



QUADRANTE

“Sobreequipamento do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra”
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)
VOL. I – Resumo Não Técnico (RNT)

FASE DO PROJETO
Projeto de Execução

PROMOTOR
Parque de Pampilhosa da Serra – Energia Eólica, S.A.

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIA
QUADRANTE – Engenharia e Consultoria S.A. | Grupo QUADRANTE

Lisboa, novembro de 2023

Resumo Não Técnico (RNT) do EIA

Sobreequipamento do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra

Período de elaboração do EIA:
maio e junho de 2023, revisto em
novembro de 2023, após Pedido de
Elementos Adicionais

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. O QUE É O PROJETO?	4
3. ONDE FICA O PROJETO	5
4. CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO	7
5. Medidas de minimização	10
5. CONCLUSÃO	11

O QUE É O RNT?

O RNT resume os aspetos mais importantes do EIA e encontra-se escrito numa linguagem simples, clara e concisa, de modo a facilitar a participação de todos os interessados no processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

QUAIS OS OBJETIVOS DO PROJETO?

O Sobreequipamento do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra (SPEPS) tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – o vento, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis.

QUEM LICENCIA O PROJETO?

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

QUAL A AUTORIDADE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL?

Agência Portuguesa do Ambiente (APA), nos termos definidos no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.



QUADRANTE

2001 AIA PARQUE EÓLICO DE PAMPILHOSA DA SERRA (N.º 786)

O Parque Eólico de Pampilhosa da Serra, foi alvo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA n.º 786), em 2001, em fase de **Estudo Prévio**. Em dezembro do mesmo ano é emitida **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada**, para o projeto com previsão de potência instalada de 95 MW, constituído por 73 aerogeradores, ligados a uma subestação central de 30/220kV. A Linha Elétrica de Muito Alta Tensão, também submetida a AIA, associada ao PE foi avaliada separadamente.

2003 CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO

No âmbito de resposta à DIA, em junho de 2002, é submetido o **Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE)**. A Autoridade AIA declara não conformidade do mesmo com a DIA, levando a uma reformulação do RECAPE. Em janeiro de 2003, é **declarada conformidade do Projeto de Execução**.

2006 ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

O Parque Eólico existente entrou em **operação em 2006** em **duas fases distintas**: a 1ª com um total de 11 aerogeradores com 33 MW de potência instalada e a 2ª fase com adição de 27 aerogeradores com um total de 81 MW de potência.

2023 SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE PAMPILHOSA DA SERRA

Atualmente, o **Parque Eólico de Pampilhosa da Serra** conta com **38 aerogeradores**, com um total de **114 MW de potência instalada**. A **ligação à RESP** é realizada através da **Linha Pampilhosa-Tábua (LPP.TBA)**, na **subestação de Tábua**.



Figura 1 – Perspectiva atual do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra

Pretende-se, com o presente Projeto, **a ampliação do Parque através de um sobreequipamento**, com um total de **3 aerogeradores**, resultando num aumento de **19 MW de potência instalada**; estando **enquadrado no âmbito do RJAIA**, o Sobreequipamento é assim submetido a **Estudo de Impacte Ambiental**.

2. O QUE É O PROJETO?

O Sobreequipamento do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra, encontra-se enquadrado nas políticas ambientais nacionais e europeias. O Projeto é constituído por 3 aerogeradores, com potência unitária de 6,2 MW. A área de estudo envolvente à área de implantação tem um total de 118,96 ha.

COMPONENTES DO PROJETO

A implantação do Projeto, implica a instalação/execução dos seguintes elementos e infraestruturas principais: **Aerogeradores e respetivas plataformas, Acessos, Órgãos de Drenagem, Valas de Cabos e Estaleiro.**

PROGRAMA TEMPORAL DO PROJETO

Prevê-se que a **construção** do projeto terá uma duração de **5 meses** (ajustável), e uma **vida útil** de **25 anos**.

- Preparação da localização e fundações
- Montagem dos equipamentos e sistemas
- Ensaio gerais, colocação em serviço e ligação à rede

Tarefas	Mês	1				2				3				4				5
	Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Obras de Construção Civil		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Montagem do Estaleiro		█																
Acessos e Fundações			█	█	█	█	█	█	█									
Plataformas de Montagem				█	█	█	█	█	█									
Valas de cabos					█	█	█	█	█	█	█	█	█					
Desmontagem do Estaleiro																		█
Equipamentos e Instalações Eléctricas						█	█	█	█	█	█	█	█					
Rede interna MT						█	█	█	█	█	█	█	█					
Aerogeradores														█	█	█	█	█
Montagem														█	█	█	█	█
Comissionamento e Testes														█	█	█	█	█
Arranjos exteriores, acabamentos e recuperação paisagística														█	█	█	█	█
Recepção Provisória																		█

Cronograma da Fase de Construção

3. QUAL O ENQUADRAMENTO DO PROJETO?

O Projeto não só se enquadra, como **contribui ativamente para o cumprimento de compromissos nacionais e internacionais em matéria de energia renováveis e alterações climáticas**, reforçando a trajetória nacional trilhada:

- **Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020 2030)** e a **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAAC 2020)** que dão resposta ao Acordo de Paris em Matéria de alterações climáticas);
- **Plano Nacional Integrado Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)** que estabelece as metas nacionais para redução de emissões de gases com efeito estufa e incorporação de renováveis no consumo final de energia;
- **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050** que tem como objetivo suportar tecnicamente o compromisso nacional de ser neutro em emissões de gases com efeito estufa em 2050.

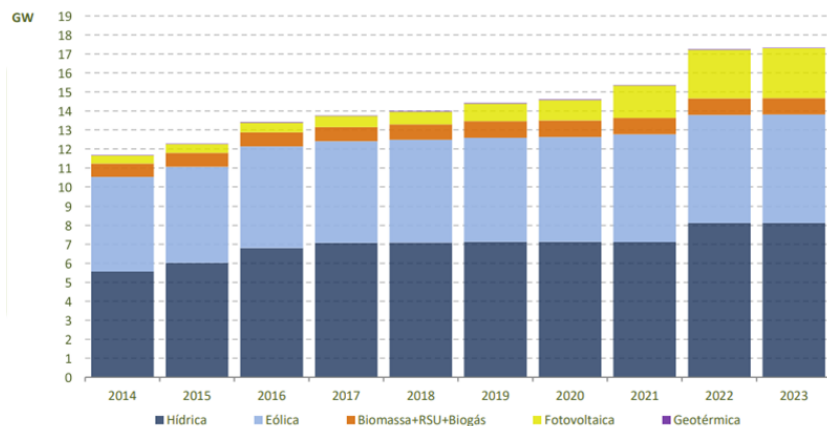


Figura 2 – Total de potência instalada de renováveis em Portugal (DGEG, 2023).

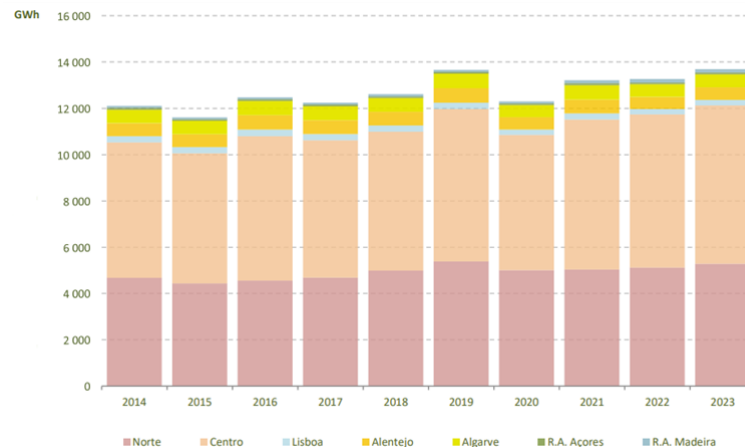


Figura 3 – Evolução da tecnologia da energia eólica em Portugal (DGEG, 2023).

3. ONDE FICA O PROJETO?

ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO

A área de estudo tem um total de **118,96 ha** e abrange as freguesias de **Fajão-Vidual e Cabril**, no Concelho de **Pampilhosa da Serra**, pertencente ao distrito de **Coimbra**, na Região **Centro** de Portugal Continental.

Região	Distrito	Concelho	Freguesia	Área (ha)
Centro	Coimbra	Pampilhosa da Serra	Fajão-Vidual	61,48
			Cabril	57,48
TOTAL				118,96

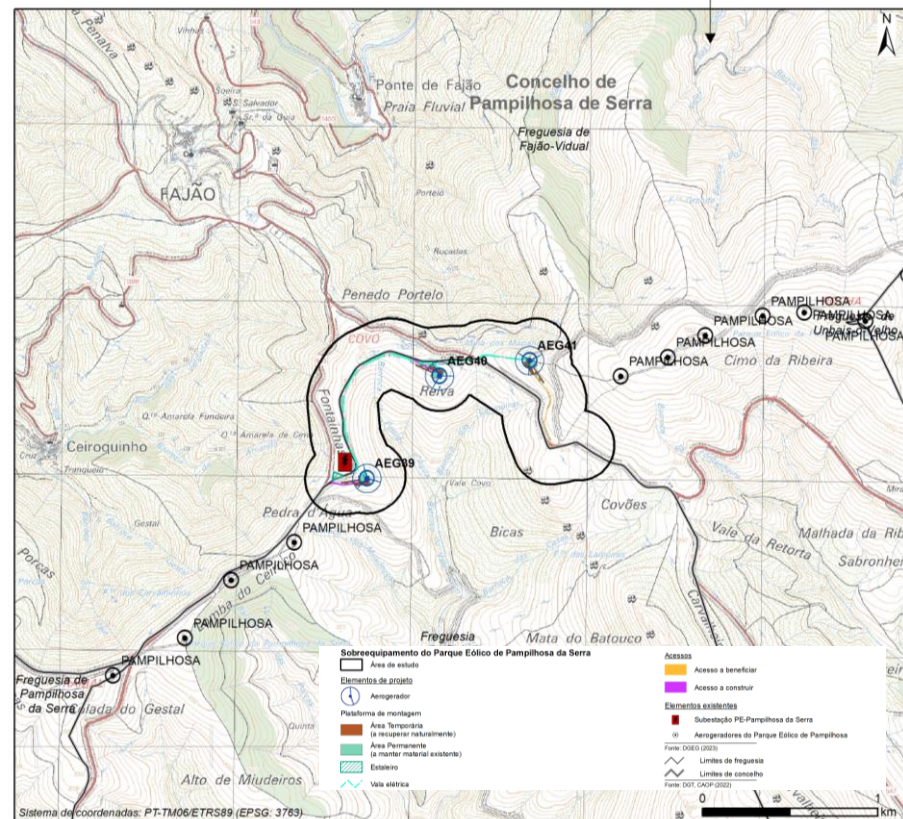


Figura 4 – Enquadramento Administrativo do Projeto

3. ONDE FICA O PROJETO?

LAYOUT DOS ELEMENTOS DO PROJETO E ÁREA DE ESTUDO

Sobreequipamento do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra

Área de estudo

Elementos de projeto

Aerogerador

Plataforma de montagem

Área Temporária (a recuperar naturalmente)

Área Permanente (a manter material existente)

Estaleiro

Vala elétrica

Acessos

Acesso a beneficiar

Acesso a construir

Acesso existente

Elementos existentes

Subestação PE-Pampilhosa da Serra

Aerogeradores do Parque Eólico de Pampilhosa

Fonte: DGE (2023)

Linha elétrica MAT 220 kV e respetivos apoios

Fonte: RNT, REN, S.A.

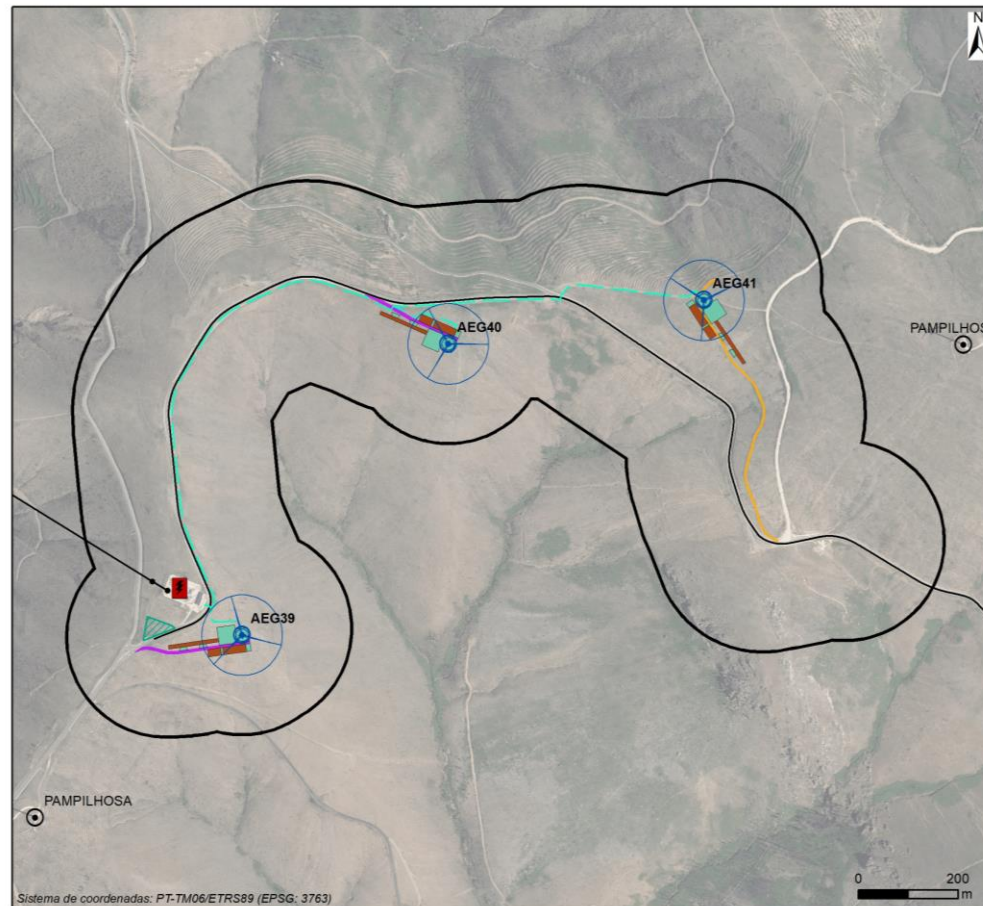


Figura 5 – Apresentação do Projeto.

3. ONDE FICA O PROJETO?



QUADRANTE

ENQUADRAMENTO EM ÁREAS SENSÍVEIS

O Projeto não abrange nenhuma área sensível, conforme se pode observar através da Figura 6.

Sobreequipamento do PE de Pampilhosa da Serra

□ Área de estudo

Património

● Património Protegido em Portugal

Fonte: SIPA/DGPC (2021)

Rede Nacional de Áreas Protegidas

■ Paisagem Protegida (PP)

■ Parque Natural (PN)

Fonte: ICNF (2020)

Outras áreas não classificadas mas com interesse para a conservação

■ Important Bird Area (IBA)

Fonte: SPEA (2010)

■ Biótipos CORINE

Fonte: APA (2010)

Rede Natura 2000

■ Zona Especial de Conservação (ZEC)

Fonte: ICNF (2021)

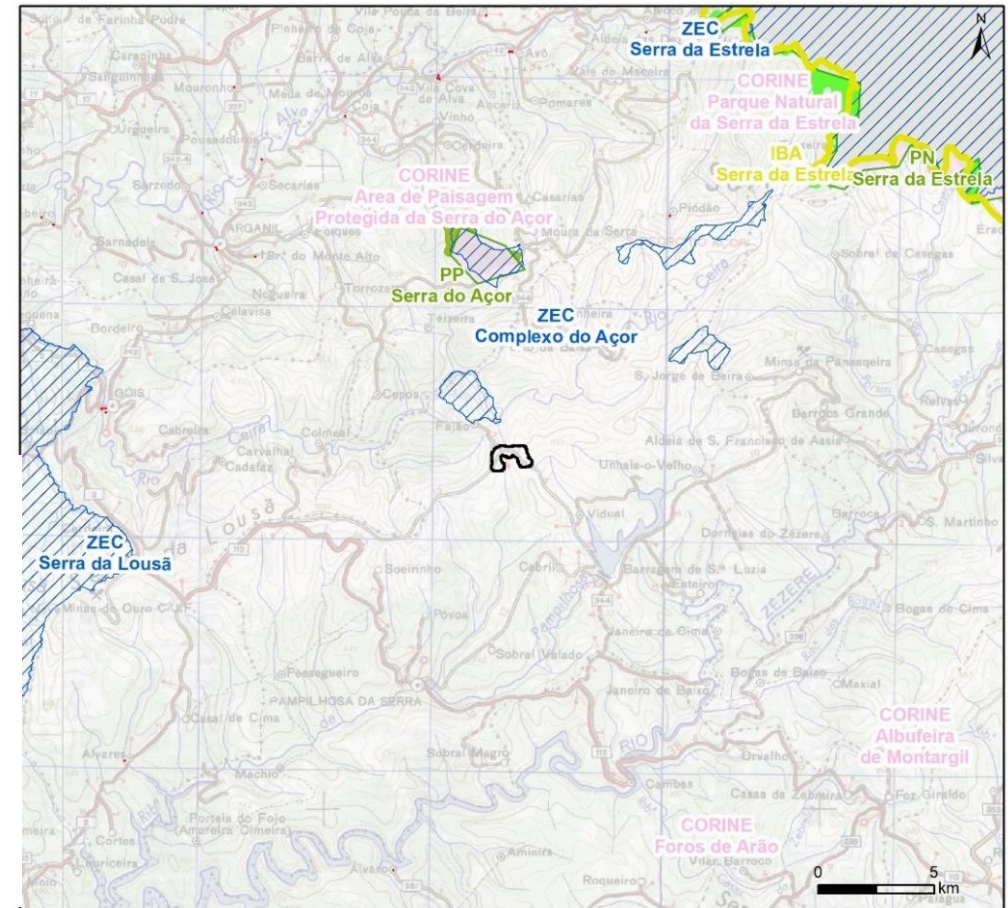


Figura 6 – Enquadramento do Projeto em Áreas Sensíveis

3. ONDE FICA O PROJETO?

ENQUADRAMENTO COM IGTs

INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL	ANÁLISE DE CONFORMIDADE
PNPOT	O Projeto <u>não apresenta incompatibilidades</u> com os objetivos estratégicos definidos.
PGRH4 e PGRH5	O Projeto <u>não apresenta incompatibilidades</u> com os objetivos estratégicos e medidas definidas.
PROF CL	O Projeto <u>não apresenta incompatibilidades</u> com os objetivos estratégicos definidos, desde que cumpridos os objetivos de <u>proteção de áreas florestais sensíveis</u> e, <u>em caso de abate arbóreo</u> , por se situar em Regime Florestal, será necessária a <u>autorização prévia por parte do ICNF</u> .
PDM de Pampilhosa da Serra	As classes que intersestadas (Espaços Florestais, Perímetro Florestal, Cabeceiras de Linhas de Água) <u>não apresentam interdição à construção</u> , no entanto, no caso de abatimento de árvores, o Projeto deve cumprir com o Regime Florestal e requerer uma autorização prévia ao ICNF; já <u>interseção com área da REN</u> (Cabeceiras) a <u>sua conformidade irá depender do cumprimento do Regime Jurídico</u> da Reserva Ecológica Nacional (RJREN).
PMDFCI Pampilhosa da Serra	O projeto é <u>compatível com o estabelecido no PMDFCI</u> desde que seja cumprida a criação e monitorização das faixas de gestão de combustível – aerogeradores.

3. ONDE FICA O PROJETO?

ENQUADRAMENTO COM IGTs

SERVIÇOS ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

ANÁLISE DE CONFORMIDADE

Domínio Hídrico (DH)	Observa-se a afetação de linhas de água e respetivo domínio público hídrico por parte do acesso ao aerogerador AEG 41 e respetiva vala de drenagem. Todos os restantes elementos não interferem com linhas de água e respetivo domínio hídrico. A linha de água atravessada é assegurada com a implementação de obras hidráulicas, para garantir o normal escoamento (Passagem Hidráulica)
Reserva Ecológica Nacional (REN)	A pronúncia favorável da CCDR-Centro e APA, I.P. no âmbito do procedimento AIA determina a dispensa da comunicação prévia.
Infraestruturas Elétricas	Apesar da presença de várias linhas elétricas na área de estudo do Projeto, os elementos mostram-se compatíveis com a legislação em vigor.
Infraestruturas Rodoviárias	Apesar de existirem atravessamentos das infraestruturas rodoviárias, os elementos de projeto salvaguardam das servidões associadas.
Vértices Geodésicos	Dentro da área de estudo encontra-se o Vértice Geodésico “Covo”, no entanto, verifica-se que nenhum elemento do Projeto interseta o vértice e respetiva área de proteção.
Recetores e Zonas Sensíveis	Os recetores mais próximos encontram-se a mais de 1 km do Projeto, não havendo incumprimento dos níveis legais de ruído.
Zonas de Caça	Serão contactadas as entidades administrativas responsáveis pelas Zonas de Caça Municipal de Serracaça e Turística de Fajão.
Património	O projeto salvaguarda as ocorrências patrimoniais identificadas.
Regime Florestal	Proceder-se-á à comunicação com ICNF e pedido de autorização à Assembleia de Compartes com jurisdição na área.

3. ONDE FICA O PROJETO?



QUADRANTE

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

- Uso marcado pela **pré-existência do Parque Eólico de Pampilhosa**, com predominância de **mato** e, em menor taxa, **afloramentos rochosos**.
- As **Zonas habitacionais** (pequenos aglomerados rurais) encontram-se a **mais de 1 km de distância**.
- Presença de **habitat 8220+8230** (vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica + rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*)



Figura 7 – Afloramentos rochosos/habitat 8220+8230.



Figura 8 – Matos.

- Mais de 80% da **área de implantação** do projeto abrange área de matos. Em menor significância, verifica-se a presença de rede viária e espaços associados (9,3%).

- Toda a área de implantação encontra-se em solo de **classe F**, relacionados com solos sem utilização agrícola.

3. ONDE FICA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

A área de estudo abrange **duas massas de água**, sendo que na área de implantação, os principais elementos de projeto **salvaguardam os afluentes presentes**. De referir apenas a **interceção de afluentes de carácter torrencial**, pelo **acesso ao aerogerador AEG 41**, onde será assegurada implementação de passagens hidráulicas, para garantir o normal escoamento.

O **ambiente sonoro** na envolvente do projeto e junto dos recetores mais próximos, localizados muito para lá da respetiva área de potencial influência acústica, **cumpe os valores limite de exposição aplicáveis para ausência de classificação acústica**.



Figura 8 – Interseção da linha de água do domínio público com o acesso ao AEG 41.

3. ONDE FICA O PROJETO?

ACESSOS À ÁREA DE ESTUDO

As vias rodoviárias usadas para acesso à área de estudo e transporte de componentes são as seguintes:

- Saída de Leixões, A1 até Pombal
- IC8 – direção Pedrogão Grande
- N2 – direção Pampilhosa da Serra
- N112 – direção Pampilhosa da Serra
- N343 – direção Fajão

Quanto aos veículos/maquinaria a utilizar:

- 10 camiões por aerogerador
- 1 grua principal com camião de transporte
- 2 guas de apoio

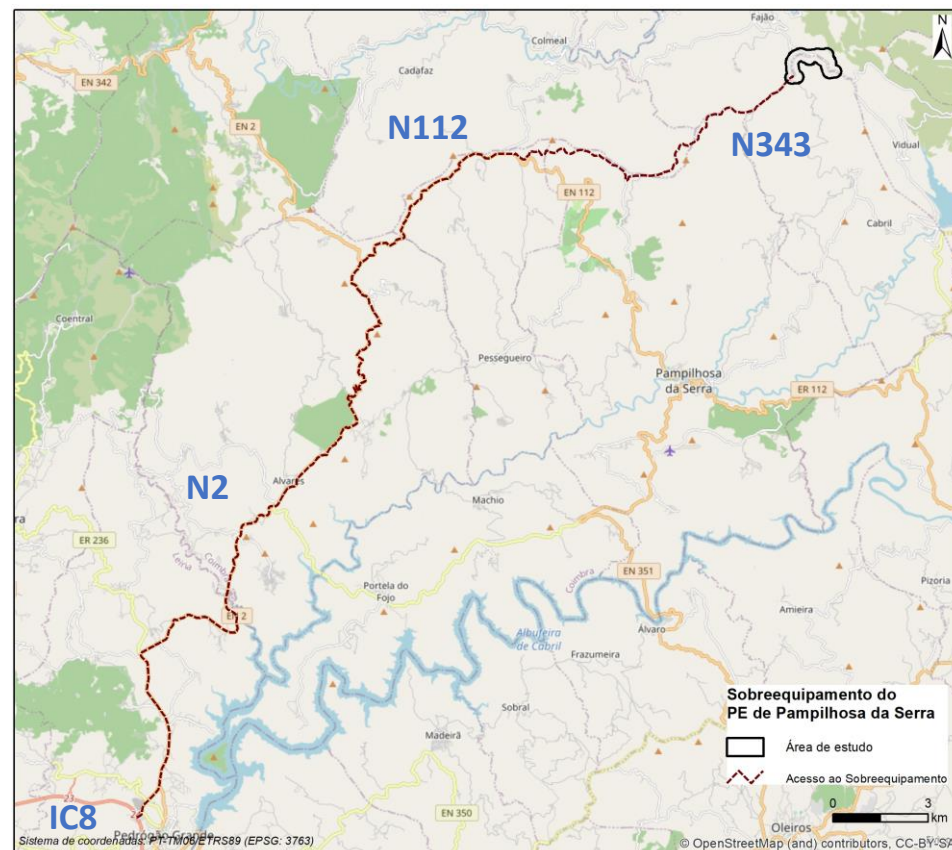


Figura 9 – Acessos utilizados para transporte de componentes até à área do Projeto

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



QUADRANTE

A implementação do Projeto em análise tem associado um conjunto de ações que gera um conjunto de efeitos e potenciais impactes ambientais negativos e positivos, no decurso das fases de construção, exploração e desativação, que assumem relevância no âmbito do presente projeto

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de construção

- Implantação e utilização do estaleiro;
- Circulação de viaturas, maquinaria e veículos pesados afetos à obra;
- Transporte especial de materiais/equipamentos correspondentes aos elementos de Projeto;
- Trabalhos de desmatação e decapagem das frentes de obra;
- Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais (escombro de escavações, terra vegetal, entre outros);
- Abertura/beneficiação de acessos aos aerogeradores;
- Abertura e fecho de valas para interligação dos cabos elétricos e de comunicação entre os aerogeradores novos e a subestação existente;
- Montagem dos equipamentos do Sobreequipamento: abertura de fundação, plataforma de montagem e instalação da torre do aerogerador;
- Produção e gestão de resíduos transversal a toda a fase de construção;
- Recuperação ambiental e paisagística das zonas temporariamente afetadas.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de exploração

- Produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente;
- Presença/funcionamento dos elementos do Sobreequipamento (aerogerador e acessos);
- Manutenção e recuperação de equipamentos e acessos.

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de desativação

- Desmontagem dos aerogeradores e equipamentos associados;
- Circulação de viaturas e maquinaria para desmantelamento dos equipamentos;
- Recuperação paisagística da área desmobilizada.

EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL SEM PROJETO

De uma forma geral, na ausência do Projeto em estudo, para a maioria dos fatores em avaliação, prevê-se que a situação atual se mantenha inalterada. De realçar alguns fatores como o Clima e alterações climáticas, pois é expectável que o clima na região em estudo sofra uma evolução em linha com as projeções climáticas realizadas a nível nacional, o que se refletirá sobretudo no aumento da temperatura média anual e no aumento da frequência de fenómenos climáticos extremos.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

CARGAS AMBIENTAIS GERADAS PELO PROJETO

FASE DE CONSTRUÇÃO

FASE DE EXPLORAÇÃO

Resíduos Sólidos

Resíduos da **limpeza e desmatção dos terrenos**, **resíduos sólidos urbanos** resultantes do funcionamento do estaleiro e **resíduos gerados nas operações de construção**, que serão **encaminhados para operadores de gestão de resíduos** licenciados.

Se existirem **óleos** usados em obra, estes serão **recolhidos** em recipientes próprios e **conduzidos**, por **empresas devidamente licenciadas**, para destino final adequado.

Produção de resíduos será muito pouco significativa, exceção feita a ações de manutenção de equipamentos e limpezas.

Emissões atmosféricas

São resultantes da **movimentação de terras** e da **operação de maquinaria pesada** e de **veículos de transporte**, traduzem-se na emissão de **poerias** e outros poluentes atmosféricos.

Não é expectável a produção de emissões atmosféricas que cause incómodo a recetores sensíveis na envolvente.

Efluentes

Efluentes residuais provenientes do estaleiro, frentes de obra e de outras fontes, nomeadamente **águas de lavagem de equipamentos** das e/ou **efluentes domésticos das áreas sociais**, que constituem uma fonte significativa de matéria orgânica e sólidos suspensos.

Na fase de exploração, o **volume de efluentes é desprezável** uma vez que os efluentes são originados exclusivamente na subestação/edifício de controle e resultantes de águas residuais domésticas do edifício de comando.

Ruído e vibrações

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**.

O principal foco de ruído a introduzir o **funcionamento dos aerogeradores**, bem como de eventuais **manutenções e reparações** a efetuar.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFETADOS

No quadro seguinte sintetizam-se os principais impactes ambientais que, após a implementação de medidas, apresentam um impacte significativo a muito significativo. Esta exposição é uma visão simplificada dos impactes identificados, não dispensando portanto a consulta das análises detalhadas apresentadas nos textos setoriais do relatório síntese do EIA, em particular de outros impactes classificados como potencialmente significativos antes da implementação de medidas de minimização.

FATORES AMBIENTAIS	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO
FASE DE CONSTRUÇÃO		
Não se prevê impactes significativos nesta fase.		
FASE DE FUNCIONAMENTO		
Biodiversidade	Perturbação da comunidade de aves	S/PS
Clima e Alterações Climáticas	Geração de energia oriunda de fonte renovável	S
FASE DE DESATIVAÇÃO		
Biodiversidade	Recuperação da vegetação natural	S

Impacte Negativo; Impacte Positivo; **PS** – Impacte Pouco Significativo; **S** – Impacte Significativo; **MS** – Impacte Muito Significativo

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



QUADRANTE

AVALIAÇÃO GLOBAL DE IMPACTES

Importa assinalar aqueles impactes ambientais que, após implementação de medidas, apresentam impactes (positivos e negativos) **significativo a muito significativo**.

Em termos de **Biodiversidade**, são expectáveis impactes **pouco significativos a significativos negativos** na afetação à comunidade de aves, devido à instalação das torres aerogeradores. Na fase de desativação, haverá **impacte significativo positivo** referente à recuperação ambiental das áreas intervencionadas.

O outro fator ambiental do qual se conclui **impacte significativo (positivo)**, é no **Clima e Alterações Climáticas**, referente à produção de energia através de fonte renovável.

A um nível geral, não foram detetados um número considerável de impactes significativos, face à dimensão reduzida do projeto e sua inserção num parque eólico já existente.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



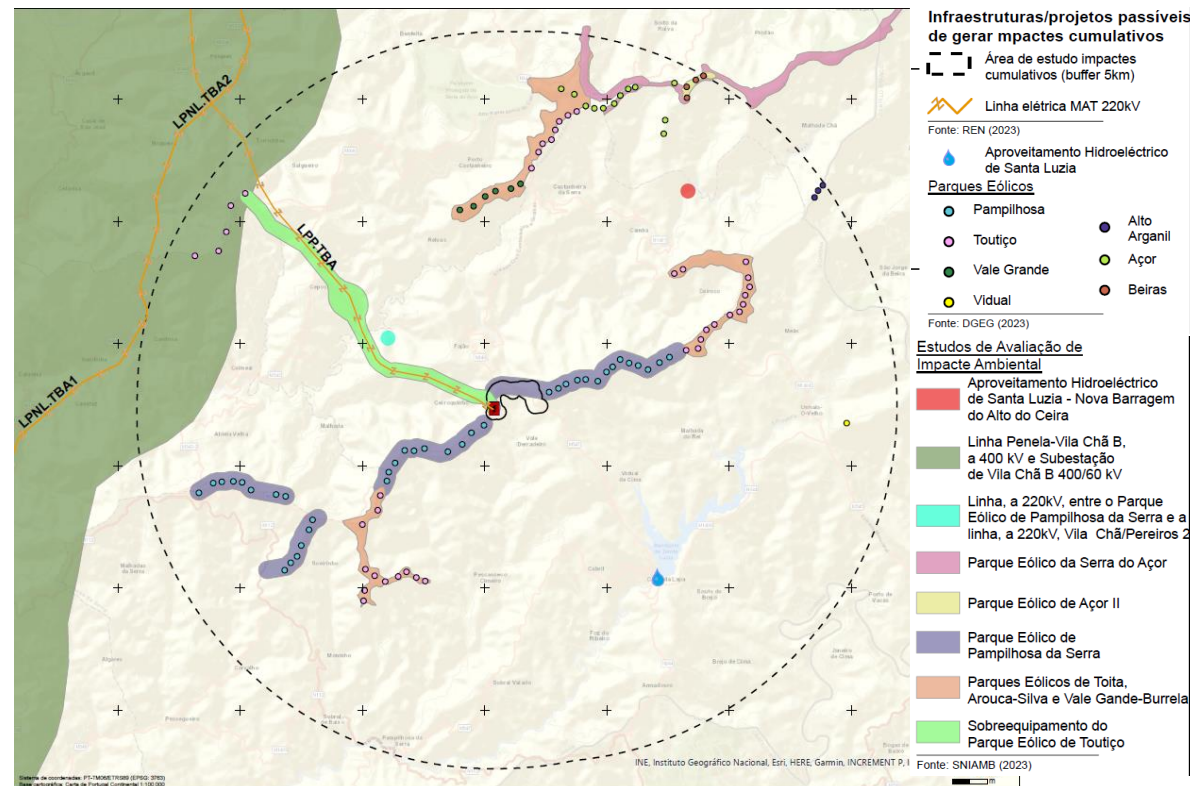
QUADRANTE

AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS

Na sua envolvente próxima do Projeto observam-se para além do atual Parque Eólico de Pampilhosa da Serra, outros parques eólicos licenciados pela DGE, linhas elétricas e um aproveitamento hidroelétrico, num raio de abrangência de 10km.

Os principais impactes cumulativos do projeto estão associados à Paisagem e Biodiversidade, no entanto, em função da envolvente em que se enquadram e à sua reduzida extensão, classificam-se genericamente como **negativos mas pouco significativos**.

Por outro lado, ao nível do Clima e Alterações Climáticas e Socioeconomia, prevê-se que cumulativamente com os projetos na envolvente, o Sobreequipamento do PE de Pampilhosa da Serra venha a provocar impactes **positivos significativos**.



5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO/ LICENCIAMENTO

GER 1 - Informar sobre a construção e instalação do projeto as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do mesmo, nomeadamente a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais (serviços municipais de bombeiros e proteção civil), bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do projeto.

GER 2 - Todos os intervenientes na obra deverão estar cientes das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas de minimização previstas. Para tal, deverá ser garantido que:

- são prestadas aos diversos trabalhadores e encarregados todas as informações e/ou instruções necessárias sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra;
- todas as informações e/ou instruções são plenamente entendidas.

GER 3 - A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervir.

GER 4 - Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental).

GER 5 - Assinalar e vedar as áreas a salvaguardar identificadas na Planta Síntese de Condicionantes, ou outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) e/ou Arqueológico, caso se localizem a menos de 50 m das áreas a intervir.

GER – Medidas de âmbito geral

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO/ LICENCIAMENTO

GER 6 - Implementar um processo de comunicação com a população local através do qual se prestem todas as informações relevantes. Este processo pode ser concretizado através da afixação de placas com informações sobre os objetivos, características e duração das obras, e de avisos às autoridades locais, com alguma antecedência, de eventuais alterações na circulação rodoviária, e ainda recolher eventuais reclamações e pedidos de informação por via das Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia.

GER 7 - Planear a calendarização das obras de forma a minimizar os impactes nas diferentes espécies faunísticas relevantes nesta zona.

GER 8 - Definição rigorosa das zonas de circulação.

GER – Medidas de âmbito geral

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO/ LICENCIAMENTO

BIO 1 - Adequar o planeamento no sentido de reduzir ao mínimo possível a afetação de áreas fora da zona do projeto.

ACU 1 - Definição do Plano de Acessibilidades, evitando a interseção de localidades ou proximidade de recetores sensíveis

PAT 1 - Solicitar à DGPC/DRCC autorização para trabalhos arqueológicos

PAI 1 - Os aerogeradores deverão apresentar um revestimento com pintura sem brilho, de modo a diminuir o contraste e evitar os reflexos.

PAI 2 - Com base no levantamento topográfico das áreas de intervenção adaptar as plataformas e acessos de modo a coincidirem com as áreas de pendentes mais suaves, minimizando as movimentações e alterações permanentes na morfologia do terreno.

PAI 3 - Elaborar um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) que recupere a paisagem degradada pelo decorrer da obra e integre, na medida do possível, os novos elementos introduzidos, nomeadamente as plataformas e acessos.

BIO – Biodiversidade; ACU – Ambiente Sonoro; PAT – Património; PAI – Paisagem

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

BIO 2 - A desmatção deverá ser limitada à área essencial para o bom funcionamento da obra, devendo proceder-se sempre que possível apenas ao decote da vegetação, evitando a abertura de espaços que potenciam a invasão de espécies exóticas invasoras.

BIO 3 - Evitar a realização de trabalhos de desmatção durante o período de nidificação da maioria das espécies de aves (entre abril e junho).

BIO 4 - Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental).

BIO 5 - Definição rigorosa das zonas de circulação.

BIO 6 - Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.

BIO 7 - Definir e sinalizar os acessos à obra quanto a limite de velocidade (sempre que possível de 20km/h).

BIO 8 - Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

BIO 9 - Garantir a dispersão de água nos caminhos durante os períodos mais secos para evitar emissão de poeira.

BIO – Biodiversidade

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

PED 1 - No final da obra, nos locais onde ocorreu a compactação dos solos com remoção do coberto vegetal, em áreas afetadas pela abertura de acessos temporários e circulação de viaturas e máquinas no interior da área afeta ao Projeto, deverá proceder-se a operações de descompactação e arejamento dos solos, recorrendo quando justificável a escarificação e gradagem superficiais, de modo a favorecer a infiltração e as condições adequadas para a recuperação da vegetação e proteção da erosão.

PED 2 - Garantir a limpeza e restabelecimento das condições naturais dos solos afetados pelas obras de modo a favorecer a infiltração e as condições adequadas para a recuperação da vegetação e proteção da erosão.

ACU 3 - Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno (das 8h00 às 20h00) e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor. As atividades ruidosas só poderão ter lugar fora do período referido com a emissão de licença especial de ruído.

ACU 4 - As áreas de estaleiro e outras infraestruturas necessárias à obra devem ser afastadas dos recetores identificados ou de outros edifícios com sensibilidade ao ruído.

ACU 5 - Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

ACU 6 - Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

ACU 7 - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

SE 1 - A calendarização dos trabalhos deve ter em conta a minimização das perturbações da circulação de máquinas e/ou veículos nas acessibilidades locais, sobretudo no que se refere a transporte especial dos equipamentos de maiores dimensões.

SE 2 - Assegurar que será seguida a política de promoção para o emprego e desenvolvimento económico local, priorizando sempre que possível:

- Contratação de população residente no concelho em análise, ou concelhos vizinhos, aquando da contratação de pessoal direto;
- Contratação de empresas situadas nos concelhos vizinhos, ou na região, para os trabalhos de montagem e instalação eletromecânica, de acordo com os padrões de qualidade exigíveis para estes fins;
- Contratação de serviços a empresas locais.

SH 1 - O Plano de Gestão de Resíduos gerados na obra deve incluir as diretrizes para uma correta manutenção do espaço de depósito de resíduos, para evitar que ocorra a proliferação de vetores transmissores de doenças.

SH 2 - Na formação e preparação dos trabalhadores da obra deve ser incluída a sensibilização para uma correta gestão dos resíduos, nomeadamente, os que contêm uma componente orgânica.

SE – Socioeconomia; SH – Saúde Humana

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

PAT 2 - Realizar trabalhos de sinalização e vedação das OP 1, 2 e 3.

PAT 3 - Realizar o acompanhamento arqueológico, permanente, na fase de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de construção que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), com afetação no solo e subsolo.

PAT 4 - Os trabalhos de acompanhamento arqueológico devem ser desenvolvidos, de acordo com o número de frentes, por um arqueólogo ou uma equipa devidamente credenciada para o efeito pela DGPC, e com experiência comprovada em trabalhos semelhantes.

PAT 5 - Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. A afetação irreversível de vestígios arqueológicos implica trabalhos arqueológicos e de conservação complementares.

PAT 6 - Realizar trabalhos de prospeção arqueológica, em todas as áreas classificadas com reduzida visibilidade do solo, bem como todas as eventuais áreas, não contempladas no presente estudo.

PAT - Património

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

PAI 4 - As ações de desmatamento, decapagem, limpeza e movimentações de terras devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra. Se viável, deverá optar-se por delimitar ou balizar estas áreas, de modo a ser evidente a desnecessária afetação das áreas adjacentes. Deve ser evitada a utilização de áreas não intervencionadas para áreas de apoio, mas, se tal não for possível, estas não deverão ser desmatadas. As áreas a intervir, mas nas quais não será necessária a movimentação de terras, deverão ser desmatadas através de corte raso (corta matos) e recarga do material cortado.

PAI 5 - Nos acessos a construir e nas plataformas de montagem não deverão ser utilizados materiais impermeabilizantes.

PAI 6 - Nos acessos a beneficiar e construir deverão ser utilizados inertes de origem local ou com a mesma coloração da rocha na envolvente, para que o seu traçado não assuma demasiado contraste relativamente às zonas adjacentes.

PAI 7 - Nas áreas sujeitas a alteração da topografia natural (plataformas, acessos, etc.) as pendentes adotadas não devem exceder a razão 1/2 (v/h) e devem estabelecer uma concordância harmoniosa com o terreno natural na envolvente.

PAI 8 - Minimizar o período de obra de modo que o distúrbio e perturbação visual tenham a menor duração possível. Em particular, o prazo que medeia a realização da desmatamento e recuperação paisagística/recuperação das condições pré-existent das áreas afetadas à obra.

PAI 9 - Proteção dos afloramentos rochosos e formações vegetais existentes na envolvente através de cintas, resguardos e vedações.

PAI - Paisagem

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

PAI 10 - Caso sejam detetadas espécies alóctones invasoras identificadas no Anexo II do Decreto-Lei nº92/2019 de 10 de julho de 2019 na área de intervenção, deverá proceder-se à sua erradicação através de metodologias adequadas e por pessoal especializado neste tipo de intervenção;

PAI 11 - Implementar o plano de recuperação paisagística das áreas Intervencionadas.

PAI - Paisagem

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

As **medidas de mitigação de carácter geral**, para a fase de exploração, serão as recomendadas pela APA e passíveis de serem aplicadas à tipologia de Projeto.

FASE DE EXPLORAÇÃO

BIO 10 - As ações relativas à manutenção da vegetação deverão restringir-se às áreas na qual esta é estritamente necessária.

RH 3 - Assegurar a adequada e regular manutenção, limpeza e desobstrução/desassoreamento de canais e valas de drenagem, para assegurar que estas acomodam o máximo de capacidade de caudais afluentes possível.

PAT 7 - Salvaguardar a proteção das OP1, 2 e 3.

Os resultados da fase precedente podem determinar a adoção de outras medidas específicas.

PAI 12 - Assegurar a manutenção das formações vegetais implementadas no âmbito das ações de recuperação paisagística.

PAI 13 - Monitorização da regeneração natural da vegetação, preconizando-se medidas adicionais de recuperação e valorização da paisagem no caso de, ao fim de um ano, a recuperação natural da vegetação existente se manifestar deficiente.

BIO – Biodiversidade; RH – Recursos Hídricos; PAI - Paisagem.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE DESATIVAÇÃO

BIO 11 - Garantir a utilização de espécies nativas, típicas da região, na recuperação das áreas intervencionadas, tendo por base o elenco florístico apresentado no presente estudo.

BIO 12 - Após a conclusão da obra, proceder à descompactação do solo de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural do coberto vegetal e favorecer a recuperação de habitats.

ACU 8 - Definição do Plano de Acessibilidades, evitando a interseção de localidades ou proximidade de recetores sensíveis;

ACU 9 - Seleção de local de implantação do estaleiro o mais afastados possível dos recetores sensíveis existentes, com vista à prevenção de incomodidade.

PAI 14 - Eliminação de todas as estruturas e limpeza de todos os materiais e resíduos, quer na área de intervenção quer noutras zonas onde se verifique a acumulação indevida; modelação do terreno, eliminando todas as plataformas criadas para implantação das estruturas, e mobilização dos solos, promovendo a sua descompactação.

BIO – Biodiversidade; ACU – Ambiente Sonoro; PAI - Paisagem.

6. O QUE SERÁ MONITORIZADO?



QUADRANTE

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO PROPOSTOS

Para além das medidas de minimização propostas para os diferentes impactes identificados, é importante monitorizar os impactes causados pelo Projeto para verificar se as medidas de minimização são eficazes ou se é necessária a implementação de medidas adicionais.

PLANO DE MONITORIZAÇÃO BIODIVERSIDADE – MORCEGOS

Parâmetros de monitorização:

- Diversidade específica;
- Atividade da espécie;
- Ocupação dos abrigos prospetados;
- Determinação de taxas de mortalidade;

Periodicidade: Implementado durante os primeiros 3 anos de exploração do Projeto.

6. O QUE SERÁ MONITORIZADO?



QUADRANTE

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO PROPOSTOS

PLANO DE MONITORIZAÇÃO BIODIVERSIDADE – AVIFAUNA

Parâmetros de monitorização:

- Espécies afetadas e taxas de mortalidade
- Densidade de indivíduos;
- Índice de abundância relativa;
- Utilização do espaço.

Periodicidade:

- **Census:** duas campanhas por época fenológica.
- **Prospecção de Mortalidade:** quinzenal ao longo de todo o ano.

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA

Desenvolveu-se o **Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra** que constitui um instrumento de cariz operacional que enquadra e estabelece as bases para um adequado seguimento ambiental do Projeto, desde as ações de planeamento de obra até à sua fase final de execução, tendo como objetivo verificar e controlar os principais e mais sensíveis fatores ambientais e socioeconómicos e assegurar a implementação das medidas de prevenção e minimização propostas e melhores práticas ambientais.

CONCLUSÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (para o Projeto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra).

O **projeto do Sobreequipamento** materializa-se diretamente como um dos **investimentos na geração de energia a partir de fontes renováveis**, alinhando-se e **contribuindo diretamente para o cumprimento dos desígnios nacionais e regionais de investimento e promoção de fontes de energia renovável na produção energética**, cooperando para o esforço nacional para cumprimento de metas de geração renovável de eletricidade e **neutralidade carbónica** da economia e **adaptação às alterações climáticas**, uma vez que o projeto promove a redução das emissões de gases com efeito de estufa (associadas à utilização de combustíveis fósseis para produção de energia).

As intervenções previsíveis durante a fase de construção irão ter efeitos negativos ao nível de vários fatores ambientais, no entanto a **adoção das medidas de minimização** recomendadas para esta fase, às quais o proponente se compromete implementar, bem como o seu correto acompanhamento ambiental no decurso da empreitada, **garantirá a reduzida significância dos impactes** conduzindo em geral a **impactes pouco significativos**.

CONCLUSÃO

Relativamente à fase de exploração, para a maioria das vertentes ambientais, os **impactes identificados não justificam preocupações acrescidas**, pelo contrário, a **nível socioeconómico**, de **destacar a dotação do país com mais 19 MW de potência instalada em energia renovável**, contribuindo para a prossecução dos objetivos estipulados nas políticas energéticas.

Os impactes cumulativos que verificados são essencialmente ao nível da **paisagem**. No entanto, salienta-se que o **período de construção** do Sobreequipamento do Parque Eólico de Pampilhosa da Serra é **muito curto** (5 meses) e no final desta fase, deverá ocorrer a **recuperação paisagística das frentes de obra**, de forma **repor o enquadramento cénico e a recuperação de solos e vegetação em áreas intervencionadas**.

Como nota final, ressalva-se a **importância de garantir cumprimento das medidas de minimização**, de forma a mitigar os impactes identificados, através da concretização dos planos de monitorização propostos e a garantia de gestão ambiental durante a construção, exploração e desativação, nomeadamente ao nível da implementação de um Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra.