeadamente a abertura de acessos, a instalação do estaleiro, a desmatação, limpeza e regularização das áreas a intervencionar, a movimentação de pessoas, máquinas e veículos e a produção e gestão de resíduos e efluentes.

Refere-se ainda o contacto e negociação com proprietários para arrendamento e ocupação dos terrenos destinados à instalação dos equipamentos do Parque Eólico do Paiva – aerogeradores e apoios de linha.

As **ações geradoras de impactes na fase de exploração** relacionam-se com a própria presença dos elementos do Projeto, com as operações periódicas de inspeção e manutenção dos aerogeradores e das linhas elétricas, com as operações de corte de vegetação para manutenção das faixas de gestão de combustível, e com a exploração e funcionamento do Parque Eólico.

As principais atividades associadas à **fase de desativação** são o desmantelamento de todas as componentes e equipamentos do Parque Eólico, o seu transporte e encaminhamento para destino final devidamente autorizado, cumprindo a legislação que estiver em vigor à data e garantindo as melhores práticas ambientais em matéria de separação, acondicionamento, recuperação, reutilização, reciclagem e em último recurso, eliminação, dos materiais e componentes resultantes da desativação do Projeto. Toda a área intervencionada será alvo de recuperação paisagística tendo em vista o estabelecimento ou recuperação das condições naturais originalmente observadas ou compatibilização com as mesmas.

No que respeita à fase de desativação das linhas de transporte de energia, de referir que as mesmas têm uma vida útil longa, não sendo possível prever, com rigor, o horizonte temporal da sua eventual desativação.

8. QUE EFEITOS/IMPACTES PODERÁ O PROJETO PROVOCAR NO AMBIENTE?

O EIA realizado permitiu concluir que os impactos ambientais (alterações ou efeitos diretos e indiretos no ambiente) resultantes da implantação do Parque Eólico do Paiva e linhas elétricas a 30 kV são, globalmente pouco importantes, não produzindo impactos negativos significativos.

Descrevem-se, seguidamente, os aspetos mais importantes que resultaram da análise e avaliação, efetuadas.

A nível do **Clima e Alterações Climáticas**, a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente, sem emissão de gases de efeito de estufa (GEE), é o impacto positivo mais relevante. O Parque Eólico do Paiva evitará a emissão de cerca de 504.711 toneladas de dióxido de carbono equivalente no final da vida útil do projeto (40 anos).

Durante a fase de construção ocorrerão emissões de GEE associadas à circulação de veículos, ao funcionamento de maquinaria, ao transporte de materiais e à execução das obras. Estas emissões serão, contudo, localizadas e temporárias, estando previstas medidas de organização e de controlo da obra destinadas a reduzir estas emissões.

Os efeitos negativos que ocorrem durante a fase de construção do PE do Paiva são significativamente compensados pela redução de dióxido de carbono equivalente durante a fase de operação do mesmo.

No que respeita à **Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais**, e ainda que na área de estudo não ocorram quaisquer geomonumentos e/ou geossítios classificados, foram identificados três afloramentos rochosos com potencial para serem classificados como geossítios de âmbito local. A avaliação realizada conclui que os impactos previsíveis são, em geral, controláveis, desde que sejam adotadas soluções construtivas adequadas e medidas específicas de proteção e adaptação ao terreno.

O EIA contempla medidas de prevenção da instabilidade local, ajustamentos de implantação e cuidados construtivos nas zonas mais suscetíveis, de modo a reduzir afetações desnecessárias do substrato rochoso e das formas de relevo.

Quanto aos **Recursos Hídricos**, na área de estudo ocorrem linhas de água superficiais integradas nas bacias do Vouga e do Paiva, bem como captações subterrâneas licenciadas. De acordo com a informação reunida, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos apresentam, em termos gerais, boa qualidade.

Os principais impactos negativos sobre os recursos hídricos ocorrem na fase de construção, nomeadamente devido à desmatização, movimentação de terras, circulação de maquinaria, betonagens, ações que podem gerar eventuais escorrências potencialmente contaminadas e aumentar a probabilidade de ocorrência de derrames acidentais. Para reduzir estes impactos, o EIA prevê medidas como a impermeabilização de áreas de apoio à obra, a retenção de águas de lavagem das betoneiras, a adequada gestão de combustíveis e a proibição do uso de pesticidas para controlo de vegetação.

No que diz respeito aos **Solos**, os afloramentos rochosos ocupam cerca de 50% da área de estudo. O segundo tipo de solo mais comum tem elevada aptidão agrícola. No entanto, ocorrem

muitos locais com limitações elevadas para usos agrícolas intensivos. No que se refere ao **Uso do Solo**, destaca-se o carácter rural da área a intervencionar, com claro predomínio de extensas áreas florestais de pinheiro-bravo e de matos. O Projeto implicará, maioritariamente, a afetação destas áreas. Haverá ainda ocupação de áreas com uso agrícola para a implantação de fundações, plataformas, acessos, valas e apoios de linha, embora essa ocupação seja pontual. Encontram-se previstas medidas de minimização que irão permitir, para as áreas de ocupação temporária do projeto, a reposição das características originais dos solos, nomeadamente a descompactação dos terrenos afetados e a recuperação final das superfícies não necessárias à exploração.

No que respeita aos **Sistemas Ecológicos**, a área de estudo apresenta relevância ecológica, com registo de diversos grupos florísticos e faunísticos, incluindo espécies com estatuto de conservação desfavorável. Foram identificados habitats de interesse comunitário, incluindo habitats prioritários, nomeadamente o Habitat 6220* e Habitat 91E0*. Destaca-se ainda a presença do lobo-ibérico na área de estudo, em particular da alcateia da Lapa e dos centros de atividade de Picoto e Penedo do Homem.

O EIA reconhece que implantação do Projeto pode originar impactes localizados, devido à perturbação da fauna, efeito de exclusão e barreira, e abate de sobreiros e azinheiras. De forma a minimizar estes impactes, são propostas medidas de minimização que incluem restrições e condicionamentos temporais em zonas de maior sensibilidade ecológica, limitação da velocidade de circulação, acompanhamento da obra e monitorização específica da avifauna, dos morcegos e do lobo-ibérico, de forma a confirmar a eficácia das medidas de minimização propostas no EIA e identificar eventuais necessidades de correção.

Relativamente à **Componente Florestal**, a área de estudo é dominada por áreas florestais, principalmente povoamentos de pinheiro-bravo, matos e outras formações vegetais naturais ou seminaturais. No âmbito do estudo foram também identificados exemplares e povoamentos de sobreiros e azinheiras, espécies legalmente protegidas e sujeitas a regime específico de proteção.

De acordo com a avaliação efetuada, o Projeto implicará o abate de 111 azinheiras e 5 sobreiros isolados. Esta afetação é reconhecida como relevante no contexto do Projeto e é acompanhada por medidas de minimização que incluem a proteção dos exemplares não afetados e a gestão florestal e ainda mecanismos de compensação dos exemplares a abater, e recuperação, sem prejuízo das autorizações legalmente exigíveis.

No que se refere ao **Ordenamento do Território**, o Projeto foi analisado à luz dos instrumentos de gestão territorial e das servidões e restrições de utilidade pública aplicáveis. A avaliação efetuada aponta para a possibilidade de compatibilização do Projeto com o enquadramento territorial, sem prejuízo da necessidade de observar os condicionamentos existentes e de obter as autorizações, pareceres ou títulos legalmente necessários nas situações de sobreposição com servidões, restrições ou áreas sujeitas a proteção específica.

Esta abordagem procura assegurar que a execução do Projeto apenas possa avançar nos termos e nas condições compatíveis com a proteção dos valores territoriais identificados e com o cumprimento do quadro legal aplicável.

Do ponto de vista da **Qualidade do Ar**, os efeitos mais relevantes ocorrerão na fase de construção, devido à emissão de poeiras e partículas associadas à movimentação de terras, à

circulação de veículos em caminhos não pavimentados e ao transporte de materiais. Estes efeitos serão temporários e localizados, sendo revertidos com a conclusão dos trabalhos.

Para reduzir estes impactes, o estudo prevê medidas como a aspersão das frentes de obra e das estradas não asfaltadas de acesso à obra, a cobertura das cargas do tipo particulado transportadas pelos veículos da obra, a limitação da velocidade de circulação e a manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetados à obra.

Na fase de operação do Projeto, prevê-se a ocorrência de impactes positivos pela substituição de fontes energéticas de origem fóssil por fontes renováveis isentas de emissões de gases com efeito de estufa.

No que diz respeito ao **Ambiente Sonoro**, a atual área de estudo caracteriza-se, em termos gerais, por níveis sonoros que cumprem os limites legais aplicáveis, sendo estes marcados sobretudo por sons naturais e por fontes locais de tráfego rodoviário. A avaliação efetuada no âmbito do EIA concluiu que o funcionamento do Parque Eólico exige especial atenção em determinados recetores, motivo pelo qual foi definida uma solução de condicionamento da emissão sonora para um conjunto de aerogeradores.

Em concreto, os aerogeradores AG28, AG30, AG31, AG32, AG39, AG43, AG44 e AG45 deverão operar em modo condicionado, com limitação de emissão sonora até 105,0 dB(A). Os restantes aerogeradores poderão operar com o nível máximo de referência do modelo, de 106,9 dB(A). O EIA prevê a monitorização do ruído nos anos 1, 5 e 10 de exploração, bem como a realização de nova campanha, caso o início da exploração ocorra mais de dois anos após a avaliação, permitindo verificar o comportamento real do sistema e introduzir correções, se necessário.

Relativamente à **Paisagem**, a área de estudo caracteriza-se por relevo acidentado, mosaico florestal, matos, vales, áreas agrícolas e elementos tradicionais da ocupação rural. O estudo reconhece que os aerogeradores terão uma presença dominante na paisagem, com uma visibilidade significativa em diversos pontos da paisagem, numa distância de até 3 km.

Face a esta realidade, o Projeto contempla medidas de integração paisagística e recuperação ambiental das áreas afetadas, através de soluções compatíveis com o enquadramento local.

Em termos **Socioeconómicos**, a área abrangida pelo Projeto insere-se numa região de baixa densidade populacional, marcada pelo envelhecimento demográfico, pela perda de população e pela forte presença das atividades florestais e agrícolas de pequena escala. Neste contexto, a construção do Parque Eólico poderá gerar efeitos positivos, nomeadamente através da criação de emprego temporário, da contratação de serviços e da dinamização económica local e regional.

O estudo estima a mobilização de cerca de 200 a 300 trabalhadores durante as fases de construção e desativação, e de até 10 trabalhadores durante a fase de exploração do Parque Eólico.

Acresce ainda que a implantação do Projeto prevê uma série de medidas com impacto direto positivo na população dos concelhos diretamente afetados pelo projeto, que poderão ser consultadas no EIA, no seu **Anexo 9 – Projeto de Envolvimento de Comunidades** do Volume IV – **Anexos Temáticos**.

Relativamente ao fator **Saúde Humana**, o estudo não identificou impactes negativos diretos significativos, desde que sejam aplicadas as medidas de minimização previstas para as fases de construção e exploração, nomeadamente em matéria de ruído, qualidade do ar, segurança em obra e gestão de riscos ambientais.

Em sentido positivo, o Projeto contribui indiretamente para objetivos de saúde mais amplos, ao favorecer a produção de eletricidade a partir de fonte renovável, ao invés da utilização de combustíveis fósseis.

Sobre a componente **Património Cultural**, foram identificadas 16 ocorrências patrimoniais na área de influência do Projeto. Destas, destacam-se o Santuário do Convento do Senhor Jesus Cristo da Fraga, a Casa do Guarda Florestal e uma ocorrência associada a ocupação de época romana.

O estudo reconhece a necessidade de proteção específica destas ocorrências e prevê o acompanhamento arqueológico da obra, trabalhos de diagnóstico em locais específicos e procedimentos de salvaguarda, caso sejam identificados vestígios ou situações relevantes durante a obra.

9. QUE MEDIDAS ESTÃO PREVISTAS PARA REDUZIR OS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJETO?

O Projeto assume, como princípio, a redução da afetação do território ao estritamente necessário para a sua execução e exploração. Tal implica, entre outros aspetos, o aproveitamento de infraestruturas existentes sempre que possível, a limitação da abertura de novos acessos, a concentração das áreas de trabalho, a recuperação das zonas temporariamente ocupadas e a adoção de uma gestão ambiental rigorosa em todas as fases do Projeto.

Na relação com as populações e entidades locais, o Projeto prevê o desenvolvimento de um programa de comunicação de proximidade, destinado a assegurar informação prévia sobre as fases da obra, os períodos de maior intensidade de trabalhos, eventuais alterações temporárias de circulação, intervenções com maior emissão de ruído e outras ações suscetíveis de causar perturbação local. Este compromisso visa reduzir a incerteza e promover uma relação transparente com as comunidades locais.

Prevê-se ainda a existência de mecanismos de contacto e acompanhamento de ocorrências durante as fases de construção e exploração, permitindo recolher dúvidas, preocupações ou reclamações das populações, proprietários, compartes, juntas de freguesia e restantes utilizadores do território, com vista ao seu registo, encaminhamento e resposta em tempo útil.

No plano socioeconómico, o Projeto procurará privilegiar, sempre que possível, a contratação de mão de obra local e regional, o recurso a fornecedores da região e o desenvolvimento de ações de formação de curta duração orientadas para necessidades concretas da fase de construção e apoio à exploração. Esta abordagem visa promover os benefícios de investimento e economia do território.

Em complemento da monitorização ambiental prevista, o Projeto irá integrar mecanismos de acompanhamento social, incluindo a recolha de perceções locais nas freguesias mais diretamente abrangidas, de modo a identificar fatores de preocupação, ajustar medidas de comunicação e melhorar a resposta a eventuais situações de conflito ou incomodidade social.

No domínio da ecologia, os compromissos incluem a adoção de restrições de obra nas áreas mais sensíveis, o controlo da circulação de veículos, a limitação da velocidade, a proteção dos habitats e espécies, identificados, a marcação de elementos suscetíveis de provocar colisão e a execução dos programas de monitorização previstos para a avifauna, os morcegos e o lobo-ibérico.

No que respeita à floresta, aos solos e aos recursos hídricos, o Projeto compromete-se a proteger exemplares e manchas vegetais não diretamente afetados, a conservar e reutilizar a terra vegetal sempre que aplicável, a prevenir derrames e contaminações, a garantir a adequada gestão de resíduos e efluentes e a proceder à recuperação ambiental e paisagística das áreas temporariamente intervencionadas.

Quanto ao ambiente sonoro, o compromisso inclui a operação condicionada dos aerogeradores identificados como críticos, bem como a realização das campanhas de monitorização previstas.

No domínio do património cultural, o compromisso traduz-se na salvaguarda das ocorrências identificadas, na execução do acompanhamento arqueológico e na adoção de medidas corretivas ou de proteção adicional sempre que a obra o justifique.

10. QUAIS AS FASES EM QUE O PROJETO PASSA DEPOIS DE LICENCIADO E ATÉ COMEÇAR A OPERAR?

Após a obtenção dos títulos e autorizações necessários, o Projeto entra numa fase de preparação da obra, durante a qual se procede ao planeamento detalhado da execução, à articulação com as entidades competentes, à instalação de estaleiros e à organização logística da construção. Estão previstos quatro estaleiros, com área total de cerca de 2,8 hectares, localizados em pontos estratégicos para apoio aos diferentes núcleos e corredores de implantação.

Segue-se a fase de construção, com duração estimada de cerca de 16 meses, durante a qual serão executados os acessos necessários, as plataformas de montagem, as fundações, a instalação dos aerogeradores, os trabalhos nas linhas de média tensão, a abertura de valas, a instalação de cabos e os restantes trabalhos necessários à interligação e ensaio dos equipamentos. Nesta fase existirão ocupações temporárias e permanentes, sendo as primeiras, objeto de recuperação no final da obra.

Durante a fase de construção, a gestão do Projeto abrangerá não apenas o controlo técnico e ambiental da obra, mas também a articulação com as comunidades locais e com as entidades territorialmente envolvidas, assegurando informação, em tempo útil, sobre o desenvolvimento dos trabalhos, a gestão de constrangimentos temporários e o acompanhamento das ocorrências registadas no terreno.

No caso dos acessos, o Projeto recorre, em parte significativa, a caminhos existentes a beneficiar, prevendo-se apenas a abertura de novos troços quando tal seja estritamente necessário. Esta solução visa reduzir a artificialização adicional do território e limitar a dimensão da intervenção a executar no terreno.

Concluída a instalação física dos componentes, inicia-se a fase de ensaios, verificação técnica e entrada em funcionamento, durante a qual são testados os sistemas, confirmadas as condições de ligação e verificado o comportamento operacional do Parque Eólico, incluindo os requisitos de desempenho ambiental relevantes para o arranque da exploração.

11. CONCLUSÕES

O Parque Eólico do Paiva constitui uma proposta relevante para o reforço da produção renovável nacional e para o aproveitamento eficiente de infraestruturas elétricas já existentes. A solução apresentada procura responder a objetivos de transição energética e de redução de emissões, mantendo, ao mesmo tempo, a obrigação de reconhecer e gerir com rigor os efeitos locais da sua implantação.

O estudo realizado demonstra que o Projeto se insere num território com valores ecológicos, florestais, patrimoniais, paisagísticos e sociais importantes, razão pela qual a sua concretização deve ser realizada considerando a aplicação integral das medidas de minimização, compensação, recuperação e monitorização previstas.

Da avaliação efetuada, pode concluir-se que não foram identificadas situações críticas que inviabilizem o Projeto, e que embora se justifiquem algumas preocupações ambientais, estas serão minimizadas pela adoção das medidas de minimização e compensação identificadas e propostas, bem como pela adoção dos planos de monitorização preconizados.

A robustez do Projeto depende, por isso, não apenas da execução das medidas ambientais previstas, mas também da capacidade de manter uma relação continuada, transparente e responsiva com as comunidades abrangidas, assegurando informação, acompanhamento, escuta ativa e resposta adequada às preocupações que possam surgir ao longo das diferentes fases do projeto. Em síntese, o Parque Eólico do Paiva apresenta benefícios energéticos e climáticos relevantes, estando a sua viabilidade ambiental inteiramente ligada ao cumprimento rigoroso das condições estabelecidas, da execução dos programas de monitorização e da manutenção de uma relação transparente com o território e com as comunidades abrangidas.