

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Proposta de Definição de Âmbito do EIA –
Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP

Fonte da Imagem: pexels



Comissão de Avaliação

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
- Património Cultural, I.P.
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P.
- Direção-Geral de Energia e Geologia
- Direção-Geral da Saúde – Delegação Regional de Saúde do Centro
- Agência para o Clima, I.P.
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
- Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves

ÍNDICE

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROJETO	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Localização do Projeto	3
Enquadramento Administrativo	3
Enquadramento em Áreas Sensíveis e outras áreas relevantes para a conservação.....	4
Enquadramento em relação a outros projetos na envolvente.....	5
2.3. Objetivos e Justificação do Projeto	6
2.4. Descrição do Projeto	6
2.5. Alternativas	13
2.6. Principais Atividades do Projeto	14
2.6.1. Fase de construção	14
2.6.2. Fase de exploração	15
2.6.3. Fase de desativação	15
2.7. Cargas Ambientais do Projeto	17
2.7.1. Fase de Construção	17
2.7.2. Fase de Exploração	18
2.7.3. Fase de Desativação	18
2.8. Projetos complementares	19
2.9. Programação temporal do projeto	19
3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO	20
3.1. Aspetos gerais	20
3.2. Localização do Projeto	21
Enquadramento em Áreas Sensíveis e outras áreas relevantes para a conservação.....	21
Enquadramento em relação a outros projetos na envolvente.....	22
3.3. Descrição e caracterização do Projeto	23
3.4. Alternativas	26
4. APRECIÇÃO ESPECÍFICA	27
4.1. Proposta metodológica	27
4.2. Hierarquização dos fatores ambientais	27
4.2.1. Geologia e Geomorfologia	29
4.2.2. Recursos hídricos	31
4.2.3. Solos e Uso do Solo	36
4.2.4. Socioeconomia	36
4.2.5. Ordenamento do território	37
4.2.6. Sistemas Ecológicos e Florestas	40
4.2.7. Paisagem	47
4.2.8. Património Cultural	48
4.2.9. Clima e Alterações Climáticas	50
4.2.10. Saúde Humana	54
4.2.11. Ambiente Sonoro	56
4.2.12. Riscos	60

4.2.13. Qualidade do ar	60
4.2.14. Impactes Cumulativos	61
5. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO	61
6. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	67
7. CONCLUSÃO	71
ANEXO I– Parecer – Autoridade Nacional de Comunicações	76
ANEXO II– Parecer – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil	77
ANEXO III – Parecer – Câmara Municipal da Guarda	78
ANEXO IV – Parecer – Direção Geral do Território	79
ANEXO V – Parecer – Instituto Português do Mar e da Atmosfera	80
ANEXO VI – Parecer – Infraestruturas de Portugal	81

1. INTRODUÇÃO

O Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA), consagrado no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, tem sido sucessivamente alterado. Uma das alterações, introduzida pelo Decreto-Lei n.º 99/2024, de 3 de dezembro, modificou o artigo 12.º do RJIA, tornando obrigatório o procedimento de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para centros electroprodutores de energia renovável e respetivas infraestruturas conexas.

O procedimento de definição de âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) visa identificar e seleccionar as vertentes ambientais significativas potencialmente afetadas pelo projeto, permitindo focar o EIA subsequente nos aspetos mais relevantes, otimizando a alocação de recursos, e promovendo, assim, a simplificação do processo.

O procedimento de definição de âmbito do EIA é suportado por uma Comissão de Avaliação nomeada pela autoridade de AIA, e pode incluir um período de consulta pública, por decisão desta ou a pedido do proponente. Culmina com a decisão da autoridade de AIA sobre os aspetos a integrar no EIA e a metodologia de avaliação a adotar, não constituindo, contudo, uma decisão sobre a viabilidade ambiental do projeto.

Segundo a PDA apresentada, o projeto do Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP consiste na instalação de 14 (catorze) aerogeradores (AEG) e na construção de uma linha elétrica de muito alta tensão (LMAT), a 220 kV, destinada à ligação à subestação da Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) de Chafariz, com uma extensão aproximada de 18 km.

O projeto, na sua totalidade, está previsto ser submetido em fase de projeto de execução, encontrando-se abrangido pelo regime jurídico de AIA, nos termos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, em razão das duas componentes que o integram.

- O Parque Eólico enquadra-se na alínea i) do n.º 3 do Anexo II, relativa à instalação de aproveitamentos de energia eólica para produção de eletricidade, sendo aplicável a subalínea i) da alínea b) do n.º 3 do artigo 1.º, atendendo à proximidade inferior a 2 km do Parque Eólico de Sincelo, que integra 22 aerogeradores, resultando da consideração conjunta dos dois projetos um número de aerogeradores igual ou superior ao limiar previsto no Anexo II.
- Por sua vez, a LMAT, com uma tensão de 220 kV e uma extensão aproximada de 18 km, enquadra-se no n.º 19 do Anexo I, relativo à construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com tensão igual ou superior a 220 kV e comprimento superior a 15 km, ficando sujeita a AIA nos termos da alínea a) do n.º 3 do artigo 1.º.

As restantes componentes de projeto, não enquadáveis diretamente por não atingirem os limiares previstos, são também submetidas a análise.

Em cumprimento do artigo 12.º, o proponente Iberdrola Renewables Portugal, submeteu a Proposta de Definição de Âmbito do EIA – Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP, à APA para apreciação a 27 de julho de 2026, acompanhada dos elementos instrutórios obrigatórios, nos termos do n.º 2 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 e do artigo 7.º da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

A APA, na qualidade de autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do artigo 9.º do RJIA, através do ofício S045374-202607-DAIA.DAP, de 1 de agosto, a Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA); Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. – Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte (ICNF – DRCNF Centro); Património Cultural, I.P. (PC); Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG); Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDR Centro); Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG); Direção-Geral de Saúde – Delegação Regional de Saúde do Centro (DGS – DRS Centro);

Agência para o Clima, I.P. (ApC); Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

Os representantes nomeados pelas referidas entidades, disponíveis para integrar a CA, foram os seguintes:

- APA – Dr. Duarte Prata (coordenação)
- APA – Dra. Clara Sintrão (consulta pública)
- APA – Eng.ª. Ana Catarina Pereira das Neves (recursos hídricos)
- ICNF, I.P. – Dra. Paula Gonçalves (sistemas ecológicos)
- PC, I.P. – Dra. Alexandra Estorninho (património cultural)
- LNEG, I.P. – Dra. Susana Henriques (geologia, geomorfologia e recursos minerais)
- CCDR - Centro, I.P. – Dra. Bruna Cordeiro e Dra. Edite Morais (qualidade do ar, ordenamento, solos e uso do solo e socioeconomia)
- DGEG – Eng. Marcelo Gomes (aspetos técnicos do projeto)
- DGS-DRS Centro – Eng. Carlos Alberto das Neves Gonçalves (saúde humana)
- Agência para o Clima, I.P. – Eng.ª Patrícia Gama (clima e alterações climáticas)
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – Prof. António Carvalho (ambiente sonoro)
- ISA/CEABN – Arq.ª Rita Herédia (paisagem)

A APA, enquanto autoridade de avaliação de impacte ambiental (AIA), deliberou no sentido da PDA ser objeto de consulta pública, nos termos previstos no n.º 5 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

O procedimento de consulta pública relativo à PDA, decorreu entre 6 e 26 de agosto de 2026.

2. PROJETO

A informação apresentada referente à descrição do projeto do Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP, tem por base a informação apresentada na Proposta de Definição de Âmbito do EIA, elaborada pela empresa KEO International Consultants (EUROKEO, Unipessoal, Lda).

2.1. Antecedentes

O Projeto corresponde a uma nova iniciativa, não tendo sido, até à data, objeto de qualquer procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental ou de outro procedimento formal no âmbito do regime jurídico aplicável.

2.2. Localização do Projeto

Enquadramento Administrativo

Do ponto de vista administrativo, a área de estudo do Projeto localiza-se na Região Centro (NUTS II), na Sub-Região das Beiras e Serra da Estrela (NUTS III), distrito da Guarda, municípios da Guarda e Celorico da Beira.

Na tabela seguinte, sintetiza-se o enquadramento administrativo do projeto, incluindo as suas principais componentes nas diferentes divisões administrativas.

Tabela 1- Enquadramento administrativo do Projeto (Fonte: PDA)

NUTS II	NUTS III	Distrito	Municípios	Freguesias	AE	Corredores da LMAT	AEG
Centro	Beiras e Serra da Estrela	Guarda	Guarda	Guarda	x		1
				Arrifana	x		
				Pêra do Moço	x		
				Alvendre	x		2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14
				Cavadoude	x		
				União de Freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	x	x	8, 9, 10
				Porto da Carne	x		
				Sobral da Serra	x	x	
				Vila Franca do Deão	x		11
			Celorico da Beira	União de Freguesias de Açores e Velosa	x	x	12
				Lajeosa do Mondego	x	x	
				Ratoeira	x	x	
				Baraçal		x	
				Forno Telheiro		x	
				União de Freguesias de Celorico (São Pedro e Santa Maria) e Vila Boa do Mondego		x	

Na figura seguinte é representado gráficamente o enquadramento do projeto.

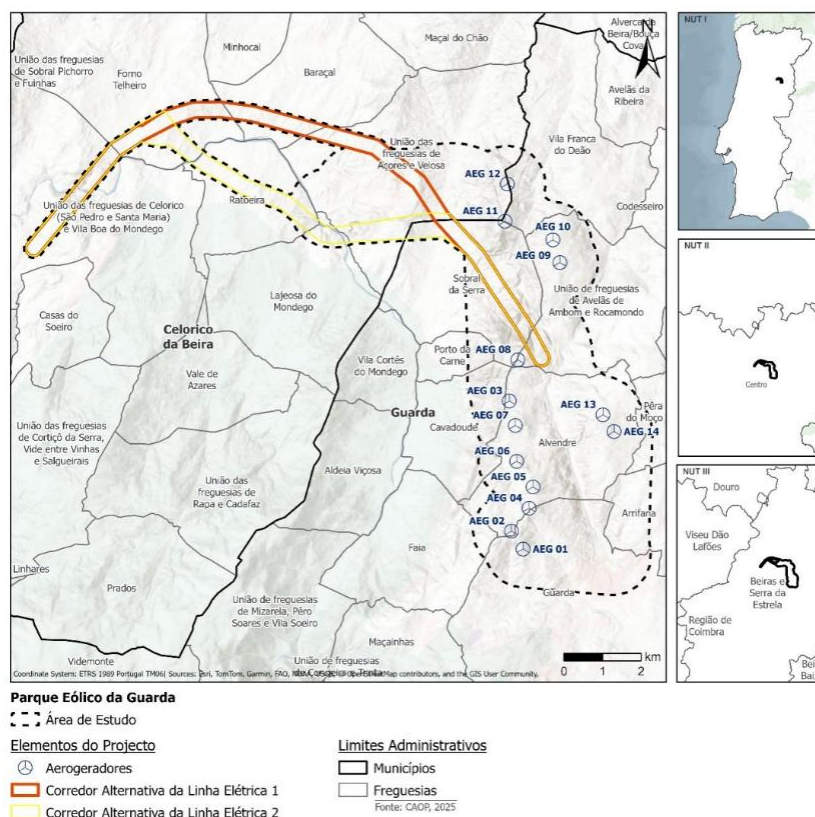


Figura 1 - Enquadramento Administrativo da área de estudo (Fonte: PDA).

Segundo a PDA, a área de estudo insere-se num território montanhoso, marcado pela presença a sul, do Parque Natural da Serra da Estrela, assim como pela A25 e pela linha ferroviária da Beira Alta (linha da Guarda), sendo as zonas envolventes a caracterizadas por várias povoações, nomeadamente São Miguel da Guarda, Rasa, Cabreira, Alvendre e João Bravo, a sul, e Rocamondo, Sobral da Serra, Menoita, Velosa, Açores e Aldeia Rica, a norte. A PDA destaca que os aerogeradores se encontram a mais de 500 m destas povoações.

A autoestrada e a ferrovia constituem as principais infraestruturas lineares com as quais o Projeto terá de assegurar compatibilização técnica e operacional.

Nas restantes áreas, o território apresenta predominantemente características naturais, com relevo de cumeada e um coberto constituído por formações rochosas e vegetação arbórea.

Enquadramento em Áreas Sensíveis e outras áreas relevantes para a conservação

A Zona Especial de Proteção (ZEP) da Estação Arqueológica de São Gens, imóvel em vias de classificação, e considerada área sensível nos termos da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, é intersectada por um do corredor.

Segundo a PDA, relativamente a outras áreas relevantes para a conservação, verifica-se a sobreposição

da área de estudo do projeto com o território do Geoparque da Estrela, área classificada ao abrigo do Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RJCNB).

A PDA refere ainda que a área de estudo do projeto abrange marginalmente Biótopos Corine: C12700001 – Parque Natural da Serra da Estrela.

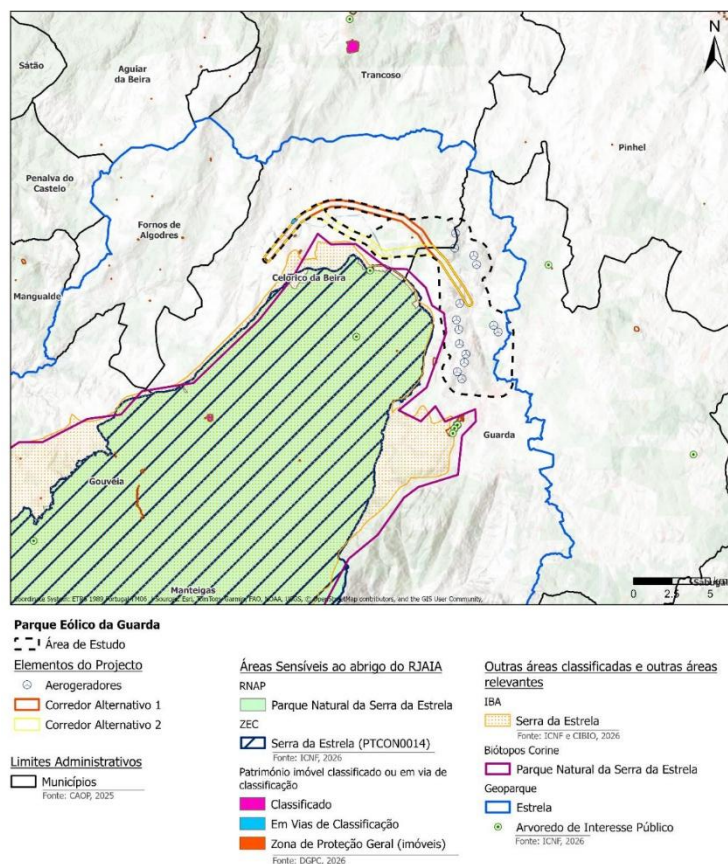


Figura 2- enquadramento do projeto em áreas sensíveis (Fonte: PDA)

Na envolvente das áreas de estudo, a PDA identifica as seguintes áreas sensíveis, classificados e/ou com importância para a conservação:

- Parque Natural da Serra da Estrela, integrado na RNAP, a cerca de 500 m a oeste da área de estudo;
- ZEC PTCO0014 – Serra da Estrela, a cerca de 450 m oeste da área de estudo;
- IBA PT038 – Serra da Estrela a cerca de 500 m oeste da área de estudo;
- Arvoredo de Interesse Público – 9 árvores notáveis a menos de 10 km da área de estudo e corredores alternativos.

Enquadramento em relação a outros projetos na envolvente

Na envolvente próxima da área de estudo localizam-se diversos parques eólicos existentes, designadamente o Parque Eólico de Sincelo, a 1 km a este do AEG mais próximo, e o Parque Eólico da Guarda I, a 1 km sul, coincidindo ambos com o limite da área de estudo.

Os parques eólicos de Prados e de Serra do Ralo–Videmonte situam-se igualmente na envolvente, a cerca

de 5 km.

A área de estudo sobrepõe-se parcialmente ao projeto licenciado do eixo de muito alta tensão Fundão–Vilarouco (400 kV), da REN e os corredores alternativos da LMAT intersectam áreas associadas às linhas elétricas existentes na envolvente, de ligação à subestação de Chafariz da REN e da subestação de Celorico da Beira da E-Redes, devendo ser assegurada a compatibilização entre estas infraestruturas e a LMAT a desenvolver no âmbito do PEG.

2.3. Objetivos e Justificação do Projeto

O Parque Eólico da Guarda (PEG) consiste num projeto de produção de energia renovável localizado nos concelhos da Guarda e de Celorico da Beira, englobando a instalação de 14 aerogeradores com uma potência unitária de 7,2 MW (totalizando 100,8 MW de potência instalada) e a construção de uma linha elétrica de muito alta tensão (LMAT) a 220 kV com cerca de 18 km para ligação à subestação de Chafariz.

Com uma produção anual estimada de aproximadamente 262,78 GWh, o projeto assume um papel estratégico de relevo.

Os principais objetivos do PEG focam-se em:

- Reforçar a capacidade de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis na região Centro, consolidando a vocação eólica daquele território;
- Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) através da substituição de produção de eletricidade de origem fóssil, estimando-se que o projeto permita evitar a emissão de cerca de 28 117 tCO₂e por ano;
- Contribuir para o cumprimento das metas nacionais e europeias de descarbonização e transição energética, especificamente no âmbito do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) — que estabelece metas de redução de 45–55% de emissões de GEE e 80% de eletricidade renovável até 2030 — e do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050;
- Aumentar a segurança de abastecimento e apoiar a diversificação das fontes de energia integradas no sistema elétrico nacional.

A justificação para a implementação deste centro eletroprodutor assenta numa análise integrada de natureza técnica, económica e ambiental. Esta avaliação prévia evidenciou a existência de condições favoráveis para o aproveitamento do recurso eólico local e a viabilidade técnica de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

Além disso, o traçado e a dispersão dos aerogeradores foram planeados de forma a assegurar a compatibilidade do projeto com as condicionantes ambientais e territoriais da área de estudo, procurando minimizar as perdas por efeito de esteira e evitar a afetação de áreas sensíveis.

Em suma, o investimento aproveita o potencial natural da região Centro para gerar benefícios cumulativos ao nível da sustentabilidade energética e ambiental do país.

2.4. Descrição do Projeto

O Parque Eólico da Guarda (PEG) é composto pelas seguintes infraestruturas e características principais, de acordo com o estabelecido na Proposta de Definição de Âmbito (Fig. 5):

1. Aerogeradores

- Constituição: O parque eólico prevê a instalação de 14 aerogeradores (AEGs) com uma potência nominal unitária de 7,2 MW, perfazendo uma potência total instalada de 100,8 MW.
- Dimensões das Torres: Cada turbina terá uma torre de aço tubular cônica com altura aproximada de 114 m.
- Rotor e Pás: O rotor será de três pás com 172 m de diâmetro (sendo o comprimento de cada pá de 84,4 m), acoplado a uma cabine ("nacelle"). O rotor opera com velocidade variável para otimizar a eficiência e minimizar a emissão de ruído.

2. Infraestruturas Elétricas e de Escoamento

- Linha de Muito Alta Tensão (LMAT): Para ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), será construída uma linha aérea a 220 kV com cerca de 18 km de extensão, cujo traçado apresenta duas alternativas possíveis (corredores alternativos de 400 m de largura), destinada a escoar a energia até à Subestação de Chafariz:
 - A Alternativa 1, desenvolve-se mais a norte, contornando os aglomerados de Açores e Aldeia Rica, os quais ficam a sul do respetivo corredor.
 - A Alternativa 2, desenvolve-se mais a sul, localizando-se os referidos aglomerados a norte do respetivo corredor.
- Subestação do Parque: Situa-se numa posição central dentro do parque eólico, ocupando uma área de cerca de 7 000 m², e funcionará como subestação elevadora 30/220 kV.
- Rede Interna: Interligação elétrica subterrânea de média tensão (30 kV) entre os aerogeradores e a subestação do parque.

3. Plataformas e Rede de Acessos

- Plataformas de Montagem: Serão construídas 14 plataformas temporárias para a montagem de componentes. Serão feitas em areia com revestimento de agregado britado e, segundo a PDA, poderão ser naturalizadas após a obra, com exceção de uma faixa de 4 a 5 m em redor da base da torre para segurança e acesso de manutenção.
- Acessos Internos: Caminhos com largura útil de rodagem de 7 m revestidos a material granular.
- Acessos Sul: Partem da autoestrada A25 (zona da Guarda) para alcançar os aerogeradores 1 a 8, 13 e 14.
- Acessos Norte: Partem de Celorico da Beira (também ligando à A25) para os aerogeradores 9 a 12.

Adicionalmente, será instalada uma torre meteorológica, atualmente em processo de licenciamento, destinada à monitorização contínua das condições meteorológicas locais, em particular do regime de vento.

Aerogeradores

Cada um dos 14 aerogeradores previstos para o Parque Eólico da Guarda é composto por uma torre metálica tubular cônica com cerca de 114 m de altura (do veio ao solo) que sustenta uma unidade geradora com um rotor de três pás (cada uma com 84,4 m de comprimento e 172 m de diâmetro de rotor) e uma cabine designada por "nacelle". Na parte superior da torre estão o rotor e a cabine com o grupo gerador (cujo eixo aciona o gerador no interior da nacelle).

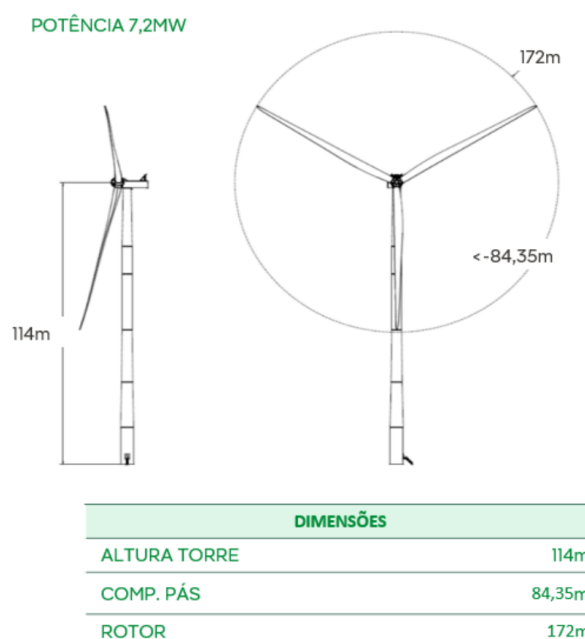


Figura 3 – Esquema do aerogerador tipo a instalar

O sistema de comando e controlo é automatizado e possui conexão com o sistema SGRE SCADA, que permite o controlo remoto de uma variedade de parâmetros operacionais, dados elétricos e mecânicos, dados meteorológicos e status de falhas. Os aerogeradores operam automaticamente e apresentam partida automática quando o binário (torque) aerodinâmico atinge determinado valor. A energia gerada é interligada à rede interna subterrânea do parque em média tensão de 30 kV, sendo depois elevada para 220 kV na subestação do parque para escoamento. A torre é fixada ao solo através de uma fundação de betão

É realçado na PDA que, para minimizar o impacte visual, é aplicada uma pintura nos componentes do aerogerador com tinta sem brilho (tinta mate), com uma cor que corresponde geralmente a um cinzento esbranquiçado.

Em relação à conformidade e regulamentação das máquinas, estas estarão de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis, designadamente as emanadas da Comissão Eletrotécnica Internacional (CEI), o Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação e de Seccionamento (RSSPTS) e as Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT), constantes na Portaria n.º 949-A/2006. O sistema de proteção contra descargas atmosféricas nos aerogeradores será estabelecido de acordo com as normas CEI-1024-1/2 e 61024-1.

Em relação à potência sonora dos aerogeradores, o seu funcionamento pode atingir níveis sonoros de 92 dB(A) a 106 dB(A), dependendo da velocidade do vento.

Está previsto os aerogeradores terem balizagem aeronáutica de acordo com a Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03 (ou 10/3), emitida pelo Instituto Nacional de Aviação Civil (atualmente ANAC) no dia 6 de maio de 2003, que especifica as limitações em altura e balizagem de obstáculos artificiais. Serão instaladas armaduras equipadas com lâmpadas (sinalização diurna branca intermitente e noturna vermelha fixa) no topo da cabina das torres situadas nas extremidades do parque e nas cotas mais elevadas, de forma a assegurar que a distância entre duas torres balizadas não seja superior a 900 m.

Plataformas

Para as operações de montagem dos aerogeradores, e eventuais operações de grande manutenção/reparação, foram projetadas plataformas de trabalho junto ao seu local de implantação, com as dimensões mínimas necessárias para dispor as componentes principais dos aerogeradores, deixando ainda espaço livre para a movimentação das guias, a utilizar durante as operações referidas.

A área de regularização e consolidação das plataformas foi projetada para ser a menor possível e, por isso, torna-se necessária uma extensão da plataforma em forma de lingueta ao longo do acesso, do lado oposto à fundação do aerogerador, de forma a poder efetuar a montagem e desmontagem da lança metálica treliçada da grua de grande capacidade/dimensão necessária para a montagem dos aerogeradores.

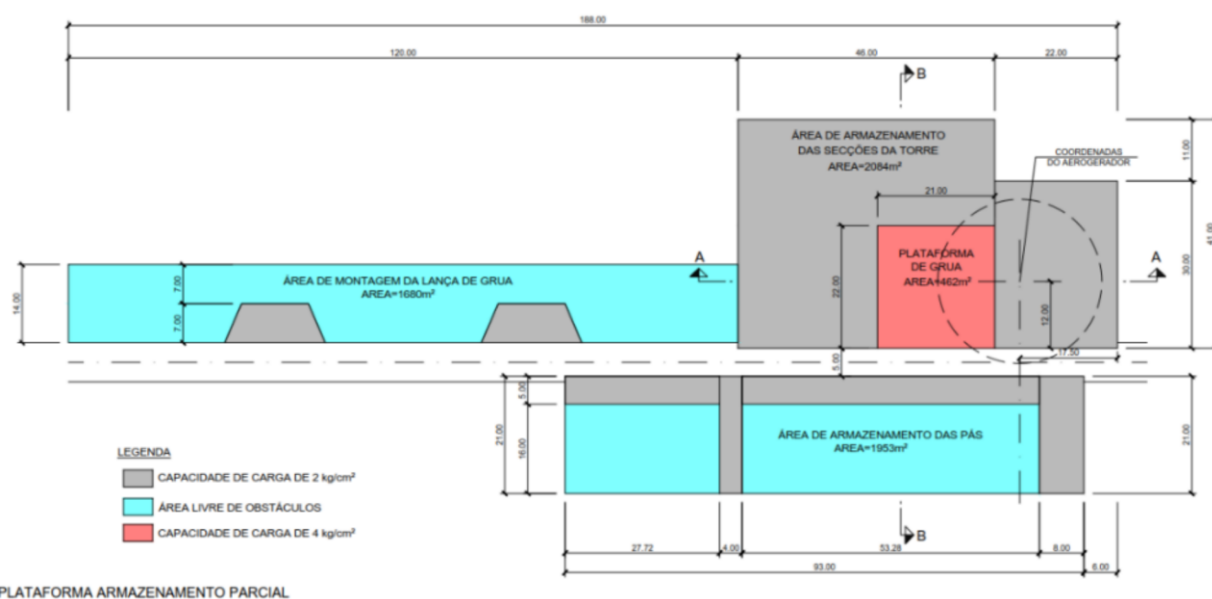


Figura 4 -Esquema das plataformas a utilizar na construção e eventuais operações de grande manutenção/reparação dos aerogeradores do PE.

Estas plataformas correspondem à regularização do terreno, numa área que permita a montagem em segurança dos aerogeradores, permitindo que a plataforma seja feita integralmente em areia, apenas com uma pequena camada de recobrimento de agregado britado.

Apesar de as plataformas deverem ser mantidas durante a vida útil do Parque para que possam ser efetuadas operações de manutenção, podem ser naturalizadas, exceto numa faixa de 4 a 5 m em redor da base das torres de suporte dos aerogeradores, por razões de acesso e ainda de segurança contra incêndios, que será estabilizada com agregado britado.

Na sua geometria, deverá privilegiar-se, o mais possível, uma inserção harmoniosa com o terreno, acompanhando, a maior dimensão, as curvas de nível, tentando-se manter o terreno o mais natural possível.

O encontro das áreas de intervenção com o terreno natural, nomeadamente os taludes, far-se-á de forma gradual até às cotas do terreno natural, com pendentes suaves, de modo que as plataformas se insiram convenientemente na paisagem.

Acessos

É referido na PDA que o acesso a cada uma das plataformas será feito por estradas de material granular (agregado britado de granulometria contínua).

Na medida do possível, serão utilizadas as estradas existentes reabilitadas, se preciso, para a passagem dos veículos necessários para o trabalho.

Essas estradas terão, sempre que possível, uma largura total de 7 m composta por uma faixa de rodagem de 6 m e uma concordância de 0,50 m de cada lado no caso de aterro.

Serão compostas por uma camada de desgaste constituída por 15 cm de base e 20 cm de sub-base, constituído por agregado britado de granulometria extensa.

Será considerada uma pendente transversal do centro para as bordas de 2% para prover drenagem superficial da via.

O seu traçado em planta e elevação é determinado pelo tamanho e peso dos veículos de transporte utilizados em obra, principalmente os veículos de transporte das pás das turbinas eólicas e das seções da torre.

As determinadas distâncias, de acordo com os requisitos do Projeto, serão estabelecidas áreas de estacionamento e espaços para manobras de veículos maiores.

Face aos acessos externos, na atual fase de desenvolvimento do Projeto, os acessos a utilizar estão ainda a ser definidos, com sujeição a afinações e alterações em fase de EIA. Deverão existir um conjunto principal de acessos a sul, proveniente da A25 na zona da Guarda, que permitirão chegar aos aerogeradores 1 ao 8, assim como o 13 e 14. Face aos aerogeradores a norte, do 9 ao 12, encontra-se em estudo uma solução de acesso proveniente de Celorico da Beira, também partindo da A25.

Valas de cabos de MT (c/ rede elétrica interna)

Toda a interligação elétrica entre as posições dos 14 aerogeradores e a subestação do parque eólico será efetuada por uma rede subterrânea de média tensão.

A energia gerada pelas turbinas será transportada através desta rede interna em média tensão a 30 kV até à subestação elevadora do parque, onde a tensão será elevada para 220 kV para o escoamento final através da linha de muito alta tensão (LMAT) até à Subestação de Chafariz da REN.

Subestação

O PEG incluirá uma subestação elevadora 30/220 kV, responsável por receber a energia produzida pelos aerogeradores e encaminhá-la para a subestação da RESP de Chafariz. A área prevista para a sua implantação será da ordem dos 7 000 m².

Esta subestação situa-se aproximadamente numa posição central dentro do parque eólico, a uma distância semelhante dos aerogeradores mais afastados.

A conceção da subestação teve por base o cumprimento da regulamentação aplicável e princípios de segurança, simplicidade construtiva e facilidade de exploração e manutenção. Será constituída, essencialmente, por um parque exterior de aparelhagem, um edifício de comando e controlo e um edifício de operação e manutenção.

Linha Elétrica de Muito Alta Tensão

A ligação à subestação de Chafariz será assegurada por uma linha elétrica aérea de muito alta tensão a 220 kV, utilizando soluções construtivas típicas para este nível de tensão. De modo geral, esta linha será composta por apoios de estruturas metálicas, e condutores em liga alumínio-aço, incluindo cabos de guarda com funções de proteção e telecomunicação. As fundações serão em betão armado e serão adaptadas às condições específicas do terreno em cada local de implantação.

O dimensionamento das estruturas e das respetivas fundações terá em consideração os esforços atuantes, de acordo com as condições regulamentares, bem como as características geotécnicas dos terrenos, a definir com maior detalhe em fase de projeto de execução. Sempre que necessário, serão adotadas soluções específicas, ajustadas às condições locais, de modo a garantir a estabilidade e segurança das infraestruturas.

Face à sinalização para aeronaves, será considerada a Circular de Informação Aeronáutica 10/03 de 6 de maio, do Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC), assim como aplicação de balizagem diurna e noturna, assim como medidas adicionais como a colocação de plataformas para ninhos em zonas especialmente sensíveis para a avifauna, após análise detalhada destas espécies na área em estudo.

Estaleiro e áreas de Apoio à Obra

Prevê-se a instalação de um estaleiro temporário com cerca de 8 000 m², localizado em zona de topografia favorável e de fácil acesso, evitando áreas de vegetação densa, afloramentos rochosos e sensibilidade ecológica (habitats sensíveis), junto à subestação do PEG.

O estaleiro incluirá as estruturas essenciais, como contentores de apoio, zona de estacionamento e armazenamento de materiais, e será integralmente desmantelado e recuperado após o final da construção, em conformidade com as medidas de recuperação paisagística previstas.

Face às terraplanagens, toda a terra vegetal será colocada em depósitos provisórios situados perto das próprias plataformas para posterior reutilização no revestimento dos taludes de aterro e modelação da área da plataforma provisória. A terra vegetal será para reaproveitamento na obra, sobretudo em modelação de taludes e modelação/ renaturalização da área da plataforma.

Para além do estaleiro principal, prevê-se igualmente a necessidade de instalação de um conjunto reduzido de plataformas temporárias de apoio à obra, distribuídas na área do parque eólico, destinadas ao armazenamento temporário de terras, materiais de construção e componentes dos aerogeradores.

A localização, dimensão e configuração destas áreas serão definidas em fase de Projeto de Execução, privilegiando zonas já intervencionadas ou de reduzida sensibilidade ambiental, procurando minimizar a afetação de vegetação, afloramentos rochosos, habitats sensíveis e restantes condicionantes identificadas.

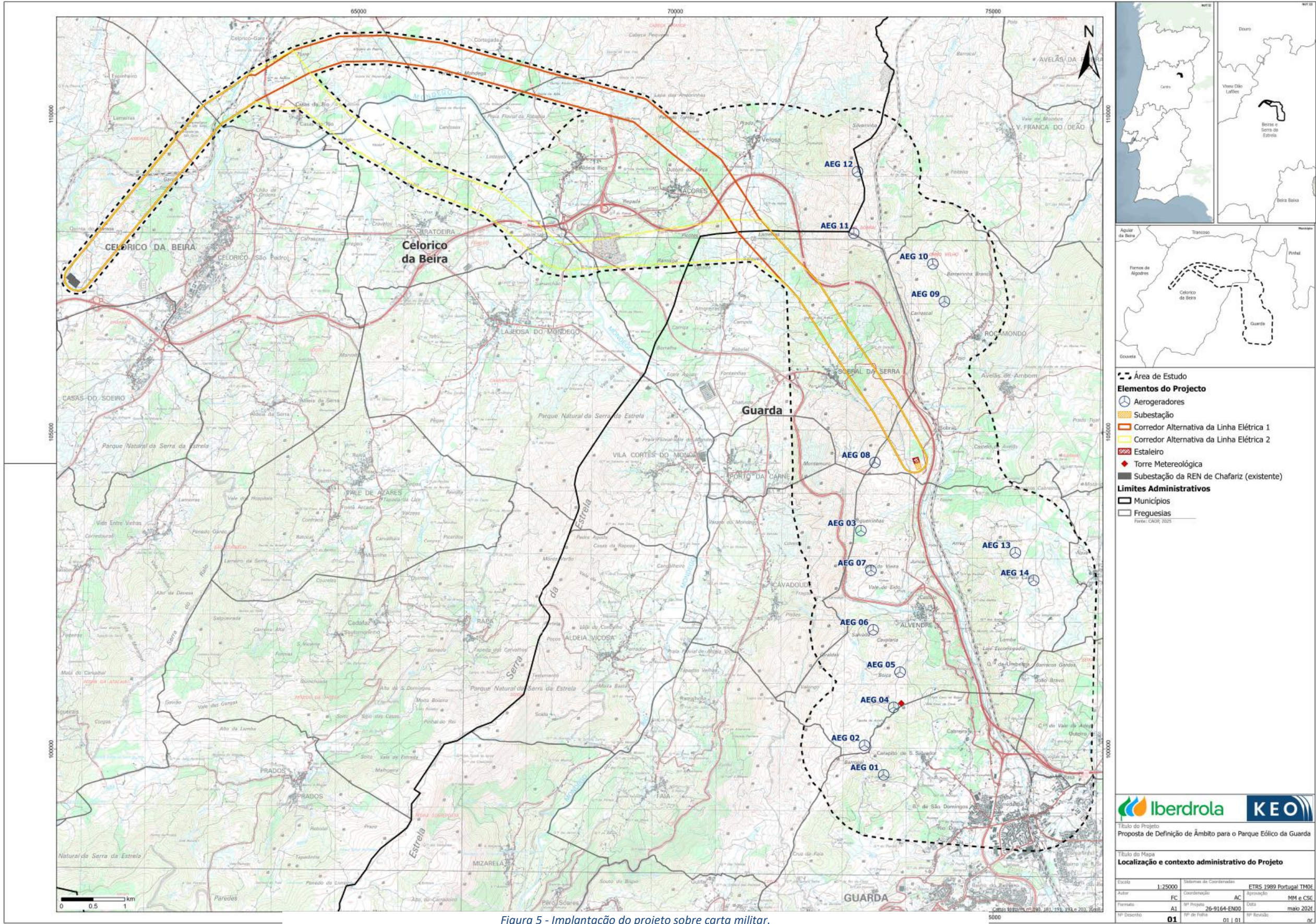


Figura 5 - Implantação do projeto sobre carta militar.

2.5. Alternativas

O projeto corresponde a uma nova iniciativa, cuja configuração resultou de um processo de análise e seleção de áreas com aptidão para o aproveitamento do recurso eólico, tendo em consideração as principais condicionantes ambientais e territoriais identificadas. Apesar do grau de definição alcançado, a PDA prevê que, no âmbito do EIA em fase de projeto de execução, sejam ainda otimizadas as localizações dos aerogeradores, plataformas e acessos, com base em estudos específicos, designadamente nos domínios da ecologia, património, ruído e paisagem, de forma a evitar ou minimizar a afetação de valores e condicionantes relevantes.

Para a LMAT a 220 kV são consideradas duas alternativas de corredor, ambas com 400 m de largura, que serão objeto de avaliação detalhada no EIA.

- A Alternativa 1, com cerca de 713,9 ha, desenvolve-se mais a norte, procurando contornar os aglomerados de Açores e Aldeia Rica e minimizar a afetação de áreas de distribuição potencial e de presença do lobo-ibérico.
- A Alternativa 2, com cerca de 771,6 ha, desenvolve-se mais a sul e procura evitar a afetação das áreas ambientalmente sensíveis associadas ao Parque Natural da Serra da Estrela, bem como a interferência com abrigos de morcegos identificados na sua envolvente.

A comparação das alternativas deverá considerar, entre outros aspetos, os impactos sobre a avifauna e as restantes condicionantes ambientais, territoriais, técnicas e sociais, permitindo fundamentar a seleção da solução mais adequada.

Na definição dos corredores foi ainda considerada a existência da linha elétrica da REN – Eixo Fundão–Vilarouco, a 400 kV, tendo os corredores sido desenvolvidos, a partir da futura subestação do parque eólico, de forma aproximadamente paralela a esta infraestrutura, procurando aproveitar o espaço-canal existente e evitar o cruzamento da linha.

Na fase inicial de definição dos corredores, e tendo em conta o ponto de saída da linha a partir da futura subestação do parque eólico, foi considerada a presença da linha elétrica da REN – Eixo Fundão–Vilarouco (400 kV), com Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada de março de 2024, conforme informação disponível na APA. Neste sentido, os corredores foram desenvolvidos, a partir da saída da futura subestação do PEG, de forma paralela a esta infraestrutura, aproveitando o espaço canal existente e evitando simultaneamente a ocorrência de cruzamentos com a mesma.

2.6. Principais Atividades do Projeto

2.6.1. Fase de construção

Preparação e organização da área de intervenção

A fase de construção inicia-se com os trabalhos de preparação das áreas a intervencionar, que incluem as ações preliminares necessárias à instalação dos aerogeradores e das infraestruturas associadas.

Estas operações envolvem a limpeza e desmatização local, a decapagem controlada da camada superficial do solo e a delimitação das áreas de obra com recurso a balizagem topográfica.

Todas as ações serão limitadas ao estritamente indispensável, de forma a minimizar a ocupação de solo e a evitar a perturbação de áreas exteriores à intervenção. Serão também executados levantamentos

Instalação do estaleiro e apoios temporários

O estaleiro de obra será implantado na envolvente da área de intervenção, em local com acessibilidade direta e sem interferência com elementos sensíveis.

Este espaço incluirá áreas destinadas a armazenamento de materiais e equipamentos, estacionamento de veículos, zonas de segurança e contentores modulares de apoio técnico e administrativo.

Serão criadas áreas temporárias para deposição e armazenamento, nomeadamente, de terra vegetal, de solos e materiais inertes, assegurando o equilíbrio entre volumes de escavação e aterro e permitindo a posterior reutilização desses materiais nas ações de recuperação paisagística.

No final da obra, todas as estruturas temporárias serão desmanteladas, com limpeza integral e renaturalização do local, restituindo as condições originais de uso do solo.

Execução das fundações e infraestruturas elétricas

Após a preparação do terreno e a abertura de acessos, terão início as operações de construção civil da fundação dos aerogeradores, incluindo escavações, colocação de armaduras metálicas, betonagem e execução das infraestruturas de drenagem necessárias.

A montagem dos aerogeradores será efetuada com recurso a gruas de grande capacidade, sendo executada de forma sequencial (torre, nacelle e pás). Estas operações decorrerão em condições meteorológicas favoráveis e sob supervisão técnica especializada, garantindo a segurança e estabilidade estrutural de todos os elementos.

Em paralelo, serão executadas as restantes infraestruturas elétricas associadas ao Projeto, incluindo a construção da subestação, a instalação da rede elétrica interna de ligação entre os aerogeradores, bem como a construção da linha elétrica de muito alta tensão de ligação à RESP, incluindo a execução das fundações dos apoios, montagem das estruturas metálicas e instalação dos cabos condutores.

Recuperação e integração paisagística

Concluídas as obras, todas as áreas temporariamente ocupadas serão alvo de trabalhos de recuperação paisagística, com reposição das condições pré-existent e renaturalização das superfícies intervencionadas. A terra vegetal removida durante a fase preparatória será, se possível, reaplicada para restabelecer a camada superficial e favorecer a regeneração espontânea da flora local, promovendo a estabilidade ecológica e a integração paisagística.

Os principais objetivos desta recuperação consistem em reduzir o impacto visual decorrente das atividades de construção, restabelecer as condições edáficas originais e minimizar a exposição dos solos, prevenindo fenómenos erosivos associados à ação da chuva e do vento.

Os acessos a construir ou a beneficiar serão revestidos com agregado britado de cor e textura semelhantes às vias existentes, garantindo a sua integração visual na envolvente e a manutenção da permeabilidade natural do solo. Os movimentos de terra serão otimizados, privilegiando o equilíbrio entre volumes de escavação e aterro, de modo a minimizar o transporte e deposição de materiais e a reduzir o impacto físico da intervenção.

Após a conclusão dos trabalhos, todas as áreas afetadas não precisas para a posterior exploração e manutenção do parque serão limpas, regularizadas e recobertas com terra vegetal, permitindo o desenvolvimento de vegetação autóctone e a reintegração gradual na paisagem. Relativamente aos acessos, aqueles que não sejam necessários poderão ser desativados e recuperados ambientalmente, enquanto os que apresentem utilidade para a gestão e valorização do território, designadamente no âmbito da gestão florestal, prevenção e combate a incêndios ou melhoria das acessibilidades locais, poderão ser mantidos, mediante articulação com as entidades e proprietários relevantes.

Esta fase de recuperação constituirá um passo fundamental para assegurar a compatibilidade ambiental e visual do projeto, reforçando a coerência ecológica do território e promovendo a sua integração no contexto natural envolvente.

2.6.2. Fase de exploração

Durante a fase de exploração, os aerogeradores operarão em regime contínuo e automático, integrando-se no sistema de controlo remoto do PEG.

As atividades principais nesta fase correspondem a:

- Operação e monitorização do desempenho dos aerogeradores e dos sistemas elétricos;
- Inspeções regulares e manutenção preventiva, nomeadamente verificação de componentes mecânicos, lubrificação, calibração e inspeção das pás;
- Verificação e conservação dos acessos e valas de cabos;
- Eventual substituição de componentes de acordo com o plano de manutenção do fabricante;
- Inspeções regulares e manutenção aos componentes da LMAT e subestação;
- Ações de gestão de combustível associadas no âmbito do Sistema Gestão Integrada dos Fogos Rurais.

Não estão previstas intervenções significativas no solo nem emissões relevantes associadas, sendo esta fase caracterizada por impactes ambientais reduzidos e localizados.

2.6.3. Fase de desativação

A fase de desativação terá lugar no final da vida útil dos aerogeradores, estimada em cerca de 40 anos. Esta etapa será conduzida de forma faseada e controlada, garantindo a segurança dos trabalhos e a proteção ambiental.

O processo inicia-se com a desmontagem dos principais componentes de cada aerogerador, incluindo pás, nacelle e torre, recorrendo a equipamentos de elevação de grande capacidade e seguindo as orientações técnicas do fabricante. Posteriormente, procede-se à remoção das fundações e das infraestruturas elétricas associadas, de acordo com a avaliação técnica e ambiental e definidas com base na legislação.

Todos os materiais resultantes serão encaminhados para valorização, nomeadamente metais, betão e compósitos, ou eliminação final de acordo com as normas em vigor sobre gestão de resíduos. As áreas intervencionadas serão sujeitas a reperfilamento e regularização superficial, com reposição da camada de

terra vegetal e aplicação de medidas de estabilização do solo e de renaturalização.

Importa ainda referir que, no final da vida útil prevista para o Projeto, poderá ser antes equacionada a sua renovação ou repotenciação tecnológica, mediante a substituição total ou parcial dos equipamentos existentes por infraestruturas mais eficientes e tecnologicamente atualizadas. A concretização desta opção implicará a manutenção da exploração do parque eólico por um novo período de vida útil, sujeito aos procedimentos de licenciamento e avaliação ambiental que então se revelem aplicáveis.

Sempre que adequado, os acessos existentes poderão ser mantidos para utilização florestal, agrícola ou de serviço, evitando movimentações adicionais de terras e promovendo a continuidade do uso sustentável do território.

2.7. Cargas Ambientais do Projeto

2.7.1. Fase de Construção

Materiais

Os materiais utilizados na fase de construção correspondem essencialmente a materiais de construção civil e componentes estruturais do aerogerador. Incluem-se o ferro e aço das armaduras e da torre metálica, o betão utilizado nas fundações, e materiais inertes como brita, areia e agregados destinados às plataformas e acessos.

Serão igualmente utilizados materiais complementares, como madeiras, geotêxtis e tubagens de proteção, bem como produtos auxiliares de construção (cimento, aditivos, lubrificantes e tintas técnicas).

A execução das obras envolverá a utilização de maquinaria pesada, designadamente gruas, retroescavadoras e camiões de transporte, indispensáveis às operações de escavação, terraplenagem, betonagem e montagem dos equipamentos.

O aprovisionamento de materiais será efetuado de forma faseada e controlada, privilegiando o uso de fornecedores locais e a otimização logística para reduzir emissões e movimentações desnecessárias.

Resíduos

A fase de obra implicará a produção de resíduos de diferentes tipologias, a serem devidamente segregados, armazenados e encaminhados para operador licenciado.

Entre os resíduos expectáveis incluem-se resíduos de construção e demolição, resíduos metálicos, plásticos, madeira, papel e cartão, bem como resíduos perigosos pontuais, como óleos usados ou filtros contaminados.

Os resíduos vegetais resultantes das operações de desmatamento poderão ser triturados e reutilizados na recuperação paisagística, sempre que possível.

Os óleos e produtos contaminantes serão armazenados em recipientes estanques, sobre bacia de retenção, e recolhidos periodicamente por empresa licenciada.

Antes do início da fase de construção, será elaborado um Plano de Gestão de Resíduos, a ser seguido pelos empreiteiros, que estabelecerá os procedimentos e locais específicos para a gestão adequada de todos os resíduos gerados durante a obra.

Emissões e Fluentes

Durante a construção, as emissões atmosféricas decorrem essencialmente da movimentação de terras, circulação de maquinaria e transporte de materiais, originando partículas em suspensão (poeiras) e gases como CO₂, CO, NO_x, SO₂ e compostos orgânicos voláteis.

Estas emissões terão carácter temporário e localizado. A libertação das poeiras será mitigada através da rega regular das vias e zonas de estaleiro, da manutenção adequada da maquinaria e da limitação de velocidades de circulação.

Adicionalmente, o ruído e as vibrações gerados pelas atividades de construção constituem um fator ambiental relevante, resultando da operação do estaleiro, da circulação de maquinaria e do tráfego de veículos pesados. A intensidade destes impactes dependerá do método construtivo adotado, do tipo e número de equipamentos em funcionamento e da duração das operações, pelo que é fundamental um planeamento rigoroso das frentes de obra.

Esse planeamento deverá incluir a delimitação de zonas específicas para atividades mais ruidosas, a

definição de horários de laboração adequados e a adoção de cuidados especiais nas proximidades de áreas habitadas ou de sensibilidade particular, de modo a garantir o cumprimento dos limites legais de exposição sonora e vibratória e a salvaguarda do bem-estar das populações envolventes.

2.7.2. Fase de Exploração

Materiais

Durante a exploração do aerogerador, não se prevê o consumo regular de matérias-primas ou a introdução de novos materiais no local. As atividades limitam-se à manutenção preventiva e corretiva do equipamento, podendo envolver a substituição pontual de componentes mecânicos, elétricos ou eletrónicos, assim como o uso de pequenas quantidades de lubrificantes, tintas protetoras ou solventes técnicos.

Todos os materiais utilizados nas operações de manutenção serão armazenados e manuseados de acordo com as normas ambientais e de segurança aplicáveis, sendo garantido o seu encaminhamento adequado após utilização.

Resíduos

Durante a exploração, os resíduos gerados correspondem essencialmente a materiais de manutenção e substituição de componentes, como embalagens, peças mecânicas, resíduos verdes e óleos lubrificantes usados.

Estes resíduos serão armazenados em contentores adequados e entregues a operadores licenciados, assegurando o seu correto encaminhamento e valorização.

Dada a reduzida frequência das operações de manutenção, a produção de resíduos será residual e de carácter pontual

Emissões e Fluentes

Durante a operação dos aerogeradores, não ocorrerão emissões gasosas relevantes nem efluentes de processo. A única fonte pontual de emissões atmosféricas é associada à circulação de veículos de manutenção, de reduzida frequência e impacto.

As emissões sonoras de cada aerogerador resultam essencialmente do funcionamento mecânico dos componentes e do ruído aerodinâmico gerado pela rotação das pás.

Em fase de EIA, irão ser modeladas as emissões sonoras de cada aerogerador, considerando as diversas aldeias presentes na envolvente, já referidas.

No que respeita a efluentes líquidos, o único contributo corresponderá às águas residuais do edifício de comando do parque eólico.

2.7.3. Fase de Desativação

Materiais

Na fase de desativação, serão utilizadas matérias e equipamentos destinados à remoção e desmontagem controlada do aerogerador, como ferramentas de corte, guindastes, plataformas elevatórias e veículos pesados.

Os materiais resultantes (aço, ferro, betão, cabos e compósitos) serão devidamente segregados e

encaminhados para valorização ou eliminação final, de acordo com o regime de gestão de resíduos em vigor.

Serão privilegiadas as soluções que maximizem a reutilização de materiais e a recuperação do terreno, evitando o recurso a novas matérias-primas.

Resíduos

Na fase de desativação, os resíduos produzidos terão maior volume, resultando do desmantelamento da torre, pás, fundações e infraestruturas elétricas.

Os metais e cabos serão encaminhados para reciclagem, o betão poderá ser fragmentado e reutilizado como material inerte em obras de regularização ou enchimento, e os compósitos das pás serão enviados para valorização energética ou soluções especializadas.

Será elaborado um plano de gestão de resíduos de desativação, identificando as quantidades estimadas e os destinos finais previstos, de forma a garantir a rastreabilidade e a conformidade legal de todo o processo.

Emissões e Fluentes

Na fase de desativação, as emissões atmosféricas e sonoras estarão associadas às operações de desmontagem e transporte de componentes, com características e magnitudes semelhantes às verificadas na construção.

Serão aplicadas medidas equivalentes de controlo de poeiras, ruído e vibrações, bem como procedimentos de segurança e mitigação ambiental.

Não se prevê geração de efluentes industriais, limitando-se a pequenas quantidades de águas residuais sanitárias e eventuais águas de lavagem, que serão devidamente geridas e encaminhadas.

2.8. Projetos complementares

Não se identificam projetos complementares, associados subsidiários.

2.9. Programação temporal do projeto

No atual estágio de desenvolvimento do Projeto, o cronograma previsto é o seguinte:

- A fase de construção estima-se que decorra num período de 15 meses;
- A fase de exploração e operação da unidade industrial prevê-se que seja de 40 anos, sendo possível o prolongamento do funcionamento do parque mediante upgrade/reequipamento;
- Por fim, a fase de desativação deverá durar cerca de 1 ano.

3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA através da qual se pretende identificar, analisar e seleccionar as vertentes ambientais significativas que podem ser afetadas pelo Projeto e sobre as quais a avaliação subsequente deve incidir.

Neste âmbito, pretende-se com a presente apreciação verificar a consistência da proposta de definição de âmbito (PDA) apresentada, em termos de estrutura e conteúdo, tendo como referencial o disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro na sua redação atual, assim como na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e considerando os seguintes pressupostos de base:

- Elaboração do EIA para o Projeto em fase de projeto de execução/ estudo prévio;
- Identificação, seleção e análise das questões e áreas temáticas relevantes que constituem o quadro de ação para a elaboração do EIA, face a tipologia de projeto em causa;
- Garantir que a Informação constante no EIA, seja suficiente e adequada.

3.1. Aspetos gerais

No que se refere à estrutura da PDA, atendendo ao disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA, considera-se que a mesma cumpre, na generalidade, com o estabelecido.

Da análise efetuada, considera-se que a descrição e caracterização do projeto, bem como as metodologias de análise propostas, deverão ser aprofundadas e clarificadas, de modo a permitir uma melhor perceção da natureza do projeto e uma adequada avaliação das suas implicações ambientais.

Para melhor enquadrar os impactos previstos, deverá ainda ser considerada, para cada fator ambiental, a evolução previsível da situação de referência na ausência do projeto.

Por último, importa alertar para a necessidade de o EIA cumprir com o disposto no Despacho "Título de Reserva de Capacidade e os procedimentos previstos no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental", emitido pela APA-DGEG em 14 de julho de 2023 e alterado pelo Despacho APA-DGEG de 05 de maio de 2025, nomeadamente no que concerne ao artigo 2.º "Procedimento de AIA de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis", cujo conteúdo relevante se transcreve de seguida:

1. Para efeitos do disposto no artigo 14.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, os procedimentos de avaliação de impacte ambiental de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis, ou armazenamento autónomo, devem ser submetidos através da plataforma SILiAmb da APA, e instruídos com os seguintes elementos:
 - a. Estudo de Impacte Ambiental, nos termos do disposto no artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, e incluindo, no mínimo, os elementos fixados no seu anexo V, bem como os elementos que demonstrem o cumprimento do disposto nos artigos 5.º e 6.º do Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril, conforme aplicável;
 - b. Estudo prévio, anteprojecto ou projeto de execução, conforme aplicável, do centro electroprodutor bem como das infraestruturas associadas que garantem a ligação à RESP (linhas elétricas, subestação/posto de corte, unidades de armazenamento);
 - c. Informação geográfica dos elementos do projeto e das condicionantes e restrições identificadas, no sistema ETRS89, denominado PT-TM06, para Portugal Continental, em

formato vetorial, preferencialmente em formato shapefile;

- d. Título de reserva de capacidade (TRC), emitido nos termos do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação atual, ou comprovativo de pagamento do orçamento para a realização dos estudos de rede, previsto no n.º 13 do artigo 20.º do mesmo decreto-lei, ou, no caso de projetos de armazenamento, declaração emitida pelo operador de rede competente que ateste a capacidade de injeção na RESP na área pretendida para desenvolvimento do projeto;
- e. Identificação dos imóveis a utilizar, em termos de registo predial e caderneta predial.

No caso de projetos para os quais ainda não tenha sido obtido o respetivo TRC, mas em que já tenha sido efetuado o pagamento do orçamento para a realização dos estudos de rede, previsto no n.º 13 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, os procedimentos de avaliação de impacto ambiental devem ser submetidos em fase de estudo prévio ou anteprojeto, de forma a melhor enquadrar a fase em que o projeto se encontra e, consequentemente, garantir a concretização do mesmo durante o período de validade das decisões ambientais emitidas.

Por fim deve ser demonstrada a viabilidade técnica e territorial da configuração final do projeto.

3.2. Localização do Projeto

Enquadramento em Áreas Sensíveis e outras áreas relevantes para a conservação

Relativamente ao enquadramento em áreas relevantes para a conservação da natureza identificado na PDA, verifica-se esta é omissa quanto à sobreposição da área de estudo do projeto com a Reserva da Biosfera da Serra da Estrela, integrada na Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO desde junho de 2026. Importa salientar que esta área se encontra abrangida pelo disposto no artigo 27.º do Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RJCNB), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, na sua redação atual, enquanto área classificada no âmbito do Programa Man and the Biosphere (MAB) da UNESCO. Neste contexto, considera-se que esta condicionante territorial deveria ter sido identificada e devidamente considerada na caracterização e avaliação ambiental apresentada, em conjunto com as restantes áreas corretamente apontadas.

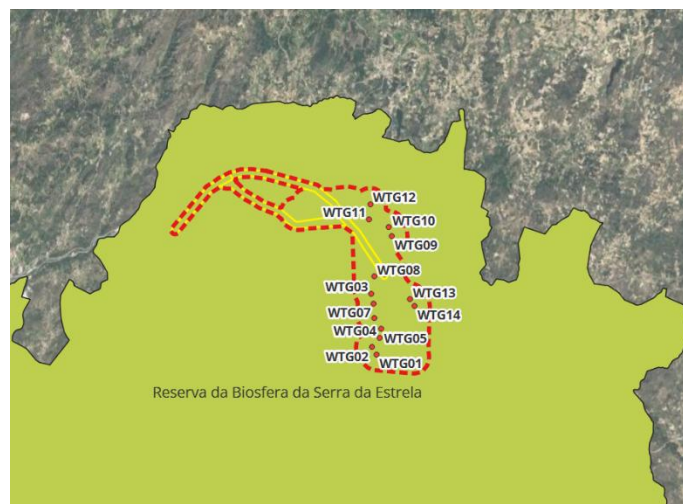


Figura 6- Enquadramento do projeto na zona nordeste da Reserva da Biosfera da Serra da Estrela (Programa da UNESCO “O Homem e a Biosfera (MAB)”.

Enquadramento em relação a outros projetos na envolvente

O EIA deverá avaliar a compatibilização do projeto com os projetos energéticos existentes, licenciados ou em desenvolvimento na envolvente, considerando, em particular, os potenciais conflitos de implantação identificados pela Eólica do Sincelo, S.A., entre os aerogeradores previstos e as posições licenciadas do Parque Eólico do Sincelo, bem como a articulação com a Central Híbrida da Beira Alta, referida pela EDPR, Promoção e Operação, S.A.

Embora a PDA identifique a proximidade ao Parque Eólico do Sincelo, não considera a existência de licença para a instalação de mais três aerogeradores, para além dos 22 atualmente existentes. Esta situação assume especial relevância atendendo à proximidade dos aerogeradores AEG13 e AEG14 do Parque Eólico da Guarda a posições já licenciadas do Parque Eólico do Sincelo, podendo comprometer a coexistência dos dois projetos nas condições previstas. Assim, deverão ser avaliadas objetivamente as eventuais incompatibilidades e, se necessário, propostas medidas de reconfiguração ou otimização do layout.



Figura 7 – Enquadramento de dois dos aerogeradores do Sobreequipamento do Parque Eólico do Sincelo em relação aos aerogeradores 13 e 14 do Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP.

Deverão ainda ser identificadas e avaliadas as possíveis interferências com infraestruturas energéticas estratégicas existentes, designadamente gasodutos, linhas elétricas e respetivas servidões administrativas, devendo ser solicitados os pareceres das entidades competentes sempre que aplicável.

3.3. Descrição e caracterização do Projeto

Da análise efetuada, verifica-se que a descrição e a caracterização do projeto se encontram, de um modo geral, apresentadas de forma adequada, ainda que sejam muitas as deficiências encontradas, possibilitando aferir apenas parte das implicações ambientais do projeto em questão e que importa suprir na próxima fase, para os fatores avaliados.

Acresce que a descrição das diferentes componentes do projeto deverá ser apresentada de forma discriminada por concelho, permitindo uma melhor articulação com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e as restantes especificidades locais.

Considera-se, assim, que esta deve ser detalhada no futuro EIA em relação aos seguintes aspetos:

1. Aspetos técnicos do projeto elétrico

- 1) Clarificar o ponto de situação do projeto relativamente ao Título de Reserva de Capacidade, relacionando-o com a fase em que o projeto se encontra.
- 2) Detalhar a caracterização da torre meteorológica atualmente em licenciamento.
- 3) Apresentar a localização dos apoios previstos para as redes elétricas aéreas, incluindo as diferentes alternativas em estudo.
- 4) Representar nas peças desenhadas as valas de cabos de MT de ligação dos aerogeradores à subestação elevadora 30/220 kV.
- 5) Apresentar a extensão total prevista para a vala de cabos de MT associada ao parque eólico.
- 6) Detalhar as situações em que a vala de cabos de MT não acompanha acessos existentes ou previstos, bem como os atravessamentos de linhas de água integradas na REN.
- 7) Identificar o tipo de apoios utilizados.

2. Implantação e caracterização das infraestruturas

Implantação geral

- 8) Diferenciar claramente, nas peças escritas e desenhadas, as infraestruturas a instalar, identificando igualmente o respetivo caráter temporário ou permanente.
- 9) Apresentar a área ocupada por cada uma das duas alternativas da LMAT à RESP, discriminando e quantificando os respetivos usos do solo.
- 10) Caracterizar e representar o acesso à subestação elevadora 30/220 kV.

Aerogeradores e fundações

- 11) Apresentar as cotas de implantação dos novos aerogeradores.
- 12) Indicar as dimensões dos aerogeradores a instalar, incluindo altura total, área de varrimento e dimensões das fundações.
- 13) Apresentar as dimensões das plataformas de montagem e respetivas áreas ocupadas (temporária e permanente), assegurando a sua coerência com a informação vetorial disponibilizada.
- 14) Representar graficamente as plataformas dos aerogeradores e as valas de cabos na cartografia do EIA.

Acessos

- 15) Apresentar plano de acessos, com planta de acessos autónoma com identificação, caracterização da pavimentação, extensão e dimensionamento dos novos acessos (construção). Identificar igualmente Intervenções em acessos existentes deverão ser diferenciadas entre intervenções pesadas e beneficiações ligeiras. Devem também ser considerados os acessos temporários p/construção de apoios de LMAT.
- 16) Efetuar uma análise das intervenções necessárias nos acessos a partir da rede viária nacional ou municipal, com base num *route survey*, de modo a avaliar os impactes associados.

Movimentos de terras, taludes e drenagem

- 17) Apresentar as profundidades máximas de escavação necessárias à implantação das diferentes infraestruturas.
- 18) Apresentar o balanço de terras por componente do projeto e o balanço global, incluindo os volumes de escavação e aterro associados.
- 19) Caracterizar os taludes de escavação e aterro associados aos acessos e plataformas, indicando dimensões e inclinações, apresentando cortes transversais e longitudinais das soluções propostas.
- 20) Esclarecer as soluções de drenagem previstas para os taludes em aterro.
- 21) Apresentar as soluções de drenagem pluvial e residual previstas para o parque eólico e subestação, recorrendo sempre que se justifique a peças desenhadas de detalhe.
- 22) Descrever os sistemas de contenção de derrames ou de fugas acidentais previstos.

3. Estaleiros, materiais e resíduos

- 23) Validar a área necessária para a instalação do estaleiro e identificar as áreas de apoio à obra nas peças desenhadas.
- 24) Esclarecer as ações necessárias à implantação dos estaleiros e respetivos acessos, designadamente movimentações de terras, impermeabilizações e drenagem.
- 25) Identificar em planta as áreas destinadas ao armazenamento temporário de resíduos e materiais.
- 26) Identificar e representar em planta os locais de depósito temporário de terras, pargas e resíduos.
- 27) Indicar o destino final dos materiais excedentários.
- 28) Classificar os resíduos produzidos nas fases de construção, exploração e desativação, de acordo com as diferentes tipologias.

4. Fases de construção, exploração e desativação

- 29) Descrever com maior detalhe as principais ações associadas às fases de construção, exploração e desativação, bem como os principais materiais utilizados e produzidos.
- 30) Apresentar um cronograma detalhado das principais ações do projeto, explicitando a influência da sua calendarização na avaliação dos impactes.
- 31) Descrever o tratamento final previsto para as plataformas após a fase de exploração.

5. Informação geográfica e cartografia

- 32) Apresentar uma planta geral do projeto, à escala adequada, integrando todas as componentes e infraestruturas previstas, designadamente aerogeradores (devidamente numerados), plataformas, acessos, valas de cabos, linhas elétricas, subestação, estaleiro, edifícios de apoio e restantes infraestruturas, incluindo as diferentes alternativas de ligação à RESP, permitindo a identificação inequívoca da localização de todos os elementos do projeto.
- 33) Identificar em planta específica as áreas sujeitas a recuperação e estabilização biofísica.
- 34) Disponibilizar a informação geográfica, em formato vetorial, de todas as componentes do projeto (a construir, manter, beneficiar e desativar), com as respetivas tabelas de atributos.
- 35) A planta de condicionamentos a elaborar deverá apresentar uma hierarquização dos condicionamentos identificados, em função do respetivo grau de salvaguarda e sensibilidade.
- 36) Representar os limites dos taludes de escavação e aterro previstos.
- 37) Disponibilizar a informação geográfica, em formato vetorial, produzida no âmbito da caracterização dos diferentes fatores ambientais.

6. Recetores sensíveis

- 38) Caracterizar e representar em planta os recetores sensíveis nas proximidades dos aerogeradores a instalar, bem como na proximidade dos corredores da LMAT
- 39) Identificar os recetores sensíveis na proximidade dos acessos a utilizar durante a fase de construção.
- 40) Apresentar cronograma para a fase de construção detalhado no EIA.

3.4. Alternativas

À exceção da ligação à RESP, não são apresentadas alternativas de implantação para as diferentes componentes do projeto. O estudo das alternativas de ligação à RESP deve ser complementado com as indicações propostas ao longo deste parecer.

O EIA deverá ainda justificar, de forma fundamentada, as localizações propostas para o parque eólico, subestação, acessos, tipologia de linha (aérea *versus* enterrada) e restantes infraestruturas, tanto do ponto de vista técnico como ambiental.

Esta justificação não pode limitar-se à identificação das condicionantes existentes na área de estudo, devendo descrever o processo de conceção que conduziu à solução adotada, explicitando as opções intermédias consideradas, os critérios utilizados e a forma como foram ponderados os diferentes fatores ambientais (estudo de grandes condicionantes).

Neste âmbito, deverão ser particularmente bem justificadas as opções de localização relativamente:

- à proximidade de recetores sensíveis;
- ao uso do solo
- à desflorestação necessária;
- à ocupação de áreas sujeitas a servidões e restrições de utilidade pública (SRUP);
- às movimentações de terras previstas;
- aos riscos ambientais associados;
- aos impactes na paisagem.
- a fatores técnicos
- a empreendimentos turísticos.

Deverão igualmente ser justificadas as opções tecnológicas adotadas, entre elas as associadas aos aerogeradores e linha, explicitando de que forma as condicionantes ambientais influenciaram a conceção e a implantação das diferentes componentes do projeto.

Relativamente à construção do PE, acresce a necessidade de avaliar metodologias alternativas de montagem dos aerogeradores (designadamente montagem convencional, *just in time* ou outras soluções equivalentes), em função dos impactes locais previsíveis, nomeadamente no que respeita às movimentações de terras, à afetação de afloramentos rochosos, habitats e restantes valores naturais, privilegiando as soluções que permitam minimizar a área intervencionada.

Por fim, deverá ser avaliado, para cada componente do projeto, o peso relativo dos respetivos impactes ambientais no contexto dos impactes globais do projeto e a sua importância para a viabilidade da solução proposta, de modo a fundamentar a necessidade, ou não, de adoção de soluções alternativas

Importa ainda referir que, atendendo ao aparente estado de desenvolvimento do projeto, aliado à extensão do mesmo, considera-se que este beneficiaria de ser apresentado todo ele em fase de estudo prévio, permitindo uma avaliação mais eficaz de alternativas de localização e conceção e facilitando a resolução de situações de desconformidade ambiental ou territorial, bem como de outras situações de potencial conflito.

Assim, não foram apresentadas alternativas à localização dos aerogeradores, fator a rever.

4. APRECIÇÃO ESPECÍFICA

4.1. Proposta metodológica

Concorda-se com a adoção de uma metodologia geral baseada na concretização técnica pericial dos pressupostos definidos no Regime Jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, e com a consulta do Guia para a atuação das Entidades Acreditadas elaborado por esta agência (APA).

Importa salientar que as metodologias de caracterização e análise dos diferentes fatores ambientais devem garantir a caracterização detalhada dos impactes para todas as fases do projeto e explicitar, de forma inequívoca, a origem dos dados utilizados, os métodos aplicados e a data da respetiva recolha.

Área de estudo

A área de estudo tem aproximadamente 5 920 ha, onde estão incluídos os dois corredores alternativos.

A discriminação das áreas afetadas aos dois corredores alternativos da Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) é a seguinte:

- Corredor da Alternativa 1 da LMAT: cerca de 713,9 ha
- Corredor da Alternativa 2 da LMAT: cerca de 771,6 ha

Ressalva-se que a área de estudo deve ser ajustada à potencial área de influência do projeto sobre o fator ambiental em questão.

4.2. Hierarquização dos fatores ambientais

Na PDA foram identificados os seguintes fatores para integrarem o Estudo de Impacte Ambiental: Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos; Solos e Uso do Solo; Socioeconomia; Saúde Humana; Sistemas Ecológicos; Ambiente Sonoro; Paisagem; Património Cultural; Clima e Alterações Climáticas; Qualidade do Ar.

Está ainda prevista uma análise dos Riscos Ambientais que sejam relevantes para o projeto em causa.

Relativamente aos potenciais impactes associados à implantação do Parque Eólico da Guarda e da respetiva ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), apresenta-se de seguida a hierarquização proposta na PDA dos fatores ambientais a analisar em fase de EIA, em função da significância dos impactes expectáveis decorrentes da implantação do Projeto.

- Fatores considerados “Muito Relevantes” por serem suscetíveis a impactes significativos:
 - Clima e Alterações Climáticas
 - Sistemas Ecológicos;
 - Paisagem;
- Fatores considerados “Relevantes”, por serem suscetíveis de sofrerem impactes significativos, mas que não implicam uma análise tão aprofundada:
 - Ambiente Sonoro;
 - Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico.

- Recursos Hídricos;
- Socioeconomia;
- Solos, Uso e Ocupação do Solo
- Geologia e Geomorfologia;
- Fatores considerados “Pouco Relevantes”, por serem pouco suscetíveis a sofrerem impactos significativos e por isso implicam uma análise mais simplificada:
 - Saúde Humana.
 - Qualidade do Ar

Importa salientar que não se concorda com a classificação proposta de “Relevante” para o fator Ambiente Sonoro, em particular na fase de exploração, atendendo a que eventuais situações de incumprimento legal poderão determinar a interrupção da operação do parque eólico. Este deverá ser considerado como “Muito Relevante”.

A PDA classifica o fator Saúde Humana como “Pouco relevante”, considerando que, face à tipologia do projeto e ao contexto da área de estudo, não é expectável uma exposição significativa das populações a fatores como emissões, ruído, tráfego ou perceção de risco. Não se concorda, contudo, com esta classificação, uma vez que foram identificadas situações suscetíveis de apresentar potenciais implicações na saúde e no bem-estar das populações, sendo necessário adotar uma atitude mais cautelosa. Em particular, identificam-se situações que poderão corresponder à existência de recetores sensíveis localizados a menos de 500 m dos aerogeradores previstos, contrariamente ao indicado na PDA, bem como zonas de proximidade à LMAT, circunstâncias que deverão ser devidamente acauteladas e objeto de avaliação no EIA. Recomenda-se, neste contexto, a consulta do parecer da Câmara Municipal da Guarda, que aborda especificamente estas situações.

Assim, considera-se que a relevância do fator Saúde Humana não deverá ser desvalorizada nesta fase, devendo a avaliação subsequente considerar, de forma integrada, a localização e exposição dos recetores sensíveis e os potenciais efeitos associados ao projeto, designadamente no que respeita ao ambiente sonoro, ao tráfego e à perceção de risco.

O fator deverá ser reclassificado, pelo menos, para “Relevante”, vendo a sua análise robustecida.

Alternativa 0

A alternativa zero deverá ser avaliada, para cada fator ambiental, com um nível de detalhe proporcional à relevância dos impactos identificados, permitindo comparar de forma fundamentada a evolução previsível da situação sem projeto com a decorrente da sua implementação.

Conclusão

Embora se considere, de uma forma geral, as metodologias de análise dos fatores ambientais adequadas, é necessário proceder a retificações, complementos ou maior desenvolvimento, conforme detalhado a seguir para cada fator.

4.2.1. Geologia e Geomorfologia

GEOLOGIA

Para além dos elementos referidos no PDA, o estudo de impacte ambiental (EIA) deverá apresentar a seguinte informação:

- Nas atividades de construção deverá ser apresentada uma estimativa dos valores das movimentações de terras (escavação/aterro) para as diferentes infraestruturas;
- A caracterização geomorfológica deve ser acompanhada por uma carta de declives e por uma carta hipsométrica à escala 1: 25 000;
- Na informação relativa ao Património Geológico deve ser consultada a base de dados de geossítios do geoPortal do LNEG (<https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/geossitios/#!/>), bem como o Roteiro das Minas e Pontos de Interesse Mineiro e Geológico (<http://www.roteirodeminas.pt/>). Recomenda-se ainda a consulta de informação relativa a Património Geológico no PDM dos concelhos abrangidos pelo projeto. Deverá proceder-se à inventariação, caracterização e avaliação dos afloramentos rochosos com geomorfologia granítica acompanhada de registo fotográfico, que deverão figurar na carta de condicionantes. Devem ser avaliados os impactes com a instalação do projeto e consideradas as respetivas medidas de minimização;
- A área em estudo encontra-se inserida no Estrela Geopark que é uma área classificada (Decreto-Lei nº. 142/2008) ao abrigo da Decisão do Conselho Executivo da UNESCO (161EX/Decisions, 3.3.1), adotada em Paris em 2001, pertencendo ao Sistema Nacional de Áreas Classificadas. Este Geoparque possui um vasto e rico Património Geológico, com 147 geossítios inventariados e classificados. Deste modo, deve ser consultada a Associação Geopark Estrela (AGE) e o Guia Geológico e Geomorfológico do Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), que se encontra disponível no geoPortal do LNEG e que pode ser descarregado gratuitamente em formato pdf, https://geoportal.lneg.pt/pt/dados_abertos/cartografia_geologica/cartografia_outras_escalas/cartas_erraestrela_75k/
- A avaliação dos impactes do descritor em apreço deverá incluir além dos parâmetros definidos no ponto 8.1.2 (Parâmetros a Considerar na Avaliação de Impactes) a possibilidade de minimização (minimizável, minimizável e compensável, não minimizável).

RECURSOS MINERAIS

O estudo de impacte ambiental a apresentar deve incluir um subcapítulo referente aos recursos minerais em que estes sejam devidamente caracterizados. Nos locais onde venham a ser realizadas escavações, caso sejam intersetadas estruturas mineralizadas, importará fazer recolha de amostras para análise petrográfica e química.

A realização dessa amostragem deverá ser acompanhada por um especialista da área das Ciências da Terra e os resultados obtidos devem ser remetidos para o Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG). Perante os resultados alcançados deverá ser tomada a decisão sobre a necessidade de implementar medidas de minimização que acautelem a preservação das estruturas mineralizadas e que possam reduzir ao máximo os impactes sobre os recursos minerais.

HIDROGEOLOGIA

Após análise da metodologia proposta para o estudo de impacte ambiental, considera-se que o EIA, além do que é proposto na PDA, deverá seguir as diretrizes dos anexos técnicos do Guia de Licenciamento de Projetos de Energia Renovável Onshore, abordar e incluir os aspetos seguintes:

- Efetuar a caracterização hidrogeológica local com base nas unidades geológicas que constam as folhas

17-B Fornos de Algodres, 18-A Vila Franca das Naves e 18-C Guarda da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50 000;

- Inventariar as captações de água subterrânea existentes na área em estudo e respetiva envolvente incluindo as que não estão sujeitas a licenciamento (nascentes, galerias de mina e poços), atendendo à relevância a nível local das águas subterrâneas para o abastecimento público, agrícola e de particulares;
- Apresentar em planta a localização das captações públicas e privadas identificadas, bem como uma tabela com as respetivas características técnicas, incluindo, sempre que disponível informação relativa à profundidade, caudal, utilização, estado de conservação e distância às infraestruturas do projeto;
- Apresentar a profundidade do nível piezométrico nas captações de água subterrânea identificadas;
- Avaliar a vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas à escala local;
- Proceder à caracterização físico-química e à avaliação da qualidade das águas subterrâneas, com base, preferencialmente, em amostragens realizadas em captações existentes na área em estudo, considerando os parâmetros constantes do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto;
- Avaliar e caracterizar a integridade ecológica das linhas de água e das respetivas zonas de cabeceira, atendendo ao seu papel na infiltração da precipitação, retenção de água no solo e redução do escoamento superficial;
- Avaliar os impactos ambientais decorrentes de escavações, da impermeabilização e descompactação dos solos, em particular nas áreas classificadas como AEIPRA;
- Avaliar os potenciais impactos diretos e indiretos sobre as captações de água subterrânea e respetivas infraestruturas associadas de captação, armazenamento e condução de água;
- Avaliar os impactos potenciais sobre as linhas de água e respetivas zonas de cabeceira e definir medidas de salvaguarda que assegurem a manutenção da sua integridade ecológica e funcional;
- Apresentar medidas específicas de proteção das AEIPRA, privilegiando a prevenção, minimização ou eliminação da sua afetação, incluindo a eventual realocação dos aerogeradores, sempre que tecnicamente viável;
- Definir medidas de minimização destinadas a prevenir a contaminação dos solos e das águas subterrâneas durante a fase de construção;
- Apresentar medidas de minimização, compensação e reposição para todas as captações de água subterrânea e respetivas infraestruturas associadas que possam ser afetadas pelo projeto, garantindo, no mínimo, a manutenção das atuais condições de abastecimento e dos usos existentes;
- Na fase de desativação, prever a remoção das infraestruturas suscetíveis de constituir potenciais focos de contaminação das águas subterrâneas, bem como a reposição das condições naturais de infiltração e drenagem, sempre que aplicável.

4.2.2. Recursos hídricos

Para além dos elementos referidos no PDA, o estudo de impacte ambiental (EIA) deverá apresentar a seguinte informação:

Caracterização da Situação de Referência

Recursos Hídricos Superficiais

1. Para as linhas de água no interior da área em estudo, proceder à caracterização do escoamento mensal e anual, considerando os anos secos, médios e húmidos. Apresentação do estudo hidrológico e hidráulico onde sejam calculados os caudais de ponta de cheia nas linhas de água, quando se justifique.
2. Caracterização ecológica das linhas de água na área do projeto e na sua envolvente, nomeadamente no que se refere à vegetação ribeirinha, caracterização do leito e margens. Indicação do estado de conservação das linhas de água.
3. Identificação e caracterização dos usos da água superficial, nomeadamente captações de água superficial nas linhas de água na área do projeto e na sua envolvente.
4. Identificação, caracterização e dimensionamento das infraestruturas hidráulicas existentes na área do projeto e sua envolvente, quando aplicável.

Recursos Hídricos Subterrâneos

1. Enquadramento hidrogeológico regional.
2. Caracterização da(s) massa(s) de água onde se localiza o projeto com recurso a informação já existente que conste, entre outros documentos, dos seguintes: Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (Almeida et al., 2000), Planos de Bacia Hidrográfica, Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH).
3. Inventário das captações de água subterrânea privadas:
 - I. Captações que constam da informação cedida pela APA/ARH Centro;
 - II. Representação em cartografia, enquadrando-as com a localização do projeto;
 - III. Quadro com as características das captações inventariadas, apresentando a distância a que elas se encontram da instalação
4. Outras captações de água subterrâneas identificadas no local de implantação do projeto e na sua envolvente:
 - I. Representação em cartografia, enquadrando-as com a localização do projeto;
 - II. Toda a informação existente sobre as mesmas: finalidade e uso atual da água captada, caracterização do regime de exploração e distância a que se encontram da instalação.
5. Inventário das captações destinadas ao abastecimento público e respetivos perímetros de proteção, caso se aplique:
 - I. Representação em cartografia, enquadrando-as com a localização do projeto;
 - II. Quadro com as características das captações inventariadas, indicando a distância a que elas se encontram da instalação;

- III. Identificação e representação cartográfica dos perímetros de proteção das captações inventariadas, de acordo com o Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro;
 - IV. Na eventualidade de não existirem perímetros de proteção deverão ser consultados os Planos Diretores Municipais (PDM), de modo a averiguar a possível existência de zonas de proteção para as captações destinadas ao abastecimento público.
6. Enquadramento hidrogeológico local:
- I. Descrição das condições hidrogeológicas locais, através da interpretação da informação anteriormente referida, nomeadamente no que respeita à descrição das formações geológicas existentes, à caracterização da massa de água subterrânea, à informação sobre as captações de água subterrânea inventariadas e, caso existentes, aos relatórios de sondagem de captações existentes no local de implantação do projeto em estudo. Nesta descrição deverão ser indicadas, caso possível, as principais formações aquíferas, a sua espessura e a profundidade a que se localizam;
 - II. Identificação da profundidade do nível de água local. Esta identificação deverá ser efetuada, preferencialmente, com recurso a medições efetuadas em captações localizadas na envolvente ou mesmo no local onde se situará o projeto em estudo. Poderão também ser utilizadas as profundidades do nível da água que constam da informação cedida pela APA/ARH Centro, caso sejam recentes, ou, na eventualidade de existirem estações de monitorização do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), e estas serem representativas da área a estudar, utilizar a informação disponível em <http://snirh.pt/>;
 - III. Identificação e justificação das principais direções de escoamento subterrâneo existentes no local onde se situará o projeto;
 - IV. Na eventualidade de existir um estudo geológico-geotécnico e respetivas sondagens, deve preferencialmente utilizar-se esta informação para a caracterização hidrogeológica local, avaliando o tipo de formações geológicas existentes e respetivas características hidrogeológicas. Deve ser apresentada uma carta com a localização das sondagens realizadas, as profundidades atingidas nas sondagens, a profundidade do nível da água local, os logs litológicos das sondagens e, caso seja possível, perfis geológicos a partir da informação dos logs de sondagem;
7. Caracterização da vulnerabilidade à poluição:
- I. Numa primeira fase, esta caracterização deve ser efetuada com recurso a informação já existente que conste, entre outros documentos, dos seguintes: Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (Almeida et al., 2000), Planos de Bacia Hidrográfica (PBH), Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), ou versões posteriores quando disponíveis;
 - II. Apresentação de cartografia com a localização do projeto nas cartas de vulnerabilidade existentes;
 - III. Posteriormente, a caracterização indicada no ponto anterior deve ser ajustada à área do projeto, de modo a ser confirmada ou alterada, com recurso, por exemplo, à descrição das formações geológicas, profundidade do nível de água local e possíveis ligações hidráulicas entre água subterrânea e água superficial;
8. Caracterização da qualidade da água subterrânea:
- I. Numa primeira fase, esta caracterização deverá ser ao nível da massa de água subterrânea, com recurso a informação já existente que conste, entre outros documentos, dos seguintes: Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (Almeida et al., 2000), Planos de Bacia Hidrográfica (PBH),

Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH);

- II. Indicação do estado qualitativo e quantitativo da massa de água subterrânea, avaliado recentemente no âmbito dos PGRH;
- III. Posteriormente, deverá ser apresentada uma caracterização da qualidade da água em furo(s) existente(s) na área do projeto ou na sua proximidade, considerando os parâmetros expressos no Anexo 1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 agosto, na sua redação atual;
- IV. Na eventualidade de não ser possível efetuar as análises acima referidas, deverá averiguar-se se existem estações de monitorização do SNIRH, se estas são representativas da área a estudar e se possuem dados recentes, de modo a poder-se utilizar a informação existente em <http://snirh.pt/>.

Caracterização e identificação de impactes:

Recursos Hídricos Superficiais

1. Demonstração da compatibilidade do projeto relativamente a eventuais riscos de cheia/inundação, considerando a cota de máxima cheia para o período de retorno de 100 anos ou da máxima cheia conhecida, quando aplicável. Considerar o PGRI/ARPSI.
2. Identificação e avaliação dos impactes resultantes do eventual desvio e/ou regularização da(s) linha(s) de água e ações/medidas de estabilização do leito e margens ao nível dos elementos morfológicos da(s) linha(s) de água (nomeadamente características morfológicas do leito e margens, continuidade da linha de água).
3. Identificação e avaliação dos impactes resultantes da impermeabilização do solo, assim como do eventual desvio e/ou regularização da(s) linha(s) de água, no escoamento superficial e no regime de caudais na(s) linha(s) de água na área do projeto e na sua envolvente.
4. Demonstração que a(s) linha(s) de água onde são descarregadas as águas residuais e águas pluviais após tratamento têm capacidade de vazão para os caudais descarregados, tendo em conta as soluções adotadas descritas na descrição do projeto e propondo outras, se necessário, como seja a laminagem de caudais. Se aplicável.
5. Identificação dos impactes na qualidade da água das linhas de água na área do projeto e na sua envolvente durante as fases de construção, exploração e desativação do projeto, tendo em conta os diferentes usos:
 - I. No que se refere à fase de construção, indicar e avaliar os impactes resultantes da decapagem dos solos e movimentação de terras, da movimentação de veículos e máquinas, da presença e funcionamento do estaleiro, da existência de áreas de estacionamento e depósito de materiais, da ocorrência de derrames acidentais de óleos, lubrificantes, combustíveis, etc.;
 - II. Relativamente à fase de exploração, identificar e avaliar os impactes resultantes do funcionamento da instalação, nomeadamente da descarga indevida de águas residuais e de águas pluviais contaminadas, e da ocorrência de derrame acidental de poluentes, etc.
 - III. Identificar e avaliar os impactes ao nível do estado da(s) (químico e ecológico) da(s) massa(s) de água.
 - IV. Tendo em conta, os impactes do projeto ao nível quantitativo e qualitativo, proceder à avaliação dos impactes ao nível dos usos da água.

Recursos Hídricos Subterrâneos

1. Avaliação dos impactes ao nível dos aspetos quantitativos dos recursos hídricos subterrâneos, nomeadamente os resultantes de:
 - I. Alterações da direção natural do escoamento subterrâneo, decorrentes da interseção do nível de água local durante a execução de escavações, terraplanagens, depósitos de materiais, etc.;
 - II. Afetação da recarga das formações aquíferas;
 - III. Afetação direta e indireta de captações de água subterrânea privadas e para abastecimento público, e dos respetivos perímetros de proteção ou zonas de proteção definidas nos PDM, tendo em conta:
 - Rebaixamento dos níveis de água decorrentes de situações de escavação, terraplanagens, etc.;
 - Consumos de água, devendo ser consideradas as profundidades a que as captações inventariadas se encontram a captar e as respetivas formações aquíferas, de modo a verificar possíveis afetações decorrentes da utilização de captações de água subterrânea na fase de construção e exploração do projeto.
2. Avaliação dos impactes ao nível dos aspetos qualitativos dos recursos hídricos subterrâneos durante a fase de construção, exploração e desativação, nomeadamente:
 - I. Degradação da qualidade das águas subterrâneas durante a fase de construção, nomeadamente decorrente da decapagem dos solos, da movimentação de terras, da movimentação de veículos e máquinas, da presença e funcionamento de estaleiros e de áreas de estacionamento e depósitos, da ocorrência de derrame accidental de óleos, lubrificantes, combustíveis, etc.;
 - II. Degradação da qualidade das águas subterrâneas durante a fase de exploração, consequência do funcionamento do projeto, nomeadamente das descargas de águas residuais e de águas pluviais contaminadas, e da ocorrência de derrame accidental de poluentes, etc.;
 - III. Afetação direta e indireta de captações de água subterrânea privadas e para abastecimento público, considerando os respetivos perímetros de proteção ou zonas de proteção definidas nos PDM, tendo em conta as profundidades a que as captações inventariadas se encontram a captar e as respetivas formações aquíferas, assim como a vulnerabilidade destas últimas, de modo a verificar possíveis afetações decorrentes, por exemplo, de descargas de águas residuais contaminadas, derrames accidentais de poluentes, etc.;
3. No caso de o projeto interseitar algum perímetro de proteção, definido no âmbito do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, ou zonas de proteção definidas nos PDM, devem ser avaliados os impactes ao nível quantitativo e qualitativo, nomeadamente através da correspondência entre a tipologia de projeto em estudo e a listagem de condicionantes e interdições à ocupação do solo definidas para cada zona de proteção.
4. Tendo em conta, os impactes do projeto ao nível quantitativo e qualitativo, avaliar os impactes ao nível dos usos da água, considerando as captações privadas e públicas, o seu uso (privado/público) e a finalidade da água captada.
5. Identificar e avaliar os impactes ao nível do estado da(s) (químico e quantitativo) massa(s) de água.
6. Na fase de desativação identificar impactes que possam determinar uma alteração significativa do meio e das condições hidrogeológicas (normal funcionamento de maquinaria, derrames, alteração das condições iniciais, etc.).

Face aos impactes identificados, devem ser apresentadas medidas de minimização, individualizadas, para os recursos hídricos superficiais e subterrâneos

Outros esclarecimentos a considerar:

1. Efluentes líquidos: Deverão ser apresentadas as quantidades, ainda que estimadas, de águas residuais e efluentes domésticos gerados durante as diferentes fases do projeto. Deverá ainda ser referida qual a entidade recetora e, apresentada declaração em como esta tem capacidade de receção para o tratamento dos mesmos. Cumulativamente deverá ser feita a caracterização das infraestruturas utilizadas na “recolha/armazenamento” de águas residuais domésticas.
2. Reserva Ecológica Nacional (REN): considerando a interferência do projeto com áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN), deverá ser demonstrada a sua compatibilidade com o Regime Jurídico da REN. Deverá ainda ser apresentada a área REN afetada por tipologia e para os corredores existentes, de forma a aferir aquele que causará menores impactes.
3. Drenagem de águas pluviais: descrever o sistema de drenagem pluvial do projeto, detalhando os métodos e materiais utilizados. Caso existam travessias em Domínio Público Hídrico (DPH), estas devem ser identificadas. Havendo águas potencialmente contaminadas, é obrigatório analisar e caracterizar a contaminação, bem como definir as respetivas medidas de minimização.
4. Consumo de água: não foram identificadas nem quantificadas as matérias-primas a utilizar nas diversas fases do projeto, incluindo a água, cujos consumos deverão ser desagregados por atividade e tipo de utilização.
5. Apresentação da complementaridade do projeto com a Diretiva Quadro da Água (Artigo 4.7). Esta análise deverá demonstrar que o projeto não deteriora o estado das massas de água nem impede que seja alcançado um bom estado/potencial das águas, não comprometendo o cumprimento dos objetivos da DQA para as massas de água abrangidas.
6. Não foram apresentadas alternativas à localização dos aerogeradores nem dos apoios das linhas elétricas para as alternativas apresentadas.
7. No item 3.5.3. da PDA onde está escrito “Emissões e Fluentes” deverá constar “Emissões e Efluentes”.
8. Embora o ponto 3.5.3.3 da PDA refira que a fase de desativação se limita à produção de «pequenas quantidades de águas residuais sanitárias e eventuais águas de lavagem», omite-se o circuito destas últimas, devendo ser devidamente especificado o seu destino e modo de gestão/encaminhamento.
9. Rever o ponto 4.6.3, devendo ser corrigida a identificação do Desenho 3 do Anexo A, uma vez que a atual referência não está correta.
10. No ponto 4.6.4, relativo ao domínio hídrico, deverá ser acrescentada uma referência à Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARH do Norte), atendendo a que o projeto também abrange esta região hidrográfica (acrescentar esta informação também na tabela 4-9).
11. O documento omite a identificação das questões significativas, designadamente as ações da fase de desativação suscetíveis de causar impactes significativos.
12. Cartografia: Submissão em formato vetorial da rede de acessos (a construir e reabilitar), delimitação da rede elétrica subterrânea, identificação e caracterização das passagens hidráulicas, delimitação dos leitos e margens dos cursos de água e, apresentação da localização dos apoios da linha elétrica para os distintos corredores.

4.2.3. Solos e Uso do Solo

A PDA caracteriza os solos da área de estudo como maioritariamente pouco evoluídos, pedregosos e de baixa aptidão agrícola, dominados por matos, florestas de pinheiro-bravo, carvalhais dispersos e afloramentos rochosos. O uso do solo é essencialmente florestal e matos, com ocupação urbana muito reduzida.

A análise apresentada inclui uma caracterização atual da ocupação do solo, baseada na Carta de Ocupação do Solo (COS 2023, DGT) e na tipologia de solos, pela Carta de Solos de Portugal complementada por trabalho de campo e pela verificação direta da área de estudo, assegurando a validação dos usos identificados e a atualização face a alterações recentes.

A metodologia apresentada é detalhada e adequada ao âmbito da avaliação, incidindo na identificação das principais unidades de solo e respetivas características físicas e funcionais, nomeadamente: textura, profundidade efetiva, permeabilidade, drenagem, limitações radiculares e suscetibilidade à erosão. A caracterização integra a sobreposição cartográfica em SIG entre a aptidão dos solos e os usos atuais identificados na COS2023, permitindo avaliar a correspondência entre ambos e identificar áreas críticas sujeitas a degradação ou erosão.

A avaliação dos impactes sobre solos e usos do solo considera-se adequada. Na PDA é indicado que será efetuada de forma quantitativa e qualitativa, considerando a comparação entre a situação pré-projeto e a ocupação prevista nas fases de construção, exploração e desativação; a quantificação dos impactes em termos absolutos (ha) e relativos (%) por classe de ocupação e a identificação de alterações na capacidade de uso, aptidão agrícola/florestal, permeabilidade e drenagem, retenção hídrica e suscetibilidade à erosão.

A classificação dos impactes considerará magnitude, significância, carácter (temporário ou permanente) e reversibilidade.

Na PDA é indicado que serão propostas medidas de mitigação adequadas após a avaliação dos impactes, como gestão de terras e escavações, controlo da erosão e prevenção de contaminação accidental.

Face ao exposto, conclui-se que a PDA apresenta uma abordagem metodológica adequada e atualizada. A caracterização efetuada é adequada e suficientemente detalhada, permitindo uma avaliação dos impactes associados ao projeto.

4.2.4. Socioeconomia

A PDA apresenta a metodologia para a caracterização da situação de referência e para a avaliação de impactes. A metodologia proposta para a caracterização da situação de referência no âmbito da socioeconomia afigura-se adequada.

Relativamente aos impactes, a avaliação socioeconómica visa identificar, quantificar e qualificar os efeitos do projeto sobre a população residente, as atividades económicas e a envolvente direta, nas fases de construção, exploração e desativação. Para o efeito, são definidos os parâmetros de avaliação a considerar, os quais se consideram adequados, abrangendo os efeitos económicos e sociais, bem como os impactes cumulativos.

No contexto da avaliação de impactes e da definição de medidas de minimização e compensação, prevê-se a elaboração do Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais, nos termos do Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril, na sua redação atual.

Atendendo aos impactes sociais e económicos associados ao projeto, considera-se particularmente relevante a elaboração do referido Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais, bem como a

definição de medidas de compensação adequadas.

Face ao exposto, considera-se que a PDA do Projeto do Parque Eólico da Guarda e respetiva ligação à RESP se encontra globalmente alinhada com a legislação e as normas aplicáveis.

4.2.5. Ordenamento do território

A PDA prevê a avaliação da conformidade do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de âmbito nacional, setorial e municipal vigentes na área de estudo, e o respeito pelas Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP) e sobre o corte e arranque de oliveiras. Reforça-se que o EIA deverá enquadrar o projeto nos seus dispostos normativos, de acordo com a implantação das várias componentes nos respetivos IGT em vigor na área do Projeto.

No âmbito do ordenamento do território é de referir o seguinte:

- No âmbito regional: O EIA deverá apresentar o enquadramento do projeto (proposta final) e a demonstração da sua compatibilidade com as opções estratégicas e normas orientadoras do Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2026, de 23 de março;
- Instrumento Setorial Florestal (PROF CI): O EIA deverá apresentar o enquadramento do projeto (proposta final) e a demonstração da sua compatibilidade com as diretrizes, objetivos e normas estabelecidas no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF CI), aprovado pela Portaria n.º 55/2019, de 11 de fevereiro, na sua redação atual. Para o efeito, dever ser:
 - Identificada e delimitada cartograficamente as Sub-Regiões Homógeneas (SRH) do PROF Intersectadas pelas componentes do projeto, quantificando a área de espaços florestais afetada;
 - Avaliada a compatibilidade das ações do projeto com as funções dos espaços florestais prioritárias para a área;
 - Avaliado o impacto do projeto sobre eventuais Corredores Ecológicos delimitados pelo PROF CI na região, garantindo que não é comprometida a conectividade ecológica e a resiliência aos incêndios florestais;
- No âmbito municipal: O EIA deverá apresentar o enquadramento do projeto (proposta final) e a respetiva análise de compatibilidade com os Planos Diretores Municipais (PDM) da Guarda e de Celorico da Beira, atualmente em vigor, e a implantação de todos os elementos do projeto nas respetivas plantas de Ordenamento e Condicionantes, quantificando as áreas abrangidas;
- Parecer emitido pela Câmara Municipal de Celorico da Beira: Deverá ser apresentado o Parecer emitido pela Câmara Municipal de Celorico da Beira, no âmbito do artigo 28.º do Regulamento do PDM;
- Reserva Ecológica Nacional (REN): Relativamente à REN, para além do respetivo enquadramento do projeto (proposta final) no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, deverão ser quantificadas as áreas afetadas por tipologia, por elemento e por concelho, e apresentada a demonstração da não afetação significativa da estabilidade ou do equilíbrio ecológico do sistema biofísico e dos valores naturais em presença, a que se refere o Anexo I do RJREN (Nota: Deverá ter-se em conta a Carta da REN, em vigor

para o concelho da Guarda, cuja delimitação foi aprovada através do Despacho n.º 8197/2026, publicado no Diário da República n.º 124, 2ª Série, de 30 de junho de 2026);

Reserva Agrícola Nacional (RAN): A instalação dos Aerogeradores, da Subestação e do estaleiro não abrange áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN), de acordo com a cartografia em formato vetorial georreferenciada disponibilizada. Na análise do Anexo D2.5 Planta de RAN e REN Guarda e do Anexo D2.15 Planta de RAN Celorico, verifica-se a presença, nos corredores, de áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN), que prevê um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, os quais se encontram previstos Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, na sua atual redação. Nos solos da RAN são *“interditas todas as ações que diminuam ou destruam as potencialidades para o exercício da atividade agrícola das terras e solos da RAN.”* (art.º 21.º), no entanto, no regime de exceções ao abrigo das quais a obra poderá ser autorizada, conforme o n.º 1 do artigo 22º da referida legislação: *“As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar-se quando, cumulativamente, não causem graves prejuízos para os objetivos a que se refere o artigo 4.º e não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar-se, preferencialmente, nas terras e solos classificados como de menor aptidão, e quando estejam em causa: (...) I) Obras de construção, requalificação ou beneficiação de infraestruturas públicas rodoviárias, ferroviárias, aeroportuárias, de logística, de saneamento, de transporte e distribuição de energia elétrica, de abastecimento de gás e de telecomunicações, bem como outras construções ou empreendimentos públicos ou de serviço público;”*.

Assim, devem ser avaliadas alternativas de localização dos apoios de modo que estes não se localizem em RAN. Na impossibilidade de o posicionamento dos apoios das linhas em avaliação evitarem terrenos integrados na RAN, esta utilização está sujeita *“a parecer prévio vinculativo das respetivas entidades regionais da RAN”* (n.º 1 do artigo 23.º). Tendo ainda em consideração que, de acordo com o n.º 7 do artigo 23.º *“Quando a utilização esteja associada a um projeto sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental em fase de projeto de execução, o parecer prévio vinculativo previsto no n.º 1 compreende a pronúncia da entidade regional da RAN nesse procedimento.”*, deverão ser apresentados os elementos necessários à obtenção daquele parecer.

- Servidão de Recursos Hídricos: O EIA deverá identificar todas as linhas de água e linhas de água temporárias intersetadas pelo projeto (proposta final). Deverá apresentar a delimitação e quantificação da afetação das respetivas margens e zonas de servidão (Domínio Público Hídrico), demonstrando a conformidade com a Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos e identificando a necessidade de futuras utilizações ou pedidos de licenciamento de utilização dos recursos hídricos (APA, I. P./ARH do Centro).
- Outras servidões administrativas e restrições de utilidade pública: O EIA deverá identificar, delimitar cartograficamente e quantificar todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública intersetadas ou afetadas pelo projeto (proposta final) e respetiva área de estudo. Para cada servidão ou restrição identificada, deverão ser indicados os respetivos regimes jurídicos aplicáveis, as entidades legalmente competentes para a sua tutela e as evidências de articulação ou pareceres setoriais necessários;
- Património classificado, em vias de classificação e sítios arqueológicos: O EIA deverá identificar e de limitar cartograficamente o património classificado, em vias de classificação e os sítios arqueológicos existentes na área de estudo do projeto (proposta final), devendo apresentar a caracterização técnica dos valores em presença;
- Estudo de impacte visual e paisagístico: Indicar quais as medidas que visam salvaguardar a paisagem rural e serrana da região, assim como o impacte gerado nas edificações e aglomerados populacionais existentes na proximidade

- Relativamente a projetos em diferentes estágios de desenvolvimento na envolvente:
 - O EIA deverá apresentar um estudo rigoroso, cruzando a área de estudo do projeto (proposta final), a implantação dos aerogeradores e a Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) com as áreas delimitadas como Zonas de Alta Densidade de Potencial Eólico (ZAER);
 - O EIA deverá, ainda, avaliar os impactes cumulativos, integrando outros projetos de energias renováveis em fase de licenciamento na região das Beiras e da Serra da Estrela, bem como outras infraestruturas energéticas já instaladas no terreno, nomeadamente ao nível da conflituosidade do ambiente sonoro (ruído) e do impacte visual, com a respetiva apresentação de medidas de minimização.
 - Em caso de conflito ou sobreposição espacial com projetos instalados ou em fase de estudo, deverão ser apresentadas peças desenhadas georreferenciadas de sobreposição e um estudo de coexistência técnica que salvguarde as respetivas faixas de servidão e distâncias de segurança regulamentares. Caso não seja possível a compatibilização, devem ser estudadas alternativas de localização dos elementos Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP.
- Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI): O EIA deverá demonstrar a conformidade do projeto (proposta final) com o Regime Jurídico do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, nomeadamente com as disposições dos seus artigos 60.º e 68.º, devendo, ainda, ser apresentado o parecer emitido pelas respetivas câmaras municipais para efeitos do disposto no n.º 3 do referido artigo 60.º;
- Arranque e/ou corte raso de oliveiras: No EIA deverá ser esclarecido se haverá necessidade, ou não, e arranque e/ou corte raso de espécimes de oliveira decorrente da implementação do projeto (proposta final), atendendo ao seu regime de proteção legal (Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro). Caso se verifique essa necessidade, deverá ser apresentada a sua localização cartográfica, a respetiva inventariação quantitativa e as medidas de minimização e compensação aplicáveis;

4.2.6. Sistemas Ecológicos e Florestas

Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, e do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, IP identifica a necessidade de densificação do Estudo de Impacte Ambiental, a elaborar para este projeto, com a seguinte informação adicional, que corresponde ao conteúdo mínimo exigido pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.:

A. Para a Caracterização da Situação de Referência:

1. Para além de se apresentar o enquadramento biogeográfico da região onde a área de estudo se insere, deve-se indicar a vegetação natural potencial dada para a zona.
2. Os *habitats* constantes do Anexo I da Diretiva *Habitats* devem ser identificados de acordo com as diretrizes constantes das fichas de caracterização ecológica e de gestão de tipos de *habitat* naturais e seminaturais, realizadas no âmbito do Plano Setorial da Rede Natura 2000 (ALFA 2004), incluindo ao nível dos respetivos subtipos nacionais, quando aplicável.
3. Os levantamentos florísticos devem também ser efetuados nas faixas de gestão de combustível.
4. Deve ser feito um especial esforço de prospeção para os seguintes grupos: a) Espécies com estatuto legal de proteção (Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação; Anexo I do Decreto n.º 95/81, de 23 de julho, na sua atual redação); b) Espécies avaliadas com categoria de ameaça no âmbito da Lista vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental; c) Espécies avaliadas com categoria NT (Quase Ameaçadas) no âmbito da Lista vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental. Devem ser quantificados o número de exemplares das espécies (ou, dependendo das espécies, estimativas) e identificados cartograficamente os núcleos, apresentando mapas detalhados.
5. Os levantamentos devem ser efetuados em época adequada, ou seja, época de floração das diferentes espécies e deverão abranger um ciclo completo constituído por quatro campanhas – Primavera, Verão, Outono, Inverno – de forma a alargar a identificação das espécies que ocorrem efetivamente no local.
6. Devem ser identificadas as espécies exóticas classificadas como Invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 julho, ou que estejam incluídas na Lista de espécies exóticas invasoras que suscitem preocupação na União Europeia. No caso destes grupos deve ser apresentada cartografia dos locais ou áreas de ocorrência (preferencialmente em formato *shapefile* no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89).
7. Para as espécies da fauna, deve ser dada especial atenção às espécies abrangidas pelos anexos das Diretivas *Habitats* e Aves e das Convenções de Berna e de Bona, bem como às espécies classificadas com categoria de ameaça ou quase ameaça no âmbito do Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, do Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental e da Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental, nomeadamente no que respeita aos respetivos locais de refúgio, alimentação e reprodução. Os resultados das observações de fauna devem ser identificados e cartografados, devendo ser disponibilizada a respetiva informação vetorial em formato ESRI Shapefile, no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89.
8. As metodologias de amostragem dos mamíferos terrestres deverão incluir a fotoarmadilhagem e a prospeção de indícios ou vestígios de presença, com exceção dos quirópteros, para os quais deverão ser aplicadas metodologias de amostragem específicas.
9. Para os morcegos deve ser seguido o documento “Diretrizes para a consideração de morcegos em

programas de monitorização de Parques Eólicos em Portugal continental (Revisão outubro 2017)”, concretamente o constante no Ponto 1 – fase anterior à construção, que se encontra disponível em: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/acc27c2d9cad609c>.

10. Especificações para o lobo: Deverão ser recolhidos dados durante um ciclo anual do lobo, de forma a conhecer as variações dos parâmetros estudados ao longo do ano decorrentes da própria ecologia da espécie e assim evitar que, posteriormente, estas variações sejam atribuídas à instalação do empreendimento.

Estes dados poderão vir a servir como situação de referência para o Plano de Monitorização do Lobo a implementar em fase de pós-AIA, desde que os mesmos tenham sido recolhidos num passado próximo, que não se tenham registado alterações significativas do *habitat* e que não se disponha de informação que indicie alterações da situação do lobo na área em questão.

A área de estudo deve integrar a totalidade da área de implantação do projeto, considerando todos os elementos que lhe estão associados, e da área envolvente do mesmo na qual é expectável que se façam sentir os efeitos deste. Esta área envolvente deverá ser definida em função do alcance das perturbações associadas ao empreendimento (visuais, sonoras, barreira, ...). Tendo em conta a ordem de magnitude dos movimentos desta espécie, poder-se-á assumir como valor de referência para a dimensão da área de estudo 5 km em redor do empreendimento em causa. À área de estudo deverá ser sobreposta uma grelha de cobertura de 2X2 km a 5x5 km, conforme a dimensão do empreendimento em análise, para definir a distribuição do esforço de amostragem e selecionar as estações de amostragem. Como valor de referência poder-se-á assumir que sempre que a área de estudo, definida de acordo com o anteriormente referido, abranja uma área não superior a 100 km², deverá ser utilizada uma grelha de 2x2 km.

A área de estudo deverá integrar áreas controlo com características semelhantes às do local de implantação do empreendimento. Estas áreas deverão ser definidas de modo que nas mesmas não sejam expectáveis impactos decorrentes do empreendimento em análise, mas relativamente próximas do mesmo para que se possa admitir que os animais que utilizam ambas as áreas estarão sujeitas ao mesmo conjunto de condicionantes ecológicas e/ou antropogénicas não relacionadas com a infraestrutura. Estas áreas controlo, que servirão de referência da que seria a evolução do ecossistema na ausência do empreendimento, devem ser definidas em função da localização da infraestrutura em análise e não em função das áreas supostamente ocupadas por alcateias, uma vez que caso as áreas controlo se localizem no território das alcateias diretamente afetadas pelo empreendimento não é possível garantir a independência entre o uso da área sujeita a impacto e o uso da área controlo.

11. Amostragem de espécies de invertebrados ameaçados e ou legalmente protegidos potencialmente existentes na área, de acordo com Livro Vermelho dos Invertebrados de Portugal Continental.
12. As vibrações (o ruído audível, as baixas frequências e os infrassons) devem ser consideradas fatores de impacto ecológico, devendo integrar a caracterização da situação de referência. Assim deverá ser efetuada a caracterização acústica e vibromecânica, com medições e modelação de propagação num raio de pelo menos 5 km de cada aerogerador, concretamente a caracterização de ruído audível, baixa frequência (20-200 Hz) e vibrações do solo, sobretudo na presença de espécies sensíveis ou processos ecológicos dependentes de comunicação acústica/vibratória.
13. Devem ser efetuadas medições e modelação acústica ajustadas ao contexto ecológico, incluindo: a) espectros completos de frequência; b) modelação de propagação considerando topografia e gradientes de vento; c) registo de vibrações do solo em *habitats* sensíveis (e.g. charcos temporários, solos arenosos, áreas de fauna edáfica rica).

14. A avaliação dos impactes acústicos e vibratórios deve incluir métricas específicas para fauna, complementares às ponderações A e C usadas para conforto humano.
15. Deve ser enviada a cartografia em formato *shapefile* com todos os valores naturais inventariados, com todas as espécies exóticas invasoras detetadas e com todos os locais de amostragem realizados.

B. Identificação e Avaliação de impactes:

Para a flora, vegetação e *habitats* deve-se ter em atenção o seguinte:

- Quantificar a superfície de *habitat* impactada (ha), diferenciando a superfície afetada de forma permanente da afetada de forma temporária, para cada uma das componentes do projeto (painéis, aerogeradores, subestação, estaleiros, acessos, linhas elétricas, etc.).
- Determinar a significância dos impactes avaliados, atribuindo um maior valor de conservação:
 - aos *habitats* que, de acordo com o Plano de Gestão ou no último relatório nacional do Artigo 17.º da Diretiva *Habitats*, apresentem na unidade biogeográfica um estado de conservação *Desconhecido*; *Desfavorável mau* ou *Desfavorável inadequado*;
 - *habitats* prioritários;
 - *habitats* ou tipos de vegetação que requerem um longo período para serem restabelecidos em caso de perturbação (por exemplo, florestas) ou que não são recuperáveis;
 - os ligados a singularidades edáficas, topográficas ou hidrológicas;
 - aqueles de natureza reliquial;
 - aqueles que são ricos em endemismos ou espécies protegidas com estatuto de ameaça ou quase ameaça na Lista Vermelha da Flora;
 - aqueles que são mais escassos e localizados no território.
- A avaliação da significância dos impactes deverá atender, designadamente, à afetação de funções ecológicas, à interferência com processos de recrutamento e dispersão, à redução da conectividade ecológica e à vulnerabilidade das espécies afetadas, incluindo a sua taxa de reposição populacional.
- Quantificar a área de sobreposição/afetação do projeto sobre os núcleos de espécies constantes nos Anexos II e IV da Diretiva *Habitats*, nos anexos das Convenções de Berna e Bona ou com estatuto de ameaça ou quase ameaça na Lista Vermelha da Flora.
- Quantificar/estimar o número de exemplares de espécies afetados, constantes nos Anexos II e IV da Diretiva *Habitats*, nos anexos das Convenções de Berna e Bona ou com estatuto de ameaça ou quase ameaça na Lista Vermelha da Flora.
- Devem ser identificados e avaliados os impactes das potenciais ações associadas à constituição e manutenção na fase de exploração das Faixas de Gestão de Combustível.

Para a fauna deve-se ter em atenção o seguinte:

- A identificação e avaliação de impactes deve considerar não apenas a presença de *habitats* e espécies, mas também as funções ecológicas desempenhadas pelo território, designadamente áreas de alimentação, reprodução, dispersão, recrutamento e conectividade ecológica entre núcleos populacionais.
- A delimitação da área para a identificação e avaliação de impactes deve ter em conta a ecologia das espécies em presença, podendo ultrapassar a área do projeto sempre que tal seja necessário

para assegurar a adequada compreensão da utilização do território e da exposição das populações aos impactes.

- Para além dos impactes diretos, deverão ser considerados impactes indiretos e funcionais, designadamente efeitos de exclusão de *habitat*, fragmentação ecológica, efeito barreira, perturbação comportamental, alteração de padrões de utilização do território, disrupção de cadeias tróficas e afetação do ciclo de vida.
- Quantificar a área de sobreposição/afetação do projeto sobre a área de distribuição, núcleos ou territórios de espécies constantes nos Anexos II e IV da Diretiva *Habitats*, no Anexo I da Diretiva Aves, nos anexos das Convenções de Berna e Bona ou com estatuto de ameaça ou quase ameaça nas Lista Vermelhas ou Livros Vermelho da Fauna.
- Quantificar o número de exemplares/territórios de espécies afetados, constantes nos Anexos II e IV da Diretiva *Habitats*, no Anexo I da Diretiva Aves, nos anexos das Convenções de Berna e Bona ou com estatuto de ameaça ou quase ameaça nas Lista Vermelhas ou Livros Vermelho da Fauna.
- Avaliar o risco de colisão e eletrocussão com a linha elétrica de acordo com o definido no «Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica – Componente Avifauna (ICNF, 2019)» disponível em <https://www.icnf.pt/conservacao/ordenamentoegestao/avaliacoesambientais/avaliacaodeincidenciasambientais>.
- Avaliar o impacto dos aerogeradores nas populações de fauna voadora existentes na zona ou na sua envolvente, considerando também as espécies migradoras.
- Identificar e avaliar a sensibilidade das espécies e *habitats* presentes, considerando, designadamente, espécies com forte dependência de comunicação acústica ou vibratória. Devem ser consideradas: a) espécies com forte dependência de comunicação acústica/vibratória (anfíbios, insetos subterrâneos, morcegos); b) espécies territoriais ou migradoras sensíveis a perturbação; c) macrofauna edáfica afetada por vibração do solo; d) flora cujo sucesso reprodutor possa ser influenciado por alterações na polinização.
- Identificar e avaliar os impactes das potenciais ações associadas à constituição e manutenção na fase de exploração das Faixas de Gestão de Combustível.

Para os impactes cumulativos deve-se ter em atenção o seguinte:

A avaliação de impactes cumulativos deve ser realizada à escala ecológica relevante, considerando os valores naturais afetados e a conectividade entre *habitats* e populações.

A identificação e avaliação deve incidir sobre os projetos existentes, aprovados ou em processos de avaliação a decorrer em simultâneo, nomeadamente solares, eólicos e hibridizações e linhas de média e alta tensão existentes e previstas, bem como projetos de outra natureza que possam afetar os valores naturais identificados.

Deverá ser ainda considerada e integrada a informação científica e orientações mais recentes, como por exemplo:

<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2022-043-En.pdf>

<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2026-012-Es.pdf>

<https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/33375>

[Documento de orientação sobre projetos de aproveitamento de energia eólica e legislação da UE no domínio da natureza - Publications Office of the EU](#)

C. Regime Jurídico de Proteção do Sobreiro e da Azinheira (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual):

Apesar de a área de estudo apresentar ocorrências escassas de arvoredos protegidos segundo o descrito no documento base do PDA, caso sejam identificados exemplares e sobreiros e/ou azinheiras, deverá o proponente do estudo ser informado dos seguintes elementos a incluir na futura elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em fase de projeto de execução, nomeadamente:

- a) Levantamento e caracterização dos sobreiros e/ou azinheiras em povoamento e isoladas (de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação), conforme a “Metodologia para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiro e /ou azinheira”, disponível no sítio do ICNF, IP;
- b) Na sequência do levantamento elaborado, devem ser assinaladas, não apenas as árvores que é necessário abater, mas também as que inevitavelmente possam vir a sofrer danos no seu sistema radicular, tronco ou copa, nomeadamente por movimentação de terras e circulação de viaturas, de acordo com orientação metodológica disponível no sítio do ICNF, IP.
- c) Ficheiro preferencialmente em formato *shapefile* com a georeferenciação dos sobreiros e/ou azinheiras a abater e afetados, de acordo com orientação metodológica disponível no sítio do ICNF, IP;
- d) Identificação de projetos de arborização e/ou beneficiação de sobreiro e/ou azinheira, com recurso a financiamento público, se aplicável.
- e) Memória descritiva e justificativa (para cumprimento do disposto na alínea a) do n.º 3 do artigo 6.º do Decreto-Lei nº 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação), que demonstre tecnicamente o interesse económico e social do empreendimento e sua sustentabilidade, para efeitos da emissão da Declaração de Imprescindível Utilidade Pública ou da Declaração de Relevante e Sustentável Interesse para a Economia Local; se aplicável.
- f) Projeto de compensação e plano orientador de gestão, para cumprimento do disposto no artigo 8.º do Decreto-Lei nº 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação, se aplicável.
- g) Nos casos em que não exista despacho de expropriação, mas que o empreendimento envolva o abate de sobreiros e/ou azinheiras de um ou mais proprietários, deverá garantir-se a existência de autorização para o abate, por parte dos legítimos proprietários ou prova de constituição de servidões sobre os imóveis necessários à implantação do empreendimento.

D. Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível:

A Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível constitui uma componente fundamental da estratégia de defesa da floresta contra incêndios rurais, integrando a rede de infraestruturas de proteção e gestão do território prevista no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais. Nos termos do n.º 5 do Artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, compete ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) a respetiva execução e monitorização.

Estas faixas desempenham um papel determinante na redução da propagação de incêndios de grande dimensão, contribuindo para a compartimentação da paisagem, para a diminuição da carga combustível e para a criação de condições mais favoráveis à intervenção dos meios de combate. Simultaneamente, promovem a proteção de pessoas, animais, bens e valores naturais, funcionando como áreas estratégicas de apoio às operações de supressão de incêndios rurais.

O planeamento, implementação e manutenção da Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível assentam numa análise integrada do território, considerando diversos fatores relevantes, designadamente a eficácia na contenção de grandes incêndios, a segurança operacional das equipas de combate, o valor económico, social, paisagístico e ecológico das áreas abrangidas, as características fisiográficas e a configuração da paisagem, bem como o histórico de ocorrências e o comportamento expectável do fogo em cenários meteorológicos propícios à sua propagação. Adicionalmente, são consideradas as atividades suscetíveis de contribuir para a sustentabilidade técnica e financeira destas infraestruturas.

Da análise da cartografia disponibilizada, verifica-se que a área de implantação do Projeto do Parque Eólico da Guarda se encontra em proximidade e parcialmente articulada com diversos troços da Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível, designadamente os identificados como 1343 e 5013, observando-se igualmente a proximidade de outros troços estruturantes da rede envolvente, nomeadamente os troços 1337 e 5056. A área de intervenção insere-se, assim, num território onde a prevenção estrutural de incêndios rurais assume elevada relevância estratégica.

Neste contexto, considera-se essencial que o desenvolvimento do projeto assegure a plena compatibilização entre os corredores propostos para ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível, salvaguardando a funcionalidade operacional desta infraestrutura estratégica. Com efeito, a proposta de corredores que se sobreponham longitudinalmente à Rede Primária ou que a acompanhem paralelamente em proximidade imediata revela-se incompatível com os objetivos e funções legalmente atribuídos àquela rede.

Com efeito, tal solução poderá contrariar o disposto na alínea a) do n.º 2 do Artigo 47.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, ao dificultar ou limitar a intervenção direta de combate ao fogo nos locais afetados, bem como o disposto na alínea b) do n.º 3 do Artigo 48.º do mesmo diploma legal, ao potenciar o risco para a segurança das forças de combate e demais agentes de proteção civil que operem nesses espaços.

Importa igualmente garantir que os investimentos já realizados, ou a realizar futuramente pelo ICNF, no âmbito da instalação e manutenção da Rede Primária, não sejam comprometidos pela implantação de infraestruturas incompatíveis com as suas funções operacionais. A coexistência de corredores energéticos sobrepostos ou excessivamente próximos da Rede Primária poderá limitar a eficácia desta infraestrutura, reduzindo a sua capacidade de apoio às ações de prevenção, vigilância e combate aos incêndios rurais.

Assim, considera-se que o Estudo de Impacte Ambiental deverá proceder à análise detalhada da interação entre os corredores propostos e os troços da Rede Primária existentes na área de estudo, demonstrando a inexistência de afetações à sua funcionalidade e operacionalidade.

Sempre que se verifiquem situações de sobreposição ou acompanhamento longitudinal da Rede

Primária, deverá ser ponderada a reformulação dos corredores propostos. Deverá ser conferida especial atenção à eventual sobreposição longitudinal de troços da linha de transporte de eletricidade com a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível, bem como num buffer de 100 m em redor destas faixas, uma vez que estas duas infraestruturas são incompatíveis. Sempre que não for possível evitar a sobreposição pontual (cruzamento perpendicular), deverá sempre ser avaliada a possibilidade de adoção nestes pontos de medidas compensatórias que assegurem a funcionalidade da Rede Primária e a segurança dos operacionais e dos meios que operam nestas redes (em ações de combate ou de prevenção).

Face ao exposto, e com base nos elementos atualmente disponíveis em fase de Proposta de Definição de Âmbito, considera-se necessária a avaliação e eventual reformulação dos corredores identificados como potencialmente conflitantes com a Rede Primária, devendo a compatibilidade definitiva da solução adotada ser demonstrada em sede de Estudo de Impacte Ambiental.

E. Observações:

- Página 84: Chama-se a atenção para o facto do Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de outubro, ter sido revogado pela alínea a) do Artigo 80.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual.
- Página 125: Chama-se a atenção para o facto de já estar disponível no portal do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. os Resultados do Censo Nacional do Lobo-Ibérico 2019-2021: <https://www.icnf.pt/conservacao/especies/mamiferos/loboiberico>.
- Página 134: Segundo o documento «ICNF (2019). *Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica – versão revista*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado.»: a) a colisão coloca-se sobretudo nas linhas elétricas de Média Tensão, Alta Tensão e Muito Alta Tensão; b) a eletrocussão verifica-se sobretudo nas linhas elétricas de Média Tensão, mas em Alta Tensão pode afetar aves de maior porte. Este impacto considera-se desprezável em linhas de Muito Alta Tensão, dadas as maiores distâncias entre partes em tensão e partes ligadas à terra.
- Página 152: Para além do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação, existe também Decreto-Lei n.º 38/2021, de 31 de maio, que aprova o regime jurídico aplicável à proteção e à conservação da flora e da fauna selvagens e dos *habitats* naturais das espécies enumeradas nas Convenções de Berna e de Bona.
- Página 153: Refira-se que o Sistema Nacional de Áreas Classificadas integra, para além das Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas e dos Sítios da lista nacional de sítios e zonas de proteção especial integrados na Rede Natura 2000, as seguintes áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade, concretamente “As demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português” (alínea a) do n.º 1 do Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, na sua redação atual).
- Página 156: De acordo com o documento «ICNF (2019). *Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica – versão revista*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado.» “A determinação dos índices de abundância das populações de aves passeriformes e espécies afins deverá ser feita preferencialmente com recurso a pontos de escuta, com distância fixa de 250m e duração de 10 minutos. O número e localização dos pontos de escuta deve constituir uma amostra significativa e representativa dos *habitats* presentes na área.”.
- *Important Bird Areas*: Chama-se a atenção para o facto de as *Important Bird Areas* não serem reconhecidas por legislação nacional.
- Biótopos CORINE: Chama-se a atenção para o facto da referência aos Biótopos CORINE se encontrar desatualizada e já não ser utilizada.

F. Informação Geográfica:

A informação geográfica deve ser enviada em formato “OGC Geo Package” (.gpkg) e, caso possível, também em formato “Layer Package” (.lpk).

4.2.7. Paisagem

No que respeita ao fator ambiental Paisagem, considera-se que a PDA apresenta, para esta fase, informação que se considera suficiente. Contudo, há aspetos que deverão ser atendidos no desenvolvimento do EIA, nomeadamente:

1. Ao nível da caracterização da situação de referência será necessário incluir a carta de ocupação dos solos salientando os valores patrimoniais da paisagem que acrescem maior qualidade visual à paisagem.
2. Ao nível da avaliação dos impactes da paisagem o EIA deve incluir na análise de visibilidades:
 - 2.1. Delimitação das Bacias Visuais parciais de cada componente do projeto, bem como da Bacia Visual da totalidade dos projetos. Atendendo à acuidade visual dos observadores, deverão ser considerados diferentes âmbitos de influência visual, como por exemplo: inferior a 1 km, entre 1 e 2 km, entre 2 e 3 km e superior a 3 km.
 - 2.2. Simulações em fotografias dos aerogeradores, cobrindo pontos estratégicos da paisagem, nomeadamente locais de maior número de observadores permanentes e/ou temporários, incluindo obrigatoriamente as localidades próximas dos aerogeradores, mas também pontos de observação da paisagem como miradouros, locais com importância patrimonial, etc. para avaliação dos impactes visuais na paisagem.
3. Relativamente às Medidas de Minimização, no desenvolvimento do EIA, devem ser atendidos, para além dos aspetos referidos na PDA, os requisitos e medidas estabelecidos no Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).

A presente Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), assim como o próprio EIA são avaliados, no que se refere ao fator ambiental Paisagem, com base na metodologia implementada desde 2009.¹

^[1] A equipa técnica, que avalia o fator ambiental *Paisagem*, pertencente ao Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves, do Instituto Superior de Agronomia, e que integra as Comissões de Avaliação, encontra-se disponível para os esclarecimentos necessários quanto à referida metodologia antes, durante e após a elaboração do EIA.

4.2.8. Património Cultural

Enquadramento e apreciação

De acordo com a Circular da DGPC «Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental», de 29 de março de 2023, a PDA do EIA deverá contemplar a caracterização da situação de referência do fator Património Cultural, com vista à identificação e avaliação das questões significativas e dos potenciais impactos associados às diferentes fases do projeto. Para o efeito, deverá ser realizada pesquisa bibliográfica e documental, incluindo a consulta de documentação resultante de anteriores procedimentos de AIA, dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis à área do projeto e das bases de dados das entidades competentes e autarquias locais relativas ao património arqueológico e arquitetónico, bem como apresentada uma síntese histórico-arqueológica da Área de Estudo (AE) e das Áreas de Incidência (AI) do projeto. Deverá ainda ser demonstrada a relevância do fator e definida a metodologia a adotar nas fases subsequentes de avaliação.

Da apreciação da PDA verifica-se que a caracterização apresentada se baseou essencialmente em pesquisa bibliográfica e documental, incluindo a consulta dos principais inventários oficiais de património cultural e arqueológico disponibilizados pelo Património Cultural, I.P.

Importa ressaltar que a equipa que elaborou a PDA não integrou um arqueólogo com responsabilidade pelo fator Património Cultural.

O levantamento realizado permitiu identificar, na área de estudo, diversos valores patrimoniais, destacando-se, no município de Celorico da Beira, a Estação Arqueológica de São Gens, com a respetiva zona geral e zona especial de proteção, em vias de classificação, e o Pelourinho de Açores, com a respetiva zona geral de proteção, classificado como imóvel de interesse público.

Foram ainda identificados 24 sítios arqueológicos nas áreas afetadas aos corredores alternativos da LMAT e no interior da AE do PEG. No município da Guarda, foram identificadas, na AE do PEG, três ocorrências associadas ao património arquitetónico, oito ocorrências associadas ao património arqueológico e sete núcleos antigos dos perímetros urbanos e dos aglomerados rurais.

Relativamente a confrontos com o projeto, destaca-se a Estação Arqueológica de São Gens (com a respetiva Zona Especial de Proteção e correspondente património imóvel), abrangida pela área do corredor da LMAT, cuja afetação deverá ser evitada aquando da definição de projeto.

Na AE do PEG são ainda referidas as ocorrências arqueológicas A2.214 (Castro de Tins) e A2.223 (Limpas), localizadas na envolvente das áreas previstas para implantação dos AEG 8 e 7, respetivamente, a cerca de 250 m.

Atendendo ao número e à natureza dos valores patrimoniais identificados, bem como ao elevado potencial arqueológico da área de estudo, considera-se que o fator Património Cultural é relevante e requer uma avaliação detalhada, particularmente tendo em conta o potencial de ocorrência de impactos negativos diretos e irreversíveis decorrentes da implantação e construção das diferentes componentes do projeto.

Questões significativas e potenciais impactos

A PDA identifica as principais ações suscetíveis de gerar impactos sobre o Património Cultural nas diferentes fases do projeto, quer para o parque eólico, quer para a linha elétrica. Considera-se que os principais riscos decorrem da implantação das infraestruturas, abertura e beneficiação de acessos, instalação de estaleiros e outras áreas de apoio, abertura de valas e demais movimentações de terras, podendo ocorrer afetação direta de ocorrências patrimoniais ou do respetivo contexto arqueológico.

A PDA prevê que, em fase de EIA, sejam realizados trabalhos arqueológicos específicos, designadamente prospeção sistemática, sujeitos à necessária autorização, com o objetivo de aprofundar o conhecimento da situação de referência, aferir a eventual ocorrência de impactes e definir as medidas de salvaguarda e minimização adequadas. Considera-se esta abordagem adequada, devendo, contudo, os trabalhos abranger todas as áreas efetivamente suscetíveis de intervenção.

Deverá ainda ser considerada a possibilidade de impactes sobre o enquadramento paisagístico e a integridade das ocorrências patrimoniais, incluindo os efeitos decorrentes da implantação conjunta de diferentes infraestruturas energéticas existentes, aprovadas ou previstas na envolvente. Neste contexto, a análise de impactes cumulativos deverá abranger, para além da integridade física das ocorrências, a sua intervisibilidade e o património etnográfico disperso.

Proposta metodológica para a elaboração do EIA

Considera-se, na generalidade, adequada a proposta metodológica apresentada na PDA, devendo a elaboração do EIA seguir a Circular da DGPC de 29 de março de 2023, bem como o regime aplicável aos trabalhos arqueológicos.

A caracterização da situação de referência deverá assentar numa pesquisa bibliográfica e documental exaustiva, complementada por trabalho de campo e por um inventário sistemático dos elementos de interesse patrimonial existentes na área de estudo.

A prospeção arqueológica deverá abranger todas as áreas a intervencionar pelas diferentes componentes do projeto, incluindo o parque eólico e a linha elétrica, bem como os acessos, estaleiros e demais áreas de apoio, temporárias ou permanentes. Deverá igualmente ser assegurada a prospeção das áreas que venham a ser selecionadas em fase de desenvolvimento do projeto e que não tenham sido objeto de alternativas de localização.

A definição do layout final deverá privilegiar a salvaguarda dos valores patrimoniais identificados, procurando-se, em particular, evitar a sobreposição da linha elétrica e dos respetivos apoios com ocorrências patrimoniais e respetivas zonas de proteção.

O EIA deverá apresentar cartografia suficientemente detalhada para demonstrar a compatibilização do projeto com os valores patrimoniais existentes, incluindo a implantação de todas as ocorrências, zonas legais de proteção e manchas de dispersão de materiais arqueológicos.

O Plano de Acessos deverá ser fundamentado nos resultados do trabalho de campo e da prospeção arqueológica, de modo a minimizar a afetação de valores patrimoniais.

Deverão igualmente ser avaliados os potenciais impactes associados à fase de exploração, designadamente os decorrentes das ações de manutenção das infraestruturas e os que possam afetar o enquadramento paisagístico das ocorrências.

A informação geográfica do EIA deverá ser disponibilizada em formato vetorial adequado, preferencialmente em ESRI *shapefile*, no sistema de referência ETRS89/PT-TM06, permitindo a representação das componentes do projeto e dos valores patrimoniais identificados.

Os trabalhos arqueológicos deverão ser realizados por arqueólogo devidamente habilitado e autorizados nos termos legalmente aplicáveis. O respetivo Relatório Final deverá ser submetido ao organismo competente da administração do Património Cultural para apreciação, só devendo ser integrado no relatório técnico do EIA após aprovação, de modo a validar a informação apresentada para este fator ambiental. Esta exigência encontra-se igualmente prevista na orientação da tutela para os trabalhos arqueológicos realizados no âmbito de procedimentos de AIA.

Deverá ainda ser assegurada a adequada organização da documentação digital que integra o EIA, com

identificação clara das peças e ficheiros disponibilizados.

Apreciação global e conclusão

A Definição do Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA destinada a identificar as vertentes ambientais relevantes e a orientar a avaliação subsequente. No que respeita ao fator Património Cultural, considera-se que a PDA identifica adequadamente as principais questões a analisar e apresenta, na generalidade, uma metodologia apropriada para a elaboração do EIA.

Não obstante, atendendo ao elevado potencial patrimonial da área de estudo, à presença de bens classificados ou em vias de classificação, de zonas de proteção e de numerosos sítios arqueológicos, considera-se necessário assegurar um trabalho mais aprofundado de pesquisa documental e de prospeção arqueológica, que permita fundamentar a definição do layout e do traçado da linha elétrica e garantir a salvaguarda dos valores patrimoniais existentes.

A título de exemplo, é de acrescentar, para além das ocorrências mencionadas na PDA, a nas imediações do AEG 11, o sítio Castro do Picoto (CNS 26617).

Assim, considera-se que a PDA pode constituir uma base adequada para a elaboração do EIA no que respeita ao fator Património Cultural, devendo, contudo, ser complementada com os trabalhos e requisitos metodológicos acima identificados, em particular a prospeção arqueológica sistemática de todas as áreas a intervencionar, a avaliação dos impactes cumulativos, a apresentação de cartografia detalhada e a validação dos trabalhos arqueológicos pela entidade competente da administração do Património Cultural.

4.2.9. Clima e Alterações Climáticas

Enquadramento

1. No que diz respeito à análise do descritor Alterações Climáticas, em termos genéricos, o EIA deve, em capítulo próprio, enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação. Para este efeito e no âmbito desta análise, deverá o EIA considerar todas as componentes que integram o projeto em causa.
2. Face à informação apresentada na PDA, verifica-se que a mesma apresenta aspetos que se consideram relevantes para a análise dos impactes do projeto no âmbito deste descritor, devendo ser igualmente integrados aspetos adicionais que se consideram relevantes para a análise do descritor em causa, conforme se expõe nos pontos seguintes.

Instrumentos de Política Climática

3. Antes de se aprofundarem os temas de mitigação e adaptação no âmbito do descritor de Alterações Climáticas, o EIA deve incluir todos os instrumentos de política climática, **conforme indicado na PDA.**

Vertente Mitigação das Alterações Climáticas

O EIA deve apresentar, de forma clara e suficientemente fundamentada, a metodologia utilizada na estimativa das emissões de GEE, bem como as fontes de informação dos dados e dos fatores de emissão ou de cálculo considerados. A informação disponibilizada deverá permitir compreender o âmbito da avaliação, os principais pressupostos metodológicos adotados e a forma de apuramento dos resultados apresentados.

Para apoio à realização dos cálculos, sugere-se a utilização da **Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa** disponibilizada pela ApC no Portal da APA, na sua versão atualizada, conforme igualmente indicado na secção relativa à Metodologia. Caso esta ferramenta seja utilizada, o respetivo ficheiro Excel deverá ser remetido como documento de suporte no âmbito da resposta ao presente Pedido de Elementos Adicionais.

4. Para a **fase de construção**, e não obstante a informação constante da PDA, o EIA deve apresentar a seguinte informação:
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase;
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra;
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam do transporte e da produção de materiais a utilizar em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto;
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam do consumo de energia elétrica em obra;
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂) associadas à perda de biomassa, decorrente das ações de desflorestação inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, por área a desflorestar (ha) e por espécie florestal.
5. No que diz respeito à **fase de exploração**, e não obstante a informação constante da PDA, o EIA deve apresentar igualmente a seguinte informação:
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) que resultam do consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis durante a fase de exploração;
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização previstos no projeto e nos equipamentos elétricos, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024;
 - Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) evitadas, refletindo a evolução do *mix* energético nacional previsto para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030, com a implementação do projeto;
 - Contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO₂eq/ano), das ações de compensação previstas, com vista a assegurar a compensação total das emissões de GEE associadas à perda de biomassa decorrente das ações de desflorestação, quando aplicável, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal.

Medidas de minimização de Impactes

6. Considerando as atividades do projeto com potencial para provocar impactes no âmbito do descritor em análise, o EIA deve apresentar um conjunto de medidas de minimização de impactes. De referir que as linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de minimização dos impactos em termos de emissões de GEE, podendo reforçar as medidas já identificadas no EIA.

Metodologia

7. A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, na perspetiva da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deverá apresentar as estimativas de emissões de GEE, em tCO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.
8. Esta avaliação deverá ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação dos impactes no âmbito deste descritor. As estimativas apresentadas deverão ser acompanhadas de uma descrição clara da metodologia adotada, bem como da identificação das fontes de informação e dos fatores de emissão ou de cálculo utilizados, de modo a assegurar a transparência e a adequada fundamentação da avaliação efetuada.
9. Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricidade_2025_final_apc.pdf

Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

10. Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, encontra-se disponível uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), disponibilizada pela ApC no Portal da APA, na sua versão atualizada. Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

Vertente Adaptação das Alterações Climáticas

11. A este respeito, alerta-se para a necessidade do EIA apresentar a seguinte informação:

- Identificar a exposição da área de implantação do projeto face ao risco de incêndio, inundação e de erosão hídrica, tendo por base a cartografia disponível para o efeito nos PMDFCI, nos PGRI e na REN, entre outros, se aplicáveis.
- Apresentar as vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, indicando os principais riscos e respetivas consequências para o projeto.

Medidas de adaptação aos efeitos das alterações climáticas

12. Tendo por base as vulnerabilidades do projeto aos efeitos das alterações climáticas, o EIA deve apresentar medidas de adaptação com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto no longo prazo, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem.

Metodologia

13. No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção.
14. Neste contexto, salienta-se que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, vento e aridez) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos, 2041-2070 e 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 12 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.
15. Adicionalmente, sublinha-se a relevância de ser considerada a informação constante das Estratégias e Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas do(s) concelhos(s) onde se insere o projeto em avaliação.
16. É de referir ainda que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

4.2.10. Saúde Humana

Sob o ponto de vista da saúde humana, o EIA deve ter em conta a preocupação de minimizar a exposição das populações a agentes adversos que de alguma forma possam ter influência na saúde humana.

O desenvolvimento do EIA e o respetivo Relatório Síntese deverão observar e dar cumprimento estrito, às seguintes diretrizes metodológicas:

1. Prevê-se a execução de uma linha eléctrica de muito alta tensão (220 kV) com cerca de 18 Km de extensão. Relativamente à LMAT, foram definidos dois corredores alternativos de estudo (Alternativa 1 e Alternativa 2), cada um com 400 m de largura, estabelecendo a ligação entre a subestação do parque eólico e a subestação de Chafariz, no concelho de Celorico da Beira, associada aos novos aerogeradores. O projeto incluirá uma subestação elevadora 30/220 kV, responsável por receber a energia produzida pelos aerogeradores e encaminhá-la para a subestação da RESP de Chafariz. A área prevista para a sua implantação será da ordem dos 7 000 m². Assim, o traçado das directrizes das linhas eléctricas, deverá ser o mais afastado possível dos núcleos urbanos e das populações, incluindo as habitações isoladas e/ou outras infraestruturas por forma a minimizar a exposição das pessoas aos campos electromagnéticos.
2. Apesar de não ser possível estabelecer uma adequada relação causa-efeito entre exposição a campos eléctricos e magnéticos de frequência extremamente baixa e efeitos na saúde, reconhece-se que a proximidade de linhas eléctricas a habitações ou outros receptores sensíveis e a exposição a campos eléctricos e magnéticos pode causar incómodo e ansiedade na população afectada (em grande proximidade com uma linha eléctrica), mediados por uma percepção de risco associado a estes projectos e em parte por receios de desvalorização patrimonial das propriedades localizadas junto à infraestrutura a construir. É necessário que, em fase de projecto de execução das linhas eléctricas seja efectuada a realização do cálculo concreto dos valores do campo eléctrico e magnético detalhado, de forma a demonstrar que os valores sentidos junto dos receptores sensíveis a considerar, estarão dentro dos limites estipulados por lei;
3. Avaliação do impacte associado ao efeito sombra (*shadow flicker*) dos aerogeradores propostos. Ainda que a legislação portuguesa não estabeleça limites quantitativos específicos para a exposição a sombras intermitentes, este impacte deverá ser analisado, considerando o desconforto visual, a incidência sobre as populações potencialmente expostas e os potenciais efeitos cumulativos sobre a qualidade de vida;
4. Exigência de modelação da radiação não ionizante nas linhas de ligação à RESP junto a áreas residenciais, cumprindo as diretrizes da UE e análise do efeito cumulativo decorrente do paralelismo com o Eixo a 400 kV Fundão-Vilarouco da REN;
5. Minimização da exposição das populações ao ruído/infrassons e ruído de baixa frequência (RBF) (gamas de frequências não audíveis) dos aerogeradores. Existe alguma evidência científica que os infrassons produzidos por aerogeradores podem ter efeitos nefastos na saúde das pessoas que se encontram expostas a este ruído com um espectro de frequências mais baixo e com intensidades elevadas. Existe um lapso na legislação portuguesa, nos estudos de impacte ambiental, necessários à instalação de parques eólicos, que não prevê a medição e análise de infrassons, mas apenas do ruído audível, no entanto tal situação não deverá ser motivo para que não se adoptem medidas, contemplando o princípio da precaução, no sentido de minimizar o impacte que estes agentes de doença podem ter nas populações que residem mais proximamente dos Parques Eólicos.
6. Deverá ser elaborado um Programa de Monitorização Acústica (PMA), seguindo o Regulamento Geral do Ruído (RGR) e as diretrizes da OMS para a proteção da saúde pública. Destina-se a monitorizar o ruído audível de cumeada (92 a 106 dB(A) na fonte) e os fenómenos de Infrassons e Ruído de Baixa

Frequência (RBF). Este PMA deverá ter a seguinte frequência: Campanha de Referência (fase de EIA) + 1.º ano de Exploração (trimestral) + Fase de Exploração (anual até ao 5.º ano). Nos anos seguintes, só serão realizadas ações de monitorização adicionais apenas nos casos em que se verifique alteração do regime de funcionamento das máquinas ou surja alguma reclamação que o justifique. De seguida, é apresentada a rede de amostragem (Pontos Críticos no Terreno) dos recetores sensíveis, considerando o buffer de protecção e a proximidade do Parque Eólico do Sincelo (efeito cumulativo);

ID Ponto	Localidade	Coordenadas Indicativas / Enquadramento	Justificação Técnica da Amostragem
M01	Alvendre	Próximo ao cluster sul (AEG 02 a AEG 07)	Avaliação do ruído de cumeada e efeito de esteira cumulativo com o PE Guarda I.
M02	Aldeia Rica	Franja norte, junto à área de passagem da LMAT	Controlo de ruído de fundo antes da implantação das torres norte (AEG 09 a 12).
M03	Rocamondo	Envolvente direta dos AEG 08, 09 e 10	Monitorização de RBF devido à proximidade geométrica das pás de 172 m de diâmetro.
M04	Açores	Zona de transição do corredor alternativo da LMAT	Medição do ruído de efeito Corona em condições de elevada humidade/nevoeiro (clima da Guarda).
M05	Cabreira	Zona sudoeste periférica ao projeto	Ponto de controlo para validação dos modelos matemáticos de propagação acústica de cumeada.

7. As operações de construção conduzirão a um aumento das emissões de poeiras e do nível de ruído ambiente no local da obra e sua envolvente, resultante da movimentação de terras e execução de infraestruturas, circulação de veículos pesados, utilização de maquinaria e operação geral de estaleiro, sendo de referir que estes impactes mais significativos far-se-ão sentir num curto espaço de tempo.
8. Aos trabalhadores devem ser asseguradas condições de higiene e segurança, entre elas, água com a classificação de água para consumo humano com origem e qualidade conhecida, instalações sanitárias e vestiários/ balneários;
9. A segurança, higiene e saúde dos trabalhadores, deve cumprir o disposto pela legislação em vigor, nomeadamente, entre outros: Lei nº 102/2009, de 10 de outubro (com as respetivas alterações e retificações - Lei n.º 42/2012, de 28 setembro; Lei n.º 3/2014, de 28 janeiro; e outras); e Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro;
10. Assegurar, durante a fase de construção, condições para encaminhamento adequado dos efluentes líquidos provenientes das instalações sanitárias e vestiários/ balneários, bem como dos resíduos sólidos urbanos ou outros produzidos.

4.2.11. Ambiente Sonoro

O proponente realiza uma descrição genérica do projeto.

No âmbito do fator ambiental, relativamente caracterização do projeto, importa referir que o proponente apresenta apenas uma estimativa do nível de potência sonora dos aerogeradores a instalar (*“Em relação à potência sonora dos aerogeradores, o seu funcionamento pode atingir níveis sonoros de 92 dB(A) a 106 dB(A), dependendo da velocidade do vento”*), não identificando o modelo que será instalado. Atendendo à relevância desta informação para a avaliação dos impactes acústicos, o modelo dos aerogeradores a instalar deverá ser devidamente identificado e caracterizado em fase de EIA.

O proponente apresenta uma descrição simplificada das componentes do projeto e das principais atividades associadas à sua implementação: execução das plataformas de montagem e das fundações, de terraplenagens, dos órgãos de drenagem, dos acessos e da execução da vala de cabos.

Considera-se que a identificação das principais ações associadas às fases de construção, exploração e desativação e dos principais tipos de materiais utilizados ou produzidos deveria ser mais detalhada.

O proponente identifica diversos aglomerados rurais na envolvente da área de estudo definida.

Na caracterização sumária da área de estudo, em relação ao ambiente sonoro, o proponente refere que os aerogeradores e linha elétrica se localizam nos concelhos de Guarda e Celorico da Beira e que os recetores sensíveis mais próximos estão classificados como Zona Mista.

Não é apresentada qualquer proposta de localização para pontos de medição no que respeita à LMAT e ao Parque Eólico.

Não foram identificados projetos que devessem ser considerados no âmbito dos impactes cumulativos. Releva-se desde já o Parque Eólico de Sincelo, em operação, com 22 aerogeradores, a menos de 2km de distância e que será alvo de um sobreequipamento. A avaliação destes impactes, no caso do Ambiente Sonoro terá de ser quantitativa.

Em relação às principais atividades identificadas na PDA como potencialmente geradoras de impactes, importa destacar o ruído associado aos equipamentos e às atividades desenvolvidas nas proximidades dos recetores sensíveis identificados ou a identificar, em ambas as fases do projeto. Estes impactes deverão ser devidamente quantificados para os períodos diurno, do entardecer e noturno, ainda que se preveja que as atividades de construção decorram maioritariamente em dias úteis e no período diurno, com eventual exceção das operações de betonagem das fundações das torres eólicas.

Para além de eventuais efeitos sobre as populações locais, não se pode deixar de salientar a presença de outros aglomerados ao longo das principais vias de acesso que poderão ter impactes relevantes, e concentrados, ao longo da fase de construção que deverão ser devidamente acautelados.

Foi estabelecida uma hierarquização de Factores Ambientais tendo o Ambiente Sonoro sido incluído no grupo dos FA importantes. Em particular, no caso da fase de exploração, não se considera este entendimento como razoável, uma vez que pode determinar a interrupção da operação do PE, caso ocorra incumprimento legal.

A proposta metodológica é apresentada de forma desagregada, segundo os grandes capítulos do EIA: caracterização do estado atual do ambiente; identificação e avaliação de impactes. Nos pontos seguintes a apreciação é efetuada com a designação constante da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Proposta metodológica p/a Situação de referência (caracterização do estado atual do ambiente e sua previsível evolução sem projeto)

Analisando a informação disponibilizada construiu-se um quadro onde se sistematizam as considerações sobre a proposta apresentada.

	Ambiente Sonoro
a) Objetivos e âmbito da caracterização	Descritos na generalidade para a globalidade do EIA, sem foco específico neste fator ambiental (FA).
b) Critérios para definição da área de estudo (AE)	Em relação a este FA, indicam que irá alcançar os recetores sensíveis existentes na envolvente do parque eólico. <i>A AE deve ser ajustada à potencial área de influência do projeto, no caso do Ambiente Sonoro esta terá de incluir os aglomerados e as edificações mais próximas do parque eólico e da LMAT, assim como os acessos até às vias de grande fluxo e os projetos com potenciais efeitos cumulativos.</i>
c) Tipos de informação a recolher, incluindo limites geográficos e temporais	Referem que serão efetuadas medições na zona envolvente; que irão proceder à identificação da classificação acústica do território onde se localizam recetores sensíveis; que serão efetuadas campanhas de medição de caracterização da situação de referência por laboratório acreditado. No caso da LMAT não ficou claro se iam proceder à caracterização dos corredores alternativos. <i>Deverão ser identificadas as fontes de ruído e contabilizados e classificados os veículos incluídos em cada uma das medições, assim como a eventual influência de outros PE nesses pontos de medição – que terão de ser representativos dos recetores sensíveis mais próximos.</i> <i>No caso da LMAT, o proponente deverá proceder à caracterização dos recetores em todos os corredores que sejam apresentados para apreciação. As medições a disponibilizar deverão ser recentes (menos de 2 anos) e representativas da situação acústica nos recetores que pretendem retratar.</i>
d) Fontes de informação, incluindo entidades a contactar	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada. <i>Salvaguarda-se a necessária realização de campanhas de medição, acompanhadas do registo e quantificação das fontes sonoras em presença.</i>
e) Metodologias de recolha e tratamento da informação	Corresponde à tradicionalmente utilizada em estudos de natureza similar, que se considera adequada. <i>Salvaguarda-se a necessária realização de campanhas de medição, acompanhadas do registo e quantificação das fontes sonoras em presença.</i>
f) Escalas da cartografia a apresentar.	<i>Não é apresentada qualquer informação específica sobre o tema, não sendo indicada a escala de representação.</i> <i>Deverá ser facultada informação em formato SHP ou equivalente com a localização das componentes do projeto, recetores sensíveis, aglomerados, outras fontes de ruído relevantes.</i>

Como se pode concluir da análise do quadro, existem lacunas e insuficiência de informação que será necessário suprir no EIA subsequente.

Proposta metodológica para a identificação e avaliação de impactes

É apresentado um enquadramento inicial global que sustentará a identificação e avaliação de impactes com o qual, genericamente, se concorda. Apenas se salienta que, no caso da fase de exploração e para a duração do projeto, quanto ao ambiente sonoro, não poderão ser classificados como reversíveis. Apenas a desativação do projeto poderá determinar uma eventual reversibilidade.

Em relação à classificação dos impactes como diretos ou indiretos – todo o tráfego diretamente relacionado com este projeto deve ser considerado um impacto direto do mesmo.

O proponente deverá assegurar a máxima distância entre os recetores sensíveis identificados e a LMAT que pretenda instalar.

Analisando a informação disponibilizada construiu-se um quadro onde se sistematizam as considerações sobre a proposta apresentada.

	Ambiente Sonoro
a) Objetivos e âmbito da avaliação;	É a adequada a projetos de natureza similar.
b) Métodos e modelos de previsão;	O proponente refere o método de cálculo CNOSSOS-EU, e indica o programa de simulação que será utilizado (CADNA-A). <i>Deverão ser fornecidos os mapas de ruído particular para Ld, Le, Ln e Lden e utilizados os modelos de previsão indicados na legislação em vigor. Deverão ser apresentados os valores numéricos para os recetores sensíveis mais próximos.</i> No caso da LMAT, o proponente refere o modelo de emissão REN/ACC. <i>Deverão ser facultadas as correspondentes fichas do modelo, com toda a informação relevante e em formato editável. Releva-se a necessidade de adotar a tensão máxima de serviço e de serem adotadas condições de propagação favorável na avaliação do Critério de Incomodidade.</i>
c) Critérios a adotar para:	Não foram definidos de forma particular para este FA. Assim na fase de exploração deverão ser classificados como certos e irreversíveis ; e, na fase de construção, os impactes associados ao aumento de tráfego relativo ao transporte de matérias-primas, betão pronto, equipamentos e componentes do projeto devem ser classificados como diretos.
i) Definição das fronteiras espaciais e temporais da análise;	
ii) Classificação dos impactes significativos, incluindo os cumulativos, sinérgicos ou residuais bem como os transfronteiriços;	Está definido, de modo explícito, o cumprimento das disposições aplicáveis no âmbito do RGR. A avaliação de impactes deverá ser quantitativa (eventualmente, complementada por uma avaliação qualitativa) e poderá induzir a necessidade de se preverem e dimensionarem medidas de minimização – temporárias ou definitivas – consoante a fase de projeto a que se refiram. <i>Salienta-se em particular a necessidade de, igualmente, avaliar quantitativamente a fase construção, uma vez que existem ações concentradas no tempo que poderão determinar a ocorrência de impactes significativos, não apenas no local do projeto como de todas as vias por onde circulem os veículos para apoio de betonagem e para transporte das diversas componentes.</i> <i>Também se reforça a necessidade de assegurar que as atividades de construção e transporte que se aproximem de recetores sensíveis apenas poderão ocorrer em dias úteis e em período diurno.</i> <i>No caso da LMAT, a avaliação de impactes também deverá ser quantitativa e relevar os resultados da simulação numérica e não apenas a contabilização do número de</i>

	Ambiente Sonoro
	<i>recetores identificados.</i> Sempre que se identifiquem situações, tanto em fase de construção como de exploração ou desativação, que induzam incumprimento legal ou normativo, deverão ser dimensionadas as devidas medidas de minimização – temporárias ou definitivas. De forma genérica, está prevista a avaliação de impactes cumulativos sem referência a projetos que contribuam para esse efeito. <i>Como já referido, a avaliação – no que respeita ao AS deverá ser quantitativa (e não apenas qualitativa). De igual forma, os impactes cumulativos devem ser com todos os projetos existentes e previstos.</i> <i>Do exposto, concluiu-se que está prevista a preparação de Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro.</i> <i>Deverá ser apresentado um Plano de Monitorização específico, tanto para a fase de construção como de exploração, independentemente da expectativa de cumprimento da legislação aplicável.</i>
iii) Ponderação global dos impactes.	Não foi definida de forma particular para este FA.

Como se pode concluir da análise do quadro, existem lacunas e insuficiência de informação que será necessário suprir no EIA subsequente.

Não é apresentada uma metodologia de análise de alternativas.

Conclusão

Tendo em atenção o exposto anteriormente considera-se que, do ponto de vista do fator Ambiente Sonoro, a presente PDA apresenta algumas lacunas que foram sendo elencadas ao longo do presente parecer.

Em relação à proposta metodológica de caracterização do ambiente afetado, no caso do Ambiente Sonoro foram efetuadas algumas recomendações que permitirão suprir lacunas de informação detetadas.

No caso da proposta metodológica de identificação e avaliação de impactes, são feitas diversas recomendações que se consideram relevantes e indispensáveis para a concretização dessa avaliação que deverá incluir os impactes globais do projeto. Por outro lado, essa avaliação também terá de incluir impactes cumulativos com outros projetos que se desenvolvam na mesma área de influência.

Deverá ser apresentada uma proposta de monitorização para o Ambiente Sonoro, tanto para a fase de construção como de exploração.

A equipa técnica que venha a realizar este estudo deverá estar devidamente habilitada a realizar as simulações numéricas solicitadas para avaliação de impactes e para a eventual definição de medidas de minimização. Igualmente a equipa técnica responsável pelo Ambiente Sonoro deve estar devidamente identificada.

Na eventualidade de se identificar a necessidade de se recorrer a explosivos, o EIA deverá incluir o fator ambiental Vibrações.

Todas as alterações propostas e recomendações incluídas neste parecer deverão ser atendidas durante a elaboração do projeto e do respetivo EIA.

4.2.12. Riscos

A análise de riscos a realizar assente numa avaliação de riscos naturais, tecnológicos e mistos (externos e internos) deve constar de capítulo próprio, abranger as diferentes fases e estar devidamente enquadrada nos aspetos técnicos do projeto, bem como no contexto ambiental da área de estudo.

Para além da análise prevista na PDA, o capítulo deverá ser desenvolvido em articulação com os Serviços Municipais de Proteção Civil de Guarda e de Celorico da Beira, abrangendo quer os riscos do projeto sobre o ambiente, quer os riscos do ambiente sobre o projeto.

Neste âmbito, e para além da consideração das recomendações constantes do parecer da ANEPC, deverá ser disponibilizada informação detalhada sobre o projeto aos Serviços Municipais de Proteção Civil e ao Gabinete Técnico Florestal dos concelhos, de modo a permitir uma análise mais aprofundada dos riscos e condicionantes suscetíveis de aumentar a vulnerabilidade local com a execução do projeto.

Os riscos identificados deverão ser acompanhados das respetivas medidas de prevenção e minimização, de forma a reduzir a sua significância para níveis aceitáveis. Neste contexto, recomenda-se, desde já, a adoção de medidas de segurança nas fases de construção e exploração, designadamente a elaboração de um Plano de Emergência para a obra, a implementação de medidas de redução do risco de incêndio, o correto armazenamento de matérias perigosas, o cumprimento das normas de segurança contra incêndio aplicáveis às edificações e acessos, bem como a gestão de combustível na envolvente das infraestruturas, em conformidade com o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

4.2.13. Qualidade do ar

Relativamente ao fator ambiental Qualidade do Ar, considera-se que, o EIA deve ser complementado/desenvolvido com os seguintes aspetos:

- Caracterização regional da qualidade do ar, recorrendo ao histórico de pelo menos três anos de dados da qualidade do ar, monitorizados na Zona Centro Interior, que se trata da zona em termos da qualidade do ar onde se insere o projeto em preço, com a verificação da conformidade com os normativos legais para a proteção da saúde humana estabelecidos para cada poluente atmosférico.
E ainda no âmbito da caracterização regional da qualidade do ar, não considerar a informação relativa aos índices diários da qualidade do ar, obtidos com base nos dados das estações da qualidade do ar, uma vez que se considera que essa informação não é a adequada para uma avaliação técnica de verificação de cumprimento da legislação numa base anual, como é requerido num estudo de impacte ambiental, dado que a mesma é produzida com o objetivo de disponibilizar diariamente à população informação sobre a qualidade do ar, de cariz qualitativo e agregando vários poluentes;
- Identificação e caracterização dos recetores sensíveis mais próximos e indicação da distância destes às duas alternativas de corredores da LMAT, bem como a fundamentação do corredor escolhido tendo por base a proximidade aos recetores sensíveis;
- Indicação do número de veículos em circulação afetos ao projeto, tanto na fase de construção, como na fase de exploração;
- Identificação dos acessos rodoviários utilizados na implementação do projeto e indicação numa imagem de satélite dos percursos percorridos pelos veículos;
- Indicação de medidas de minimização dos impactes negativos na qualidade do ar, e/ou boas práticas, sobretudo na fase de obra.

4.2.14. Impactes Cumulativos

A profundidade desta análise deverá ser ponderada por fator ambiental, tendo em conta os impactes cumulativos entre componentes do próprio projeto bem como de outros projetos localizados na envolvente, destacando-se, desde já, a relevância da análise para os fatores Paisagem, Ambiente Sonoro Socioeconomia e Sistemas Ecológicos.

Deverá igualmente ser avaliada a interação entre fatores ambientais, designadamente entre Saúde Humana e Ambiente Sonoro ou entre Saúde Humana e Qualidade do Ar, entre outros.

5. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

No âmbito do presente procedimento, foram solicitados pareceres externos às entidades com competências nas áreas das infraestruturas, aviação, comunicações, proteção civil, ordenamento do território, meteorologia e administração local, designadamente à Infraestruturas de Portugal, à Autoridade Nacional da Aviação Civil, à Força Aérea Portuguesa, à Autoridade Nacional de Comunicações, à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, à Direção-Geral do Território, ao Instituto Português do Mar e da Atmosfera, à Rede Elétrica Nacional, à E-REDES, à Câmara Municipal da Guarda e à Câmara Municipal de Celorico da Beira.

Foram recebidos em tempo útil, os pareceres que a seguir se sintetizam:

Autoridade Nacional de Comunicações

A ANACOM não identificou condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis na área indicada e, por isso, não coloca objeção ao projeto do “Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP”

Adicionalmente, requer que seja garantido que a colocação de aerogeradores na área de estudo apresentada não provocará interferências/perturbações na receção radioelétrica em geral e, de modo particular, na receção de emissões de radiodifusão televisiva.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) considera que, embora a Proposta de Definição de Âmbito (PDA) cumpra genericamente os requisitos legais, o proposto para o capítulo “análise de riscos ambientais” é insuficiente, pelo que o relatório deverá ser complementado com informação que permita identificar e caracterizar os principais riscos suscetíveis de afetar a área do projeto, bem como as respetivas medidas de prevenção e minimização.

Assim, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, recomenda que na elaboração de tal capítulo devam ser identificadas medidas de minimização em função da avaliação de riscos realizada (para todas as fases do projeto), designadamente medidas de segurança preventivas e mitigadoras a serem implementadas de forma a controlar os riscos até níveis aceitáveis.

Assim, tendo presente o princípio da prevenção consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, a ANEPC considera oportunas as seguintes recomendações:

- Na fase de construção e de exploração, informar do projeto os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos acima referidos, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão

levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência e Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

- Garantir as condições de acessibilidade, estacionamento e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração, bem como assegurar que todas as afetações à acessibilidade (incluindo da Rede Viária Florestal) sejam do prévio conhecimento dos serviços e agentes de proteção civil locais.
- Durante a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou de outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil das Beiras e Serra da Estrela, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Atendendo a que a área de estudo inclui áreas de perigosidade alta e muito alta de incêndio rural, implementar medidas de redução do risco de incêndio, igualmente na fase de construção, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatamento/abate de árvores e da desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
- Dado que na área de estudo se verifica a existência de pontos de água suscetíveis de serem utilizados pelos meios terrestres ou helicópteros de combate a incêndios rurais, garantir que os mesmos não fiquem condicionados pela implementação do projeto.
- Na definição da localização exata dos aerogeradores e dos apoios da linha de transporte de energia, garantir que os mesmos não se localizam em zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de massa em vertentes, sendo que, quando tal não seja possível de impedir, deverão ser implementadas soluções construtivas que mitiguem este risco.
- De igual modo, minimizar a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste mesmo contexto, deverão ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.
- Cumprir rigorosamente as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional de Aviação Civil, no que concerne às "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea".
- Salvaguardar que a infraestrutura não causa um eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia, gerida pela GNR.
- Assegurar a ausência de interferências no sistema de comunicações da rede SIRESP, em articulação com a respetiva entidade gestora.
- Quanto a eventuais edifícios de apoio ao parque eólico, assegurar o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios). De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, deverá ser assegurado, caso aplicável, o

cumprimento das normas respeitantes à edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação).

- Durante a fase de exploração, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente ao parque eólico e nas linhas de ligação à RESP e respetivas vias de acesso, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.
- Durante a fase de exploração, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente ao parque eólico e nas linhas de ligação à RESP e respetivas vias de acesso, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Câmara Municipal da Guarda

O Município da Guarda reconhece a importância da transição energética e da descarbonização da economia, considerando, contudo, necessário assegurar a compatibilização do projeto com as condições de segurança, ordenamento do território, ambiente, paisagem e qualidade de vida das populações.

Relativamente aos aerogeradores, o Município manifesta discordância quanto à solução que prevê o atravessamento (subterrâneo) da A25 pela rede elétrica, defendendo, sempre que tecnicamente possível, a concentração dos aerogeradores e das respetivas infraestruturas de um único lado da autoestrada, reduzindo potenciais interferências com infraestruturas. Considera que a implantação bilateral poderá acentuar os impactos paisagísticos cumulativos e criar um efeito de corredor industrial ao longo de uma importante via de acesso ao concelho, devendo o layout ser reavaliado de forma a salvaguardar a paisagem, as bacias visuais e a identidade territorial.

Da análise efetuada ao enquadramento territorial dos aerogeradores, verifica-se a sua localização predominantemente em solo rústico, sobretudo em espaços florestais, ocorrendo alguns em espaços agrícolas, bem como sobreposições com a REN, designadamente com as tipologias AEREHS e AEIPRA, áreas de prospeção e pesquisa de depósitos minerais, servidões e restrições associadas a infraestruturas e, no caso do AEG 11, proximidade a uma ocorrência arqueológica.

O Município chama ainda a atenção para a proximidade do AEG 10 ao gasoduto Mangualde-Guarda e à Barreirinha Branca, bem como para a necessidade de acautelar as restantes servidões e restrições identificadas. Considera, em geral, que não existem impedimentos decorrentes da perigosidade de incêndio à implantação dos aerogeradores, embora alguns se encontrem abrangidos por faixas de gestão de combustível.

Quanto à subestação, o Município considera que a sua localização em solo rústico, parcialmente abrangido pela Estrutura Ecológica Municipal, pela REN e por áreas de perigosidade de incêndio elevada, deve ser devidamente acautelada, devendo as áreas condicionadas ser destinadas apenas à instalação de equipamentos e ser cumpridas as disposições aplicáveis do PDM, designadamente no que respeita às distâncias de segurança, usos do solo e impactos visuais e acústicos. É igualmente salientada a necessidade de articulação com o PMDFCI e de adoção de medidas adequadas de gestão de combustível e de segurança contra incêndios.

Relativamente ao estaleiro, o Município considera que a localização proposta, praticamente toda inserida na Estrutura Ecológica Municipal e em áreas da REN classificadas como AEIPRA e AEREHS, bem como em zona de perigosidade de incêndio elevada, deverá ser alterada. Quanto à torre meteorológica, considera a localização viável, atendendo à inexistência de ocupação humana permanente.

No que respeita à ligação à RESP, o Município salienta que, à data da pronúncia, não se encontrava ainda

definido o traçado, tendo sido analisados os corredores propostos. Identifica a existência de diversas habitações, arrumos e ruínas no interior dos corredores e considera insuficiente a distância destes às localidades de Sobral da Serra (limite esquerdo do corredor, que se encontra a apenas 32 m da delimitação do aglomerado de Sobral da Serra) e Estação do Sobral, defendendo o afastamento do corredor. Salienta ainda a proximidade à A25 e a sobreposição com a Estrutura Ecológica Municipal, REN, RAN, zonas ameaçadas pelas cheias e áreas de perigosidade de incêndio, bem como a presença de outras linhas elétricas. Considera, por isso, necessário que o traçado final maximize o afastamento às edificações existentes e às áreas habitadas e sensíveis, seja avaliado o impacte visual cumulativo das infraestruturas elétricas e seja privilegiado o enterramento da ligação sempre que tecnicamente viável, em particular nas zonas de maior sensibilidade humana ou ambiental.

No domínio do ruído, solicita que o EIA inclua uma modelação rigorosa das emissões sonoras dos aerogeradores, considerando o ruído de fundo e as restantes fontes existentes, bem como a identificação das medidas de mitigação necessárias para assegurar o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído junto dos recetores sensíveis, incluindo, quando aplicável, medidas de restrição ou modulação da incluindo planos de restrição de operação noturna e de modulação de velocidade dos aerogeradores.

Relativamente aos acessos, o Município salienta a necessidade de um planeamento criterioso, de baixo impacte, que assegure a salvaguarda dos muros de pedra tradicionais, árvores e demais elementos existentes na paisagem. Caso seja inevitável a demolição pontual de muros de pedra seca, deverá ser assegurada a sua reconstrução segundo as técnicas tradicionais e com recurso a materiais de características semelhantes aos existentes. Deverá igualmente ser minimizada a supressão de vegetação, prevenidos fenómenos de erosão e assegurada a proteção do coberto vegetal autóctone. Atendendo à utilização de caminhos municipais e vicinais por transportes especiais durante a construção, o Município considera necessário proceder ao levantamento do estado dessas vias e prever a sua reparação e recuperação, a cargo do proponente, caso sejam danificadas.

Quanto à fauna, flora e paisagem, o Município considera necessário que o EIA contemple uma caracterização suficientemente abrangente, incluindo, pelo menos, um ano de trabalhos de campo abrangendo as diferentes estações, com particular atenção à avifauna e aos quirópteros. Solicita a avaliação dos riscos de colisão e eletrocussão associados à linha elétrica, dos efeitos de barreira e dos impactes cumulativos resultantes da concentração de infraestruturas energéticas na região, bem como a adoção de sistemas de deteção e eventual paragem dos aerogeradores perante situações de risco para espécies protegidas ou cinegéticas. Defende ainda a adoção de medidas de minimização dos impactes paisagísticos, a utilização de espécies autóctones na recuperação das áreas intervencionadas e a elaboração de um plano específico de controlo e erradicação de espécies invasoras.

No que respeita ao enquadramento no Programa Setorial das Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis (PSZAER), o Município considera relevante avaliar a relação do projeto com as ZAER eólicas e proceder ao cruzamento, em SIG, entre a área de estudo, a implantação dos aerogeradores, os corredores da LMAT e as áreas abrangidas pelo PSZAER. Esta análise deverá ser articulada com os fatores de sensibilidade ecológica, territorial e paisagística identificados no âmbito da PDA.

Em síntese, o Município considera que o EIA incorpore a reavaliação do layout proposto para os aerogeradores, da localização do estaleiro, o adequado acautelamento das servidões e restrições aplicáveis à subestação e aos aerogeradores, o afastamento do corredor da LMAT das áreas habitadas e das edificações identificadas, a avaliação de soluções subterrâneas para a ligação à RESP nas zonas de maior sensibilidade, a avaliação dos impactes cumulativos sobre o ruído, a avifauna, os quirópteros e a paisagem, a salvaguarda e recuperação das vias e muros tradicionais afetados, a monitorização da fauna durante a exploração e a análise da compatibilidade do projeto com as ZAER.

Considera ainda necessário que o EIA avalie de forma integrada os impactes cumulativos decorrentes da concentração de diferentes infraestruturas energéticas na região, assegurando que a solução final

contribui para a transição energética sem comprometer os valores territoriais, ambientais, paisagísticos e sociais do concelho.

Direção-Geral do Território

Relativamente à Rede Geodésica, a DGT informa que, na área de estudo do projeto, existem quatro vértices geodésicos pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN) e três marcas de nivelamento pertencentes à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP), cuja responsabilidade cabe à Direção-Geral do Território. Embora a presença destes elementos não constitua, à partida, um impedimento à execução do projeto, deverá ser assegurada a respetiva salvaguarda, nomeadamente através do cumprimento da zona de proteção dos vértices geodésicos, com um raio mínimo de 15 m, da manutenção das visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação e da preservação da integridade física das marcas de nivelamento.

No que respeita à cartografia, deverá ser utilizada cartografia topográfica, vetorial ou imagem, oficial ou homologada, nas escalas aplicáveis ao projeto, nos termos da legislação em vigor, devendo ser asseguradas, quando aplicável, as respetivas autorizações de utilização. A representação dos limites administrativos deverá, por sua vez, basear-se na Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) em vigor.

Face ao exposto, não se identificam, nesta fase, objeções de princípio ao projeto, devendo ser assegurada a salvaguarda dos elementos da RGN e da RNGAP identificados na área de estudo, bem como o cumprimento das disposições aplicáveis à cartografia e à representação dos limites administrativos.

Infraestruturas de Portugal

Do ponto de vista ambiental, as preocupações da Infraestruturas de Portugal, SA (IP) prendem-se, sobretudo, com a possibilidade do acréscimo dos níveis de ruído ambiente e seu impacto nos recetores localizados junto das vias ou infraestruturas sob jurisdição desta empresa, podendo vir a originar ou agravar situações de incumprimento da legislação de ruído.

Assim, importa salvaguardar que, caso, no decurso do desenvolvimento do projeto, se venha a verificar cenário acima descrito, a eventual necessidade de adoção de medidas de minimização decorrentes do acréscimo dos níveis de ruído ambiente imputável ao projeto será da exclusiva responsabilidade do respetivo promotor.

Relativamente à salvaguarda do património com valor ecológico e paisagístico, deverá ser observado o disposto no n.º 1 do artigo 6.º do Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT). Atendendo a que a construção das infraestruturas associadas à nova linha elétrica implica atravessamentos aéreos de vias sob jurisdição da IP, S.A., bem como a movimentação e transporte dos componentes destinados aos novos aerogeradores, poderão revelar-se necessárias intervenções na vegetação arbórea existente, nomeadamente através do abate, poda ou decote de árvores.

Nestas circunstâncias, e sempre que se verifique a necessidade de intervenção para garantir cumprimento dos critérios estabelecidos no artigo 28.º do RSLEAT, a respetiva proposta deverá ser previamente submetida à apreciação da IP, S.A., para avaliação do valor patrimonial dos exemplares arbóreos afetados e do seu estado vegetativo. Dessa avaliação poderá resultar a necessidade de implementação de medidas compensatórias adequadas, designadamente através da realização de

No que respeita às zonas de proteção da rede rodoferroviária, em particular às servidões administrativas e zonas *non aedificandi* aplicáveis à Rede Rodoviária Nacional, deverão ser observados os condicionamentos e limites estabelecidos no artigo 32.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária

Nacional, aprovado em anexo à Lei n.º 34/2015, de 27 de abril. Relativamente à rede ferroviária nacional, deverá ser observado o disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro.

Acresce referir que, caso o projeto venha a evoluir para fases subsequentes de desenvolvimento, deverá ser previamente acautelada a obtenção das competentes autorizações e licenças da IP, S.A., designadamente para a execução de travessias aéreas sobre infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, para a criação de novos acessos rodoviários ou beneficiação dos existentes e, ainda, para a realização de quaisquer intervenções que impliquem alterações ou afetações das infraestruturas sob sua jurisdição.

Face ao exposto, não se identificam, nesta fase, objeções de princípio ao projeto, sem prejuízo do cumprimento das disposições legais e regulamentares aplicáveis, bem como da obtenção das autorizações e licenciamentos que se revelem necessários junto da Infraestruturas de Portugal, S.A.

Instituto Português do Mar e da Atmosfera

O Projeto do Parque Eólico da Guarda, na configuração proposta, com 14 aerogeradores, aproximadamente a é-sudeste do radar de Arouca/Pico do Gralheiro (A/PG), ocupa um setor azimutal de cerca de 5,8 ° face ao radar. De acordo com os locais previstos, os aerogeradores situar-se-ão a distâncias ao radar de A/PG variando entre 87,9 km e 92,4 km.

O feixe atravessa várias zonas montanhosas que provocam alguma ocultação do feixe para lá dessas áreas, no trajeto entre o radar e alguns dos aerogeradores.

De acordo com os critérios utilizados pelo IPMA, I.P. neste tipo de avaliações, é aceitável uma percentagem máxima de ocultação do feixe radar de 20% para aerogeradores localizados a distâncias superiores a 75 km.

Da análise realizada conclui-se que o feixe radar a meia potência não é afetado na segunda elevação considerada (1,0°). No caso da primeira elevação (0,1°), treze dos catorze aerogeradores apresentam valores positivos da percentagem de ocultação na vertical ao nível da cota máxima. No entanto, todas estas percentagens de ocultação, que variam entre 0,94 % (AEG 11) e 12,37 % (AEG 04), são consideravelmente inferiores ao máximo aceitável de 20% acima referido.

Assim sendo, este parque eólico não deverá impactar significativamente a exploração operacional do radar de A/PG.

Assim, a análise à informação disponibilizada permite concluir que não existe incompatibilidade entre a instalação dos aerogeradores nos locais projetados e a exploração operacional do radar meteorológico de A/PG, pelo que, considerando o exposto, o Projeto não se deverá traduzir numa efetiva degradação da capacidade de exploração operacional na zona a nordeste do radar meteorológico de A/PG.

Por último, salienta que, em caso de alteração futura do PE, o IPMA, I.P. deverá ser sempre previamente consultado, a fim de reavaliar a viabilidade da instalação do ponto de vista da exploração operacional do radar meteorológico de A/PG.

6. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

A Participação Pública em AIA consiste numa “*formalidade essencial do procedimento de AIA que assegura a intervenção do público interessado no processo de decisão e que inclui a consulta pública*”, conforme disposto na alínea m) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

Para uma eficiente participação dos cidadãos e entidades interessadas na Consulta Pública do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, do qual faz parte integrante, é indispensável que o **Estudo de Impacte Ambiental** apresente a informação que sumariza essa avaliação, de forma sistematizada, organizada e suficientemente completa.

O **Resumo Não Técnico (RNT)** é uma parte essencial do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), pois sintetiza o seu conteúdo numa linguagem acessível, permitindo que um público mais amplo compreenda as informações essenciais do estudo. Ao promover maior transparência e inclusão, o RNT desempenha um papel fundamental na participação pública nos processos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Dado o carácter extenso e tecnicamente complexo dos relatórios de EIA, o RNT — que, em regra, não deve ultrapassar 20 páginas — deve ser elaborado com rigor e clareza, garantindo uma leitura acessível, objetiva e bem estruturada. Embora conciso, o documento deve conter informação suficiente para cumprir a sua finalidade, oferecendo aos cidadãos uma visão clara, fundamentada e fiável sobre os impactes ambientais do projeto em análise.

Conteúdo mínimo do RNT:

- Identificação do projeto.
- Fase do projeto (estudo prévio/execução).
- Identificação do proponente, da entidade licenciadora, da autoridade de AIA e da entidade responsável pela elaboração do EIA.
- Antecedentes do projeto (quando houver).
- Descrição do projeto.
- Objetivos e justificação do projeto.
- Localização administrativa, acompanhada de cartografia com enquadramento nacional, regional e local.
- Programação temporal.
- Caracterização da situação de referência ou do estado atual do ambiente.
- Descrição das principais ações do projeto que geram impactes (nas diversas alternativas).
- Identificação dos impactes sobre os diversos fatores ambientais (nas diversas alternativas).
- Medidas de minimização e/ou compensação.
- Planos de monitoramento e acompanhamento.
- Conclusões.
- Cartografia do projeto (preferencialmente ortofotomapa com implantação do projeto).

O RNT deve estar devidamente datado e, sempre que for reformulado, a sua data deve ser atualizada.

No desenvolvimento do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) devem-se privilegiar reuniões com atores locais, designadamente Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia, mas também outras Entidades de interesse ou representantes da sociedade civil.

Como resultado desses contactos, o EIA deve incluir uma análise das questões levantadas, das sugestões e propostas apresentadas, bem como da forma como foram consideradas na elaboração do projeto.

Além disso, o EIA deve apresentar evidências da realização dessas reuniões.

No desenvolvimento do Estudo de Impacte Ambiental, devem, também, ser tidas em consideração as

preocupações expressas nas exposições remetidas em sede de consulta pública da PDA, devendo ser indicada a forma como foram contempladas e ponderadas as questões colocadas nesse âmbito.

Resultados da Consulta Pública

A Consulta Pública decorreu durante 15 dias úteis, entre 6 e 26 de agosto de 2026.

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas **50 exposições** das seguintes entidades e particulares:

- Câmara Municipal da Guarda (analisado como parecer externo)
- Vulture Conservation Foundation
- EDPR, Promoção e Operação, S.A. (empresa subsidiária da EDP Renováveis)
- Eólica do Sincelo, S.A.
- Landfound, Levantamentos Cadastrais, Lda.
- 45 cidadãos

As preocupações manifestadas, transversais à maioria das participações recebidas, incidem principalmente sobre a paisagem e a identidade territorial; a biodiversidade e as áreas classificadas; a proximidade das povoações e habitações; o património ambiental e cultural; a saúde, designadamente o ruído e o ensombramento; os solos, a agricultura e a pecuária; os recursos hídricos; os impactes cumulativos; e, ainda, o desmantelamento do projeto e a recuperação das áreas intervencionadas.

É, por isso, consensual entre os diversos contributos que, numa fase posterior, deverão ser aprofundados, entre outros, os seguintes aspetos:

Paisagem, identidade e património: os intervenientes receiam uma alteração permanente da paisagem associada à Serra da Estrela e ao Geoparque Mundial UNESCO, agravada pela existência de outros parques e infraestruturas energéticas na região e consideram que o EIA não deve limitar a avaliação visual à proximidade imediata, devendo incluir bacias visuais de escala regional e fotomontagens a partir de Alvendres, Rocamondo, Menoita, Guarda, miradouros e outros pontos relevantes.

Proximidade das povoações e habitações: é identificada uma aparente inconsistência entre a afirmação de que os aerogeradores ficariam a mais de 500 m das povoações e as referências a Alvendres, a cerca de 350 m do aerogerador (AG) 6, e a Rocamondo, a cerca de 450 m do AG 9. Por isso, é solicitada cartografia georreferenciada de todas as habitações e outros recetores sensíveis, com as distâncias reais às várias infraestruturas. Também são identificadas preocupações específicas com o AG 14, que é previsto a cerca de 900 m de Menoita.

Saúde, ruído e ensombramento: são frequentes os pedidos de medições acústicas, modelação individual junto das habitações, avaliação do ruído noturno, infrassons e ruído de baixa frequência e do efeito de sombra intermitente das pás.

Biodiversidade e áreas classificadas: surge, repetidamente, a preocupação com a avifauna, os morcegos e o lobo-ibérico, bem como com a fragmentação de habitats, sendo mencionados, entre outros, o milhafre-real e as alcateias do Jarmelo e do Pisco. Em vários contributos são defendidos estudos de campo sazonais e que os resultados possam efetivamente determinar a deslocação ou eliminação de aerogeradores, acessos ou apoios da linha.

Agricultura e pecuária: há proprietários e produtores de Alvendres muito preocupados com a proximidade de aerogeradores, a abertura de acessos, a perda ou fragmentação de pastagens, o condicionamento das propriedades, o ruído e eventuais efeitos sobre o gado. São solicitadas avaliações mais detalhadas e, se houver perda de capacidade produtiva, a identificação das necessárias medidas de minimização e compensação.

Recursos hídricos: é reiteradamente referida a travessia do rio Mondego pelos corredores alternativos da linha e, em particular, a interferência da alternativa 2 com a captação pública subterrânea de Santo António do Rio e os respetivos perímetros de proteção. É pedida uma comparação rigorosa das alternativas.

Turismo e valor económico do território: alguns contributos associam a alteração paisagística à perda de atratividade turística, à afetação do património arqueológico e cultural e à potencial desvalorização de propriedades. Também se argumenta que a paisagem, a biodiversidade e os serviços dos ecossistemas constituem “capital territorial” e que estes custos deveriam ser considerados na comparação económica das alternativas.

Solos e risco de incêndio: surgem pedidos para avaliar a abertura e o alargamento de acessos, a desmatização, a erosão, a compactação do solo, o tráfego de pesados, a segurança rodoviária, a recuperação de caminhos e o risco de incêndio.

Impactes cumulativos: a população não quer que o Projeto seja analisado isoladamente, mas em conjunto com parques eólicos, linhas, subestações e outras infraestruturas existentes, aprovadas ou previstas, sendo mencionados, nomeadamente, os parques de Sincelo, Guarda I e outras instalações da região.

Fase de desativação: é exigido um plano concreto para o final da vida útil, incluindo a remoção de fundações, a recuperação dos solos, a reciclagem de materiais e uma garantia financeira prévia para assegurar o desmantelamento.

Sintetizam-se, em seguida, os aspetos mais relevantes das participações recebidas:

A participação da **Câmara Municipal da Guarda**, foi previamente analisada como parecer externo.

A **Vulture Conservation Foundation**, no âmbito do projeto LIFE Aegyptius Return, alerta para a elevada sensibilidade ecológica da área prevista para Projeto, destacando a utilização regular da região pelo abutre-preto e por outras aves necrófagas ameaçadas. Os dados de telemetria mostram que a zona funciona como corredor de voo, dispersão e alimentação para indivíduos provenientes de várias colónias nacionais, o que reforça a relevância dos potenciais impactes a uma escala suprarregional. A principal preocupação prende-se com o risco de mortalidade por colisão com aerogeradores e linhas elétricas, bem como com a perda de habitat de alimentação e repouso. A VCF considera ainda insuficiente a metodologia proposta para a monitorização da avifauna e defende uma avaliação mais robusta, incluindo medidas de mitigação como sistemas de deteção e paragem temporária dos aerogeradores, sinalização adequada das linhas e medidas de prevenção da eletrocussão. Salienta, também, a necessidade de avaliar os impactes cumulativos com outros parques eólicos existentes ou previstos na região, propondo que essa análise abranja, pelo menos, um raio de 40 km. Apesar de não considerar o projeto absolutamente incompatível com a presença do abutre-preto, a VCF entende que a sua viabilização exige medidas de minimização e compensação adequadas à importância ecológica da área.

Os contributos dos **Cidadãos** evidenciam preocupações sobretudo relacionadas com a paisagem, a biodiversidade, a saúde e qualidade de vida, a proximidade das infraestruturas às povoações, as atividades agrícolas, os recursos hídricos e a ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

A paisagem e a identidade territorial assumem particular relevância, sendo contestada a instalação de aerogeradores de grande dimensão e da LMAT num território associado à Serra da Estrela e ao Geoparque Mundial da UNESCO, receando-se uma transformação visual duradoura, a perda de valor cénico e turístico e o agravamento dos impactes cumulativos das infraestruturas energéticas existentes. No domínio da biodiversidade, são referidos riscos para a avifauna e os quirópteros, bem como potenciais efeitos sobre o lobo-ibérico, habitats florestais e corredores ecológicos, sendo defendida a realização de estudos de campo mais aprofundados e uma avaliação mais exigente dos impactes cumulativos. A proximidade dos aerogeradores a povoações e habitações, nomeadamente em Alvendres, Rocamondo e Menoita, constitui também uma preocupação central, sendo solicitada uma avaliação rigorosa das distâncias aos recetores sensíveis e dos efeitos associados ao ruído, ao efeito de sombra, ao impacto visual e à saúde humana. São igualmente apontados possíveis efeitos sobre a agricultura, a pecuária e a propriedade privada,

designadamente perturbações nas explorações, ocupação de solos, desvalorização imobiliária e impactes no turismo e na economia local. Surgem ainda preocupações relativas aos recursos hídricos, à erosão dos solos, ao risco de incêndio e ao património arqueológico.

Relativamente à ligação à RESP, as principais preocupações incidem sobre a LMAT de 220 kV, os respetivos corredores e a subestação. São destacados os riscos para a avifauna, a fragmentação da paisagem e dos habitats, o atravessamento do rio Mondego e a possível interferência do Corredor 2 com a captação pública de Santo António do Rio. Alguns participantes defendem o estudo de alternativas de traçado e de soluções subterrâneas em áreas ambientalmente sensíveis ou próximas das populações. É, igualmente, defendida uma avaliação integrada dos impactes cumulativos dos aerogeradores, da LMAT, da subestação e das restantes infraestruturas existentes ou previstas.

Por último, empresas, designadamente do setor energético, também apresentaram contributos alertando para potenciais interferências com infraestruturas ou projetos próprios. Em concreto:

A EDPR alerta para possíveis conflitos entre o Parque Eólico da Guarda e a Central Híbrida da Beira Alta (CHBA), projeto que desenvolve desde 2020 e que já possui capacidade de ligação reservada, TRC válido, investimentos realizados e compromissos com a REN. Segundo a empresa, o projeto da Guarda poderá afetar terrenos, acessos, infraestruturas e o corredor de ligação da CHBA, comprometendo o seu layout, calendário e investimentos. Refere ainda não ter identificado um TRC atribuído ao projeto da Iberdrola, questionando a sua maturidade. Embora não peça a rejeição do Parque Eólico da Guarda, defende que o futuro EIA avalie a compatibilidade e os impactes cumulativos entre os dois projetos e que, caso existam incompatibilidades relevantes, o projeto seja reformulado.

A **Eólica do Sincelo**, detentora do Parque Eólico do Sincelo, alerta para uma sobreposição física incompatível entre projetos. Em funcionamento desde 2021, o parque conta com 22 aerogeradores e possui licença para instalar mais três unidades. Contudo, o projeto do Parque Eólico da Guarda prevê a instalação dos aerogeradores AEG 13 e AEG 14 a poucos metros de posições já licenciadas para o Sincelo, tornando a coexistência dos projetos espacialmente inviável. Perante este conflito, solicita que o Estudo de Impacto Ambiental determine a remoção das posições AEG 13 e AEG 14 e assegure que os restantes aerogeradores não provoquem efeitos de turbulência nem impactes estruturais negativos sobre o Parque Eólico do Sincelo.

A **Landfound** alega para uma eventual incompatibilidade territorial entre o Parque Eólico da Guarda e o projeto do Parque Eólico do Alvendro, desenvolvido anteriormente pela empresa. Para este projeto, a Landfound realizou prospeção, cadastro predial e celebrou contratos de arrendamento com cerca de 30 proprietários, adquirindo direitos de exploração eólica sobre os terrenos. Segundo a empresa, a sobreposição entre os dois projetos impede a sua coexistência na mesma área e poderá inviabilizar, de forma irreversível, o exercício dos direitos já adquiridos. Por isso, solicita que esses direitos sejam salvaguardados no desenvolvimento do Parque Eólico da Guarda.

7. CONCLUSÃO

O principal objetivo do procedimento de Definição do Âmbito, previsto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, é o planeamento antecipado do EIA, em conformidade com o anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Para que tal seja efetivo, a PDA deve ser elaborada com rigor adequado ao caso concreto, permitindo uma pronúncia eficaz da Comissão de Avaliação e focalizando o EIA nos impactos significativos do projeto.

A Proposta de Definição de Âmbito para o Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP, no que se refere à sua estrutura e atendendo ao disposto na referida portaria, cumpre com o estabelecido, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA.

Analisado o conteúdo, entende-se que a descrição, a caracterização e a identificação de alternativas do projeto devem ser reforçadas, clarificadas ou detalhadas, de modo a permitir, por um lado, uma melhor compreensão da natureza do projeto e, por outro, possibilitar a aferição e avaliação das suas implicações ambientais.

Importa, em primeiro lugar, clarificar no EIA o grau de maturidade do projeto e a respetiva situação face ao Título de Reserva de Capacidade (TRC), enquadrando-o no disposto no Despacho "Título de Reserva de Capacidade e os procedimentos previstos no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental", emitido pela APA-DGEG em 14 de julho de 2023, na sua redação atual, nomeadamente no que respeita à adequação da fase de desenvolvimento do projeto ao estado do procedimento de atribuição de capacidade de injeção na RESP.

Relativamente à descrição do projeto, recomenda-se que o EIA complemente a caracterização e representação gráfica das diferentes componentes, uma vez que, para vários elementos a informação disponibilizada é insuficiente.

No que respeita ao parque eólico, deverá ser apresentada a localização e extensão dos novos acessos aos aerogeradores, bem como a extensão e configuração da vala de cabos de ligação com a subestação proposta. Deverão igualmente ser indicadas as cotas de implantação dos novos aerogeradores, as dimensões das respetivas fundações, das plataformas de montagem e das áreas ocupadas, distinguindo entre ocupação temporária e permanente, assegurando a coerência desta informação com a cartografia vetorial disponibilizada.

Os movimentos de terras associados ao projeto deverão ser discriminados por elemento de projeto, incluindo, para cada plataforma, os volumes de escavação e de aterro, devendo igualmente ser apresentado o balanço global de terras do projeto. O EIA deverá ainda apresentar as profundidades máximas de escavação previstas para cada componente do projeto.

Os taludes associados às plataformas e acessos deverão ser caracterizados, indicando as respetivas dimensões e inclinações e apresentando cortes transversais e longitudinais representativos das soluções propostas.

Para o conjunto do projeto, deverá ser claramente diferenciada a rede de acessos, com apresentação de planta autónoma, com identificação dos existentes a manter, os acessos a beneficiar (distinguindo-se as intervenções ligeiras de manutenção e melhoria das intervenções pesadas que impliquem alterações significativas ao perfil, largura, traçado ou estrutura do acesso) e os novos acessos a construir. A caracterização da pavimentação deve estar espelhada no EIA. Devem também ser considerados acessos temporários p/construção de apoios de LMAT.

Por último, deverão ser descritas e representadas, com o detalhe adequado, as soluções de drenagem previstas para o parque eólico, a subestação e os acessos, recorrendo, sempre que necessário, a peças desenhadas de pormenor que permitam avaliar as soluções propostas.

Relativamente à análise de alternativas, o EIA deve ainda evidenciar de que forma as localizações escolhidas para os aerogeradores integraram, na sua conceção, as condicionantes identificadas na área de estudo, recomendando-se a apresentação de um estudo que permita perceber os passos intermédios

que levaram à decisão efetuada.

Relativamente às alternativas propostas para a LMAT, importa avaliar a sensibilidade ambiental, nomeadamente a afetação do uso do solo nos corredores propostos, proximidades a recetores sensíveis, atravessamentos do Rio Mondego, afetação de SRUP, timings de execução propostos, entre outros fatores, de modo a robustecer a análise efetuada, clarificando se existirá partilha de infraestruturas e/ou faixas de gestão de combustível.

Atendendo à dimensão do projeto, considera-se que o mesmo beneficiaria da apresentação de soluções alternativas para as diferentes componentes, tanto mais que, como já referido, o seu grau de maturidade aparenta ainda ser reduzido. A consideração de alternativas nesta fase permitiria resolver de forma mais eficaz eventuais desconformidades ou constrangimentos de implantação identificados precocemente, facilitando a otimização ambiental da solução proposta.

A título de exemplo, destaca-se a proximidade dos aerogeradores AEG13 e AEG14 do Parque Eólico da Guarda a posições já licenciadas do sobreequipamento do Parque Eólico de Sincelo, que poderá comprometer a coexistência dos dois projetos nas condições atualmente previstas. Acrescem outras situações de potencial desconformidade identificadas ao longo do presente parecer, designadamente no que respeita à salvaguarda do património cultural e arqueológico, à proteção das populações e dos recetores sensíveis, tendo em consideração os potenciais impactes acústicos e visuais e a proximidade a aglomerados como Alvendres, Rocamondo e Sobral da Serra, à segurança e às servidões associadas a infraestruturas, bem como à compatibilidade com as restrições territoriais e ambientais aplicáveis.

No que respeita às metodologias de caracterização e análise definidas para os diferentes fatores ambientais, verifica-se que parte deve ser alvo de complemento e/ou maior aprofundamento, embora com necessidades distintas de detalhe, referenciadas nos respetivos capítulos.

No âmbito do ordenamento do território e das condicionantes, considera-se necessário que o EIA, tendo em conta o atrás exposto e por base a proposta final do projeto, aprofunde a análise da sua compatibilidade com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis, designadamente o PROT-Centro, o PROF Centro Interior, os PDM da Guarda e de Celorico da Beira e os regimes da REN e da RAN, quantificando as áreas afetadas e demonstrando o cumprimento das disposições legais aplicáveis. Deverão igualmente ser devidamente identificadas e cartografadas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública, incluindo as associadas aos recursos hídricos, ao património classificado e arqueológico e à defesa da floresta contra incêndios, bem como obtidos os pareceres e autorizações legalmente necessários.

O desenvolvimento do EIA deverá assegurar o enquadramento legal aplicável às intervenções em RAN, privilegiando soluções que minimizem a ocupação destes solos, nomeadamente na definição dos traçados das linhas elétricas e dos acessos. Deverão ainda ser previstas medidas de minimização adequadas, incluindo a preservação da aptidão agrícola dos solos, o reaproveitamento da terra vegetal, o eventual transplante de oliveiras afetadas e a avaliação dos impactes cumulativos com outros projetos existentes na região.

Por fim, deverá ser aprofundada a avaliação dos impactes sobre a paisagem rural e serrana, os aglomerados populacionais e os valores territoriais em presença, bem como a análise de projetos existentes, licenciados ou em desenvolvimento na envolvente. Esta análise deverá considerar os impactes cumulativos, designadamente ao nível do ambiente sonoro e do impacto visual, e assegurar a compatibilização técnica e espacial entre projetos, salvaguardando as respetivas servidões e distâncias de segurança. Quando tal compatibilização não seja possível, deverão ser estudadas alternativas de localização dos elementos do projeto.

A relevância atribuída ao fator Socioeconomia deve refletir-se no EIA. Considera-se, desde já que a viabilidade de um projeto desta envergadura dependerá de um balanço custo-benefício que demonstre tecnicamente como esta infraestrutura coabitará com a manutenção da qualidade de vida e dos ativos económicos tradicionais das freguesias da Guarda e de Celorico. Destaca-se a interação entre este fator e os restantes, sublinhando-se a proximidade de povoações às infraestruturas propostas, as quais devem

vir claramente identificadas. Considera-se, a priori, particularmente relevante a elaboração do Projeto de Envolvimento das Comunidades Locais, bem como a definição de medidas de compensação adequadas.

Na ótica da preservação da Paisagem, o EIA deve apresentar modelações fotográficas com os aerogeradores implantados no território a partir do interior dos núcleos populacionais próximos, entre outros pontos relevantes, conforme descrito no respetivo fator devendo ainda a carta de ocupação do solo salientar os valores patrimoniais da paisagem que acrescem maior qualidade visual à paisagem.

Relativamente ao Património, identifica-se preliminarmente o confronto do projeto, particular, com a Estação Arqueológica de São Gens, abrangida pela área do corredor da LMAT, situação a ser melhor avaliada aquando da definição de projeto, tal como preconizado na PDA.

Atendendo ao elevado potencial patrimonial da área de estudo, à presença de bens classificados ou em vias de classificação, de zonas de proteção e de numerosos sítios arqueológicos, considera-se necessário assegurar um trabalho mais aprofundado de pesquisa documental e de prospeção arqueológica, que permita fundamentar a definição do layout e do traçado da linha elétrica e garantir a salvaguarda dos valores patrimoniais existentes. Ressalva-se que, para além das ocorrências mencionadas na PDA, e nas imediações do AEG 11, ocorre o sítio Castro do Picoto (CNS 26617).

Em matéria de Sistemas Ecológicos, considera-se necessário que o EIA aprofunde a caracterização da flora, vegetação, habitats e fauna, através de levantamentos de campo adequados, incluindo a realização de campanhas ao longo das diferentes estações do ano e a caracterização das espécies e valores ecológicos relevantes, designadamente espécies protegidas ou ameaçadas, potenciais exemplares de sobreiro e azinheira e espécies exóticas invasoras. Deverão igualmente ser aprofundadas as metodologias de avaliação dos grupos faunísticos mais sensíveis, nomeadamente do lobo-ibérico, dos quirópteros e da avifauna, incluindo a avaliação dos riscos de colisão e eletrocussão e dos potenciais efeitos do ruído e das vibrações.

Deverá ainda ser assegurada a compatibilização das componentes elétricas do projeto com a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível, de modo a não comprometer a sua operacionalidade e a segurança das ações de prevenção e combate a incêndios. Por fim, o EIA deverá proceder a uma avaliação integrada dos impactos cumulativos sobre os sistemas ecológicos, considerando os restantes projetos de produção e transporte de energia existentes, licenciados ou em desenvolvimento na envolvente.

No âmbito da Geologia, Geomorfologia, Recursos Minerais e Hidrogeologia, considera-se necessário aprofundar no EIA a caracterização, suportada por trabalho de campo e cartografia de maior detalhe, dos valores geológicos e geomorfológicos, dos recursos minerais e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, atendendo às especificidades da área de estudo, nomeadamente à inserção no Estrela Geopark e à presença de áreas de prospeção e pesquisa mineral e de recuperação ambiental.

Deverá proceder-se à inventariação, caracterização e avaliação dos afloramentos rochosos com geomorfologia granítica acompanhada de registo fotográfico, que deverão figurar na carta de condicionantes.

Deverão ser avaliados os potenciais impactos associados às movimentações de terras, escavações, ocupação de áreas relevantes para a infiltração e sobre as captações e linhas de água, bem como definidas medidas adequadas de prevenção, minimização, compensação e reposição, privilegiando a salvaguarda dos valores e recursos existentes.

No domínio dos Recursos Hídricos, considera-se necessário que o EIA aprofunde a caracterização hidrológica, hidráulica e hidrogeológica da área de estudo, incluindo os caudais de cheia, o estado de conservação dos leitos e galerias ripícolas, a localização das captações de água e respetivos perímetros de proteção, bem como a profundidade do nível freático, as direções de escoamento, a vulnerabilidade à poluição e a qualidade da água.

Deverão ser avaliados os potenciais impactos sobre as massas de água superficiais e subterrâneas nas diferentes fases do projeto, designadamente os associados às movimentações de terras, derrames acidentais, alterações da recarga e ocupação de áreas da REN, devendo ser assegurado que o projeto não

compromete o estado das massas de água. Deverão ainda ser caracterizados os consumos de água e efluentes, bem como os sistemas de drenagem e passagens hidráulicas, e avaliadas alternativas de implantação das componentes do projeto suscetíveis de afetar os recursos hídricos, assegurando a articulação com as entidades competentes em matéria de domínio hídrico.

No âmbito do Ambiente Sonoro, considera-se necessário que o EIA aprofunde a caracterização da situação de referência e a avaliação dos impactes associados às fases de construção e exploração, identificando o modelo e a potência sonora dos aerogeradores e suportando a caracterização dos recetores sensíveis em campanhas de medição recentes e representativas, incluindo os no interior dos corredores alternativos da LMAT.

Deverá ser realizada uma avaliação quantitativa dos níveis sonoros, incluindo os impactes cumulativos com os restantes projetos existentes e previstos na envolvente, designadamente o Parque Eólico do Sincelo, devendo ser apresentados os respetivos mapas de ruído e valores nos recetores sensíveis mais próximos. Na fase de construção, deverão ser devidamente avaliados e minimizados os impactes associados ao tráfego pesado e ao transporte de componentes, privilegiando a sua realização em dias úteis e no período diurno. Deverá ainda ser previsto um plano de monitorização do ambiente sonoro para as fases de construção e exploração e, caso se preveja a utilização de explosivos, avaliado especificamente o fator Vibrações.

Os resultados aferidos no âmbito do fator Ambiente Sonoro, em ambas as fases do projeto, em conjugação com potenciais impactes a nível da Qualidade do ar, principalmente durante a fase de construção, devem repercutir-se na análise do fator Saúde Humana.

No âmbito da caracterização da situação de referência do fator Saúde Humana, não se concorda com a reduzida relevância atribuída ao fator na PDA, considerando-se necessário aprofundar a avaliação dos potenciais efeitos do projeto sobre as populações, aplicando o princípio da precaução. Deverá ser privilegiado o maior afastamento possível da LMAT relativamente aos núcleos urbanos e habitações isoladas, em função de potenciais campos elétricos e magnéticos e dos efeitos cumulativos decorrentes da proximidade a outras infraestruturas elétricas. Deverão igualmente ser considerados os potenciais efeitos do ruído dos aerogeradores, incluindo as componentes de baixa frequência e infrassons, através de um programa de monitorização adequado.

Acresce ainda a necessidade de Avaliação do impacto associado ao efeito sombra (*shadow flicker*) dos aerogeradores propostos. Ainda que a legislação portuguesa não estabeleça limites quantitativos específicos para a exposição a sombras intermitentes, este impacto deverá ser analisado, considerando o desconforto visual, a incidência sobre as populações potencialmente expostas e os potenciais efeitos cumulativos sobre a qualidade de vida.

Na fase de construção, deverão ser adotadas medidas para minimizar os incómodos decorrentes de poeiras, ruído e tráfego pesado, assegurando-se igualmente condições adequadas de higiene e segurança nos estaleiros, nomeadamente no que respeita ao abastecimento de água, saneamento e gestão de efluentes e resíduos.

A metodologia para definição das medidas de mitigação e monitorização é, em geral, adequada, devendo o seu desenvolvimento incorporar, no entanto, as informações e questões destacadas ao longo deste parecer.

Acresce a necessidade de que, no desenvolvimento do EIA, sejam devidamente analisados e ponderados os pareceres emitidos pelas entidades externas à Comissão de Avaliação, em especial as que identificam condicionantes a incluir no EIA subsequente, bem como os resultados da consulta pública, a qual reuniu contributos relevantes.

As pronúncias das entidades externas consultadas evidenciam uma concordância quanto à viabilidade do projeto, condicionada ao cumprimento das servidões e disposições legais aplicáveis e à integração, no EIA, dos requisitos identificados.

É de salientar que o Município da Guarda identifica importantes condicionamentos relativos ao traçado

da LMAT, à proximidade a populações, à localização do estaleiro, infraestruturas e valores patrimoniais, e à necessidade de garantir uma adequada a avaliação dos impactes sobre a fauna, do ruído e dos impactes cumulativos.

Destaca-se ainda a necessidade de salvaguarda das redes geodésica e de nivelamento, das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, bem como o aprofundamento da análise de riscos e das medidas de prevenção e combate a incêndios.

Face ao exposto, o EIA deverá integrar e acautelar os condicionamentos identificados pelas entidades consultadas, incluindo, quando necessário, a revisão das soluções de implantação.

As participações recebidas no âmbito da CP evidenciam preocupações sobretudo relacionadas com a afetação da paisagem e da identidade territorial, da biodiversidade e das áreas classificadas, bem como com a proximidade dos aerogeradores e da linha elétrica às povoações e habitações. São igualmente salientadas potenciais implicações sobre a saúde humana, designadamente associadas ao ruído e ao ensombramento, sobre a agricultura e a pecuária, os solos e os recursos hídricos, bem como sobre o património natural e cultural, o turismo e o valor económico do território.

É ainda reiterada a necessidade de uma avaliação integrada da compatibilização e quantificação dos impactes cumulativos com os restantes parques e infraestruturas energéticas existentes ou previstos na região, bem como de um adequado planeamento da desativação do projeto e da recuperação das áreas intervencionadas. De forma transversal, os participantes defendem que estas matérias sejam aprofundadas no EIA através de estudos de campo e avaliações específicas, de uma análise espacial rigorosa da proximidade a recetores sensíveis e valores ambientais e territoriais, da comparação das alternativas da ligação à RESP e da definição de medidas de minimização, compensação e monitorização adequadas.

Face ao exposto, considera-se que, do ponto de vista metodológico, a presente Proposta de Definição de Âmbito (PDA), desde que devidamente complementada com os requisitos e atendidas as matérias identificadas no presente parecer, se afigura suficiente para servir de orientação à elaboração do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), determinando a vinculação da Comissão de Avaliação quanto ao respetivo conteúdo, sem prejuízo da possibilidade de virem a ser solicitados elementos adicionais na fase subsequente.

Pela Comissão de Avaliação



Duarte Matos Prata

ANEXO I– Parecer – Autoridade Nacional de Comunicações

Duarte Prata

De: edge@anacom.pt
Enviado: 6 de agosto de 2026 09:02
Para: Geral APA
Cc: Duarte Prata
Assunto: [AH030699/2026] FW: Processo de Definição de Âmbito n.º 282 Projeto: Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP Solicitação de emissão de parecer específico - Nº S045383-202607-DAIA.DAP #PROC: (651375) DAIA.DAPP.00130.2026# - [XEO8445635803:8445...

Exmos. Senhores,

Em resposta ao V/ pedido de parecer relativo ao projeto acima indicado, foi analisada a localização indicada por V. Exas. para o projeto em causa na perspetiva da identificação de condicionantes que possam incidir sobre aqueles locais, decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro.

Em resultado da análise verificou-se a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis na área indicada. Assim, esta Autoridade não coloca objeção ao projeto com a referência S045383-202607-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00130.2026 - "Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP".

Com os melhores cumprimentos,

ANACOM



Agostinho Franco

Diretor-Adjunto / Direção-Geral de Regulação

R. Ramalho Ortigão, 51, 1099-099 Lisboa – Portugal

T: (+351) 217 211 000

www.anacom.pt

Aviso de Confidencialidade: Esta mensagem destina-se exclusivamente aos seus destinatários. Se a recebeu por engano, por favor elimine-a e informe o remetente.

ANEXO II– Parecer – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c: CSREPC Beiras e Serra da Estrela

Exmo. Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Eng.º José Pimenta Machado
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal ap. 7578,
2611-865 Amadora

2791 24 AGO '26

V. REF.
S045383-202607-
DAIA.DAP

V. DATA

N. REF.
OF/4576/DRO/2026

N. DATA

ASSUNTO

Procedimento de AIA do projeto "Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP" - Proposta de Definição de Âmbito

Exmo. Senhor Presidente, Caro Eng.º Pimenta Machado:

Em resposta ao solicitado através do v/ofício em referência, analisada a documentação disponibilizada, informa-se que, não obstante estarem genericamente cumpridos os requisitos legais da estrutura da PDA, se considera que o proposto para o capítulo "análise de riscos ambientais", a constar do EIA, é insuficiente, pelo que o relatório carece de reforço ou complemento de informação. Assim, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, recomenda-se que na elaboração de tal capítulo devam ser identificadas medidas de minimização em função da avaliação de riscos realizada (para todas as fases do projeto), designadamente medidas de segurança preventivas e mitigadoras a serem implementadas de forma a controlar os riscos até níveis aceitáveis.

Neste contexto, consideram-se oportunas as seguintes recomendações:

- Na fase de construção e de exploração, informar do projeto os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais dos concelhos acima referidos, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

N. REF. OF/4576/DRO/2026

- Garantir as condições de acessibilidade, estacionamento e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração, bem como assegurar que todas as afetações à acessibilidade (incluindo da Rede Viária Florestal) sejam do prévio conhecimento dos serviços e agentes de proteção civil locais.
- Durante a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou de outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil das Beiras e Serra da Estrela, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Atendendo a que a área de estudo inclui áreas de perigosidade alta e muito alta de incêndio rural, implementar medidas de redução do risco de incêndio, igualmente na fase de construção, nomeadamente quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatção/abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
- Dado que na área de estudo se verifica a existência de pontos de água suscetíveis de serem utilizados pelos meios terrestres ou helicópteros de combate a incêndios rurais, garantir que os mesmos não fiquem condicionados pela implementação do projeto.
- Na definição da localização exata dos aerogeradores e dos apoios da linha de transporte de energia, garantir que os mesmos não se localizem em zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de massa em vertentes, sendo que, quando tal não seja possível de impedir, deverão ser implementadas soluções construtivas que mitiguem este risco.
- De igual modo, minimizar a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste mesmo contexto, deverão ser cumpridos os

N. REF. OF/4576/DRO/2026

requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes.

- Cumprir rigorosamente as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica nº 10/2003, de 6 de maio, do ex-Instituto Nacional de Aviação Civil, no que concerne às "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea".
- Salvarguardar que a infraestrutura não causa um eventual impacto na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia, gerida pela GNR.
- Assegurar a ausência de interferências no sistema de comunicações da rede SIRESP, em articulação com a respetiva entidade gestora.
- Quanto a eventuais edifícios de apoio ao parque eólico, assegurar o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios). De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, deverá ser assegurado, caso aplicável, o cumprimento das normas respeitantes à edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação).
- Durante a fase de exploração, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente ao parque eólico e nas linhas de ligação à RESP e respetivas vias de acesso, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Com os melhores cumprimentos,

de elevada consideração,

O Diretor Nacional


Carlos Mendes

Carlos Mendes
Diretor Nacional de Prevenção
e Gestão de Riscos
Por Delegação de Competências
Despacho n.º 3768/2025
Diário Republicano n.º 60, Série II de 26-03-2025

EC/

ANEXO III – Parecer – Câmara Municipal da Guarda



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

Parecer

1. Introdução

O Município da Guarda reconhece a importância da transição energética e descarbonização da economia, considerando-se, no entanto, a necessidade de salvaguardar diversas questões que se elencarão no presente documento.

2. Aerogeradores

O Município discorda da solução prevista na página 95 do documento, que preconiza o atravessamento da A25 por estruturas elétricas enterradas, ainda que em articulação com a IP. Considera-se que a opção de projeto deveria privilegiar uma distribuição dos aerogeradores e da respetiva rede de infraestruturas de um único lado da A25.

No entanto, caso a distribuição geográfica dos recursos eólicos o exija, deve o proponente reavaliar o layout do parque de modo a evitar interferências diretas e transposição subterrânea de vias estruturantes de comunicação, mitigando riscos de segurança rodoviária e simplificando a manutenção a longo prazo. Note-se que esta implantação bilateral gera um impacto paisagístico cumulativo negativo, criando um efeito de corredor industrial linear ao longo de uma via estruturante de acesso ao concelho.

Solicita-se assim uma reavaliação do zonamento, concentrando os aerogeradores num único lado da autoestrada, de modo a salvaguardar as bacias visuais, a integridade da paisagem e a identidade territorial do concelho da Guarda.

A área de estudo delimitada foi analisada e devidamente enquadrada no PDM. Refere-se que existe uma ligeira sobreposição ao Plano de Pormenor do Parque Urbano do Rio Diz, mas que não será tida em consideração na presente análise em virtude de nela não estar prevista a instalação de nenhum aerogerador.

A área de estudo delimitada apresenta diversas sobreposições a diversos aglomerados com é o caso da Guarda, Carapito de São Salvador, Cabreira, João Bravo, Quinta da Umbelina, Menoita, Alvendro, Avelãs de Ambom, Rocamondo e Sobral da Serra. Foram igualmente verificadas inúmeras sobreposições com a Reserva Ecológica Nacional (REN) e com a Reserva Agrícola Nacional (RAN), com a zona de prospeção e pesquisa de depósitos minerais e com uma área em recuperação ambiental, junto ao Carapito de São Salvador. A área de estudo delimitada sobrepõe-se ainda à autoestrada A25, a estradas nacionais, estradas municipais e caminhos municipais. Verifica-se por fim, a presença de um gasoduto, linhas de média tensão, uma linha de alta tensão e uma linha de muito alta tensão e uma subestação.

No Quadro 1 é apresentada a análise efetuada à localização dos treze aerogeradores previstos para o concelho da Guarda e seu enquadramento no PDM. Note-se que o AEG12 é o único aerogerador previsto para o concelho de Celorico da Beira, encontrando-se deste motivo excluído da presente análise.

É verificada uma localização predominante dos aerogeradores em solo rústico, na categoria de Espaços Florestais, correspondendo o caso dos aerogeradores AEG10, AEG 13 e AEG 14 em Espaços Agrícolas.



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

Foi detetada a coincidência de 5 aerogeradores com a Reserva Ecológica Nacional, mais especificamente na tipologia de Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AEREHS), no caso do AEG 01 e AEG 13, e na tipologia de Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção e Recarga de Aquíferos (AEIPRA) nos AEG 10, AEG 11 e AEG 14. Nos termos do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, publicado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua redação atual, a instalação de infraestruturas nas tipologias de AEIPRA e AEREHS, está sujeita a Comunicação Prévia, nos termos dos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º, devendo esta questão ser devidamente acautelada.

Por outro lado, é verificado que os aerogeradores AEG09, AEG10 e AEG11 se encontram localizados numa zona de Prospeção e pesquisa de depósitos minerais, carecendo desse modo a sua instalação de parecer da Direção Geral de Energia e Geologia (DGE).

O AEG10 está localizado a 24 m do Gasoduto Mangualde-Guarda e a 94 m da Barreirinha Branca e o AEG11 está localizado a 78 m do Ponto Arqueológico A2.117 referente ao Castro do Picoto.

No que diz respeito à perigosidade de incêndio, não se considera existirem obstáculos em relação à instalação dos aerogeradores, dado que as restrições impostas não englobam este tipo de infraestruturas. É verificada a sobreposição do AEG04 e AEG05 com a faixa de gestão de combustível (FGC) da Guarda, não constituindo inconvenientes para a sua implantação.

Quadro 1 – Análise da localização dos aerogeradores à luz do PDM

Aerogerador	Condicionantes verificadas
AEG 01	Espaço Florestal
	REN – AEREHS
AEG 02	Espaço Florestal
	Perigosidade Muito Alta
AEG 03	Espaço Florestal
	RFPIR - Perigosidade Muito Alta
AEG 04	Espaço Florestal
	RFPIR - Perigosidade Alta
	FGC Guarda
	RFPIR – Rede Primária
AEG 05	Espaço Florestal
	RFPIR – Rede Primária
	RFPIR - Perigosidade Alta
	FGC Guarda
AEG 06	Espaço Florestal
	RFPIR - Perigosidade Muito Alta
AEG 07	Espaço Florestal
	RFPIR - Perigosidade Muito Alta
AEG 08	Espaço Florestal
	RFPIR - Perigosidade Alta

PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

Quadro 2 – Análise da localização dos aerogeradores à luz do PDM (continuação)

Aerogerador	Condicionantes verificadas
AEG 09	Espaço Florestal
	RFPIR - Perigosidade Alta
	Prospecção e pesquisa de depósitos minerais
AEG 10	Espaço Agrícola
	Barreirinha Branca a 94 m
	RFPIR - Perigosidade Alta
	REN - AEIPRA
	Gasoduto Mangualde-Guarda a 24 m
	Prospecção e pesquisa de depósitos minerais
AEG 11	Espaço Florestal
	REN – AEIPRA
	RFPIR – Muito Alta
	Prospecção e pesquisa de depósitos minerais
	78 m do Ponto Arqueológico A2.117 - Castro do Picoto
AEG 13	Espaço Agrícola
	REN - AEREHS
AEG 14	Espaço Agrícola
	REN – AEIPRA
	EEM

Foi ainda efetuada uma prospeção quanto à existência de edificações junto à localização prevista para os aerogeradores, não tendo sido detetada qualquer construção na sua proximidade. De qualquer modo, nos Quadros 3 e 4 são registadas as distâncias das construções mais próximas a cada aerogerador (com menos de 500 m). Refere-se que os aerogeradores AEG 03, AEG 11, AEG 12, AEG 13 e AEG 14 não dispõem de construções num raio de 500 m.

Quadro 3 – Distância das construções aos aerogeradores

Aerogerador	Uso	Distância
AEG 01	Construção de aparente uso habitacional	271 m
	Construção de aparente uso agrícola	434 m
AEG 02	Construção de aparente uso agrícola	348 m
AEG 04	Construção de aparente uso agrícola	312 m
AEG 05	Construção de aparente uso agrícola	473 m
	Construção de aparente uso de arrumos	375 m
AEG 06	Perímetro urbano do Alvendre	345 m
AEG 07	Construção de aparente uso de arrumos	420 m
	Construção de aparente uso de arrumos	313 m
	Construção de aparente uso de arrumos	255 m
	Construção de aparente uso de arrumos	463 m
	Construção de aparente uso de arrumos	500 m
	Edifício de habitação	498 m
AEG 08	Construção de aparente uso de arrumos agrícolas	397 m



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

Quadro 4 – Distância das construções aos aerogeradores (continuação)

Aerogerador	Uso	Distância
AEG 09	Construção de aparente uso de arrumos agrícolas	342 m
	Construção de aparente uso de arrumos agrícolas	344 m
	Construção de aparente uso de arrumos agrícolas	444 m
	Depósito água de Rocamondo	377 m
AEG 10	Construção de aparente uso de arrumos agrícolas	393 m
	Construção de aparente uso de arrumos agrícolas	352 m

3. Subestação

A subestação prevista está localizada em solo rústico com a classificação de espaços florestais. O polígono assinalado está parcialmente sobreposto com a Estrutura Ecológica Municipal e com a REN na tipologia de AEIPRA e de uma zona com perigosidade de incêndio alta. Nesses locais não deverá ser edificada qualquer construção, devendo esses espaços ser utilizados apenas para a instalação de equipamentos.

Alerta-se para a obrigatoriedade de a subestação cumprir rigorosamente as condições estipuladas no número 6 do artigo 24.º do regulamento do PDM, prestando especial atenção à adequação da área de implantação, de modo a salvaguardar as distâncias de segurança a aglomerados populacionais, a evitar conflitos com o uso do solo e a acautelar os impactos visuais e acústicos desta infraestrutura.

O projeto deve cruzar-se obrigatoriamente com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) da Guarda, prestando máxima atenção às áreas classificadas como de alta e muito alta perigosidade de risco de incêndio rural. Deverá ser apresentado um plano rigoroso de gestão de combustível na faixa de proteção às infraestruturas elétricas e aos caminhos de acesso, bem como dotar a subestação de sistemas automáticos de combate a incêndios e aceitar a interrupção da exploração em dias de risco máximo (perigosidade muito elevada/máxima).

4. Estaleiro

A localização prevista para a torre está inserida em solo rústico na categoria de solos florestais e em risco de incêndio de perigosidade alta. O polígono previsto está inserido quase na sua totalidade na Estrutura Ecológica Municipal e em REN nas tipologias de AEIPRA e AEREHS, pelo que deverá ser equacionada a sua realocização, em virtude de o **local proposto ser inviável**.

5. Torre Meteorológica

A localização prevista para a torre está em solo rústico na categoria de solos florestais e apresenta em risco de incêndio de perigosidade alta. Tratando-se de uma infraestrutura sem ocupação humana em permanência, **a sua localização é viável**.

6. Ligação à RESP

Ainda não existe qualquer traçado proposto nos elementos disponibilizados, tendo deste modo sido efetuada uma análise aos corredores propostos, apenas no território da Guarda. Foi verificada a existência de diversas construções no corredor e que importa



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

proteger e salvaguardar, apresentando-se no quadro seguinte o seu uso aparente e as coordenadas respetivas.

Quadro 5 – Construções existentes no interior do corredor proposto

Uso aparente	Coordenada X	Coordenada Y
Habitação	72.766,619	106.129,805
Ruína	72.918,747	106.228,245
Arrumos	72.844,982	106.245,935
Habitação	72.870,278	106.314,217
Arrumos	72.907,337	106.334,602
Ruína	72.577,034	106.190,744
Ruína	72.542,009	106.570,798
Habitação	72.466,299	106.571,948
Habitação	72.438,527	106.831,007
Habitação	72.298,074	106.856,568
Ruína	72.335,576	106.906,983
Ruína	71.681,780	107.766,327
Arrumos	71.262,191	107.895,990

Foi verificado que o limite esquerdo do corredor se encontra a apenas 32 m da delimitação do aglomerado de Sobral da Serra, o que se considera insuficiente e demasiado próximo, **solicitando-se o afastamento do aglomerado.**

Por outro lado, é verificado que o limite direito do corredor se encontra a 287 m do aglomerado rural da estação do Sobral, solicitando-se igualmente o seu afastamento.

O corredor apresenta uma sobreposição da A25 e nos demais locais, encontra-se deveras próximo desta autoestrada.

São verificadas sobreposições à Estrutura Ecológica Municipal, com a REN nas tipologias AEIPRA, AEREHS, Cursos de água e margem, Zonas Ameaçadas pelas cheias (ZAC) e Reserva Agrícola Nacional (RAN), alertando-se para que se acautele o respeito por estas servidões.

Quanto à perigosidade de incêndio, é verificada a sobreposição com zonas de risco alto e muito alto, bem como com a delimitação das faixas de gestão de combustível da Guarda. Refere-se ainda a presença de uma linha de média tensão e de uma linha de alta tensão, devendo ser acautelada a sua presença aquando da elaboração do projeto e definição do traçado.

Solicita-se que no estudo de impacto ambiental seja analisada a avaliação do impacto visual cumulativo das infraestruturas elétricas aéreas em zonas de elevada visibilidade ou de interesse turístico/paisagístico do concelho.

Solicita-se que seja dada prioridade à cablagem subterrânea sempre que tecnicamente viável, em especial nas proximidades de zonas habitadas ou sensíveis.



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

7. Ruído

Na página 32 é afirmado que se irá proceder à modelação das emissões sonoras de cada aerogerador no estudo de impacto de ambiental. Solicita-se assim que seja contemplado um cenário rigoroso de cumulação com o ruído de fundo e outras fontes existentes. Considera-se que o Estudo de Impacto Ambiental deverá especificar claramente quais as medidas de mitigação ativas e passivas previstas, incluindo planos de restrição de operação noturna, modulação de velocidade dos aerogeradores, garantindo o estrito cumprimento dos limites estabelecidos pelo Regulamento Geral do Ruído junto dos recetores sensíveis e salvaguardando os direitos dos residentes e utilizadores dos espaços na envolvente do projeto.

8. Acessos

Importa sublinhar que a criação e o alargamento de acessos para a instalação dos aerogeradores e demais infraestruturas associadas, deverão ser objeto de um planeamento cuidado e de baixo impacto, exigindo-se a salvaguarda integral dos muros de pedra tradicional, árvores e demais elementos preexistentes na paisagem. Caso seja absolutamente inevitável a demolição pontual de troços de muros de pedra seca, o proponente ficará obrigado a assegurar a sua reconstrução com recurso às técnicas tradicionais e à mesma tipologia litológica local. Solicita-se igualmente que o projeto inclua um plano detalhado de minimização de supressão arbórea e de proteção ativa do coberto vegetal endémico nas bermas dos caminhos de acesso, de forma a evitar a erosão acelerada dos solos de montanha e a preservar a fauna e flora locais, minimizando assim os impactos desta operação.

Considera-se que os caminhos municipais e vicinais que serão inevitavelmente utilizados para os transportes especiais, com sobrecarga de pesos, deverão ser devidamente salvaguardados durante a fase de construção. Solicita-se assim a apresentação de um plano de recuperação e reparação de vias a cargo do proponente, de modo a salvaguardar a ocorrência de danos nas infraestruturas viárias locais.

9. Fauna, flora e paisagem

A região da Guarda possui dinâmicas ecológicas próprias e rotas de aves migratórias ou residentes, bem como comunidades de morcegos. O Estudo de Impacto Ambiental deve incluir um ciclo completo de inventariação, com pelo menos um ano de dados de campo em fase de estudo prévio, que cubra as quatro estações do ano.

Deverá desenvolver-se e implementar-se sistemas tecnológicos de deteção e paragem automática de aerogeradores caso se detete risco iminente de colisão para espécies protegidas ou cinegéticas.

Os impactes ambientais da nova linha de muito alta tensão deverão ser cuidadosamente analisados no estudo de impacto ambiental, desde a fase de construção, de serviço e de desmantelamento.

Solicita-se igualmente que sejam estudados detalhadamente os riscos desta linha para a avifauna e quirópteros, em virtude de estes grupos possuírem um papel crítico nos territórios de montanha e que sejam corretamente estudados os efeitos cumulativos da concentração de infraestruturas desta natureza nos locais em estudo.



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

O risco de colisão contra os cabos condutores e o potencial de eletrocussão representam ameaças diretas à sobrevivência das espécies referidas, essenciais para salvar o equilíbrio ecológico e o balanço de espécies daquele ecossistema.

Adicionalmente, o efeito de barreira gerado pela infraestrutura linear poderá interferir com as rotas migratórias e o ruído audível em condições de alta humidade, pode afetar a comunicação e as capacidades de ecolocalização dos morcegos.

Por fim, a criação destes corredores aéreos introduz um efeito visual perturbador da paisagem regional, solicitando-se que sejam desenvolvidas e posteriormente adotadas medidas de minimização eficazes.

No que diz respeito aos trabalhos que envolvem movimentos de terras, solicita-se que o coberto vegetal das áreas intervencionadas seja exclusivamente composto por espécies autóctones adequadas à região (como carvalhos, urzes e outras espécies endógenas). Solicita-se que o proponente inclua no Estudo de Impacte Ambiental um Plano Específico de Controlo e Erradicação de Espécies Invasoras, prevenindo a sua disseminação decorrente dos movimentos de terras e garantindo a minimização de perturbações duradouras nos ecossistemas e na fauna e flora locais.

Sugere-se a realização de um estudo de impacto visual das infraestruturas a instalar e a adoção de medidas que visem a salvaguarda da paisagem rural e serrana da região.

10. Relação com o Programa Sectorial Zona de Aceleração de Energias Renováveis

Foi constatada a inexistência do desenvolvimento da interligação deste projeto com o Programa Setorial das Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis (PSZAER). Esta omissão é relevante porque a proposta de PSZAER esteve em discussão pública entre 17 de junho e 15 de julho de 2026, encontrando-se atualmente em fase de análise, ou seja, em elaboração num período temporalmente muito próximo, e mesmo sobreposto, ao da elaboração da presente PDA (24/07/2026).

Ainda que o PSZAER não se encontre aprovado nem publicado em Diário da República e as ZAER não tenham, nesta fase, carácter vinculativo definitivo, a sua consideração é tecnicamente relevante em virtude de constituir um instrumento de referência nacional para a avaliação da aptidão territorial de projetos eólicos, de os critérios de exclusão das ZAER serem total ou parcialmente coincidentes com os fatores que a própria PDA identifica como críticos para este projeto e de a informação geográfica associada permitir antecipar, ainda em fase de definição de âmbito, potenciais constrangimentos ou oportunidades de simplificação processual.

A região das Beiras e Serra da Estrela concentra um elevado número de ZAER eólicas, reforçando a probabilidade de existir sobreposição, total ou parcial, entre a área de estudo do Parque Eólico da Guarda e das zonas identificadas. O que se pretende é efetivamente que o parque eólico seja instalado na área de ZAER.



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

11. Conclusão

Face ao exposto, parece de propor a emissão de **parecer favorável condicionado** à Proposta de Definição de Âmbito, sujeita à integração, no EIA a desenvolver em fase de Projeto de Execução, das seguintes questões:

- Alteração da localização prevista para o Estaleiro;
- Cumprimento das disposições apresentadas para a subestação assegurando o respeito pelas servidões;
- Parecer favorável da CCDRC à localização dos aerogeradores em REN;
- Afastamento do corredor da linha de muito alta tensão ao aglomerado de Sobral da Serra;
- O traçado a propor para a linha de muito alta tensão deverá garantir o máximo afastamento das edificações listadas no Quadro 5, com especial destaque para os edifícios de habitação e, em segundo lugar para os de arrumos;
- Execução de um estudo rigoroso em SIG, cruzando a área de estudo do projeto, a implantação dos 14 aerogeradores e os corredores da LMAT com as áreas delimitadas como ZAER eólicas;
- Ponderação articulada entre a sobreposição cartográfica e os fatores de sensibilidade ecológica identificados na PDA, prevenindo eventuais contradições entre a integração numa ZAER e a proximidade a áreas protegidas;
- Avaliação de impactes cumulativos, integrando outros projetos de energia renovável em fase de licenciamento na região das Beiras e da Serra da Estrela;
- A rigorosa avaliação dos impactes cumulativos com outras infraestruturas energéticas já instaladas no terreno, nomeadamente ao nível do ruído, avifauna e impacte visual e correspondente desenvolvimento de apresentação de medidas de minimização;
- A apresentação de um levantamento exaustivo do estado das vias municipais de acesso à obra, acompanhado por um compromisso formal de preservação do seu estado adequado de conservação em todas as fases do projeto, desde a construção, à fase de exploração e de desmantelamento;
- A reconstrução de todas as infraestruturas e muros demolidos ou danificados, durante a abertura e o alargamento de acessos, ou devido ao trânsito de camiões e outros meios de transporte, deverá ser realizada com os métodos construtivos tradicionais em pedra, salvaguardando a identidade paisagística da região e promovendo a biodiversidade;
- O estudo aprofundado de soluções de enterramento de cablagem sempre que o traçado da ligação à RESP interfira com zonas de maior sensibilidade humana ou ambiental;



PARQUE EÓLICO DA GUARDA E RESPETIVA LIGAÇÃO À RESP

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

- A monitorização contínua da avifauna e quirópteros durante a fase de exploração, com planos de contingência e paragem de aerogeradores se necessário.

Guarda, 14 de agosto de 2026

ANEXO IV – Parecer – Direção Geral do Território



Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
APA
Rua da Murgeira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585
2610-124 Amadora

Nossa refª/Our ref.:
DSGCIG-DGeod

Of. Nº:
S-DGT/2026/1939
04-08-2026

Sua refª/Your ref.:
E-mail de 31/07/2026
Ofício Circular S045383-202607-DAIA.DAP de 30/07/2026

Assunto: PDA 282 - Projeto do Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP.

Relativamente ao assunto em epígrafe, e após apreciação efetuada sobre a documentação disponibilizada, temos a informar o seguinte:

1 - Rede Geodésica

1.1 - Informa-se que todos os vértices geodésicos pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN) e todas as marcas de nivelamento pertencentes à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP), são da responsabilidade da Direção-Geral do Território (DGT). A RGN e a RNGAP constituem os referenciais oficiais para os trabalhos de georreferenciação realizados em território nacional e encontram-se protegidas pelo Decreto-Lei nº 143/82, de 26 de abril.

1.2 - Relativamente à RGN, deverá ser respeitada a zona de proteção dos marcos, que é constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 metros de raio e assegurado que as infraestruturas a implantar não obstruem as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação.

Após análise da informação relativa à localização do Projeto do Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP, verificou-se que, embora dentro do limite da sua área de estudo existam 4 vértices geodésicos pertencente à RGN, este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela DGT, deste que seja respeitada a zona de proteção destes marcos.

1.3 - No que respeita à RNGAP, informa-se que também existem 3 marcas de nivelamento na área de intervenção deste projeto, cuja integridade física deverá ser preservada.

1.4 - A informação sobre a localização dos vértices geodésicos e das marcas de nivelamento que poderão ser afetados pela execução deste projeto pode ser consultada na página de internet da DGT:

<https://geo2.dgterritorio.gov.pt/dgt>

2 - Cartografia

A cartografia topográfica, vetorial ou imagem, nas escalas entre 1:1 000 e 1:10 000, e também na escala 1:25 000, deve ser homologada ou oficial, cf. preconizado no Decreto-Lei 193/95, de 28 de julho, na sua atual redação.

A utilização de cartografia topográfica sujeita a direitos de propriedade carece de autorização de utilização pela respetiva entidade.

3 - Limites Administrativos

A representação dos limites administrativos deve ser realizada recorrendo à Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) em vigor, disponível na página de internet da DGT.

4 - Conclusão

O parecer da DGT é favorável condicionado, devendo ser respeitado o mencionado em 1. Rede Geodésica e no pressuposto do cumprimento do referido em 2. Cartografia e 3. Limites Administrativos.

Com os melhores cumprimentos,

O Subdiretor-Geral

ANEXO V – Parecer – Instituto Português do Mar e da Atmosfera

PARECER/INFORMAÇÃO

ASSUNTO: Parecer sobre condicionantes associadas ao Projeto do “Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP”

PROCESSO: N/A

ENTIDADE PROMOTORA DA CONSULTA PÚBLICA: APA

DATA DE EMISSÃO DO PARECER PELO IPMA: 17/08/2026

RELATOR(ES): Mariana Rodrigues – Técnica Superior (DivMV)

1. ENQUADRAMENTO GERAL

O Projeto do “Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP”, cujo proponente é a empresa Iberdrola Renewables Portugal, visa a instalação de catorze aerogeradores com uma potência unitária de 7,2 MW, perfazendo uma potência total instalada de 100,8 MW. Este projeto localiza-se nas freguesias de Guarda, Arrifana, Pêra do Moço, Alvendro, Cavado, União de Freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo, Porto da Carne, Sobral da Serra e Vila Franca do Deão, no concelho da Guarda, e nas freguesias de União de Freguesias de Açores e Velosa, Lajeosa do Mondego, Ratoeira, Baraçal, Forno Telheiro e União de Freguesias de Celorico (São Pedro e Santa Maria) e Vila Boa do Mondego, no concelho de Celorico da Beira, distrito da Guarda, estando o projeto sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental.

A 31 de julho de 2026, a Agência Portuguesa do Ambiente, doravante designada por APA, enviou ao IPMA, I.P. o Ofício S045383-202607-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00130.2026, no qual solicitou a emissão de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e o seu envio à APA até 21 de agosto de 2026. Em paralelo, o processo encontra-se em Consulta Pública no Portal Participa até 26 de agosto de 2026. Todas as opiniões e/ou sugestões apresentadas por escrito, desde que relacionadas especificamente com o projeto em avaliação, serão consideradas e apreciadas pela APA.

O IPMA, I.P., enquanto detentor de um equipamento de grande importância para a sua atividade, o radar meteorológico de Arouca/Pico do Gralheiro, doravante designado por A/PG, vem emitir o seu parecer, no âmbito do direito que lhe assiste, relativo à avaliação das distâncias de segurança de implementação de infraestruturas, bem como outras condicionantes que possam dever ser consideradas.

2. ENQUADRAMENTO NO MANDATO DO IPMA

O IPMA, I.P. é o Laboratório do Estado que tem por missão promover e coordenar a investigação científica, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a prestação de serviços nos domínios do mar e da atmosfera, assegurando a implementação das estratégias e políticas nacionais nas suas áreas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento económico e social.

O IPMA, I.P. está investido nas funções de autoridade nacional nos domínios da meteorologia, clima, sismologia e geomagnetismo.

É responsável pela operação e manutenção de redes nacionais de observação meteorológica e pela operação dos correspondentes sistemas de aviso, em articulação com as autoridades nacionais de proteção civil, do ambiente, e da defesa. A ação do Instituto implica a manutenção da componente nacional da infraestrutura meteorológica e climática e a produção de previsões e análises de suporte às políticas públicas e de apoio aos cidadãos.

Dada a grande importância que tem vindo a ser atribuída à observação remota, nomeadamente na área da meteorologia-radar, foram instalados dois novos sistemas de radar meteorológico em Coruche/Cruz do Leão e em Loulé/Cavalos do Caldeirão, no final de 2023, no âmbito do investimento do Plano de Recuperação e Resiliência. Anteriormente, entre 2011 e 2014, um grande projeto com recurso a financiamento do QREN, através do ON.2 - O Novo Norte - Programa Operacional Regional do Norte (Código da Operação, NORTE-07-0162-FEDER-000056), da CCDR-N, I.P., havia permitido a instalação do sistema de radar de A/PG.

Todo este investimento permitiu garantir o reforço e atualização digital dos meios de observação remota de última geração, recorrendo a radares meteorológicos Doppler com tecnologia de polarização dupla, para melhorar os processos de suporte à avaliação de risco através da uniformização e atualização da rede de radares do IPMA, I.P., ou seja, para uma melhoria tempestiva da vigilância e previsão meteorológica, nomeadamente de curto prazo, e da prevenção operacional de combate a incêndios florestais, contribuindo assim para a salvaguarda de vidas e bens, proteção ambiental e, em geral, para a melhoria da economia nacional.

Para garantir a sua missão, o IPMA, I.P. e os seus congéneres europeus dependem cada vez mais da informação obtida com recurso a radares meteorológicos, o único sistema que é capaz de fornecer informações detalhadas sobre a estrutura interna e a intensidade dos sistemas de nuvens precipitantes e dos campos de vento associados. Os radares constituem ferramentas únicas na deteção e monitorização de fenómenos meteorológicos perigosos, como tempestades, ventos fortes, queda de granizo e chuvas intensas que geram inundações repentinas. Trata-se dos fenómenos meteorológicos potencialmente mais severos, com forte impacto na salvaguarda de vidas e bens, e os mais difíceis de prever, uma vez que a sua escala espacial, na maioria dos casos, não excede alguns quilómetros e o seu ciclo de vida raramente excede algumas horas, sendo que apenas os radares meteorológicos permitem a sua deteção, observação e monitorização eficaz.

3. ANÁLISE DA TEMÁTICA EM APRECIÇÃO

Tem-se constatado, na maioria dos casos, que a instalação de parques eólicos constitui um entrave ao cumprimento da missão dos serviços meteorológicos nacionais, pelos efeitos indesejáveis que produzem na qualidade da informação obtida com recurso a radares meteorológicos.

Desde 2006 que o Programa OPERA da EUMETNET (do qual o IPMA, I.P. é membro permanente desde o início, em 1999) se tem debruçado sobre as perturbações induzidas pelos aerogeradores nos campos de informação obtidos com radar. Como principais impactos, contabilizam-se a reflexão do feixe radar nos aerogeradores e a sua ocultação para distâncias superiores às das localizações dos aerogeradores, efeitos estes que induzem uma perturbação nos campos da precipitação e do vento Doppler, deformando-os, para além de limitarem claramente a capacidade de deteção do radar para distâncias superiores. Por este motivo, os aerogeradores não são considerados pelo processamento de sinal como ecos fixos, pelo que o valor da “precipitação” acumulada nos locais em que se situam é claramente superior ao valor estimado na sua ausência, existindo ainda um efeito de subestimação adicional a jusante da sua localização. Acresce que a experiência nacional e internacional, com particular referência às perturbações induzidas pelos aerogeradores nos campos de informação obtidos com radar, tem demonstrado que os seus impactos não se restringem aos azimutes onde se situam os aerogeradores, mas afetam azimutes contíguos numa razoável extensão.

Estudos efetuados no âmbito do Programa OPERA da EUMETNET deram origem a uma recomendação, segundo a qual, no caso de radares da banda C (banda de frequências dos radares nacionais), *“não deverá ser permitida a instalação de aerogeradores até 5 km de*

distância dos radares, sendo que, para distâncias entre os 5 km e os 20 km de distância, o serviço meteorológico nacional deverá ser previamente contactado para avaliar a eventual viabilidade de instalação, de que resultará a elaboração de um estudo de compatibilidade". Estes estudos foram elaborados com base na tecnologia existente há cerca de 20 anos, pelo que se encontram em fase de revisão para adequação aos novos aerogeradores, com dimensões muito superiores.

Não obstante, a experiência do IPMA tem permitido concluir que muitos parques eólicos implantados a distâncias superiores, produzem uma assinatura permanente nas imagens de radar, perturbando claramente os campos da precipitação e do vento, a qual é também dependente do perfil orográfico no trajeto da radiação e das condições de propagação da radiação. Esta influência vai-se reduzindo com o aumento da distância, principalmente para distâncias ao radar superiores a cerca de 60 km, de forma mais acentuada para lá dos 100 km. No caso vertente, os aerogeradores a implantar localizam-se, em média, a cerca de 90,2 km de distância do radar meteorológico de A/PG.

4. ESTUDO DE VIABILIDADE

O radar meteorológico de A/PG é um radar Vaisala WRM200, da banda C, instalado em 2014 e em exploração operacional desde fevereiro de 2015, com uma expectativa de vida útil de 20 anos.

O radar meteorológico está instalado no cabeço do Pico do Gralheiro, na Serra da Freita, num local conhecido por Costa da Castanheira, situado na União de Freguesias de Cabreiros e Albergaria da Serra, Concelho de Arouca, Distrito de Aveiro. As coordenadas geográficas do local são 40,84502° N, 8,27972° W. A cota de emissão do feixe radar é de 1097 m, sendo a primeira elevação utilizada no rastreio operacional, uma das mais importantes, de -0,1°, e o seu alcance operacional de 300 km. Considerando que o Parque Eólico da Guarda se situa aproximadamente a és-sudeste do radar de A/PG, com diversas zonas montanhosas de premeio, neste estudo foram consideradas a segunda e terceira elevações do rastreio operacional, respetivamente 0,1° e 1,0°, as mais importantes do ponto de vista operacional na zona do referido projeto.

Na Figura 1 indica-se o enquadramento dos locais propostos para instalação dos aerogeradores face à localização do radar de A/PG, bem como o setor azimutal de potencial impacto. De acordo com os locais previstos, os aerogeradores situar-se-ão a distâncias ao radar de A/PG variando entre 87,9 km e 92,4 km. O parque eólico ocupa um setor azimutal de cerca de 5,8°. No trajeto entre o radar e alguns dos aerogeradores do projeto, o relevo provoca alguma ocultação do feixe da elevação de 0,1°.

Na Proposta de Definição de Âmbito são apresentados os valores aproximados de 114 m para altura da torre e 172 m para diâmetro do rotor, dimensões que foram consideradas neste estudo.

Na Tabela 1 indicam-se as cotas de terreno dos locais previstos para os aerogeradores, bem como a cota do *hub* e a cota máxima, que ocorre quando uma das pás se encontra na vertical. Adicionalmente, indicam-se as cotas do bordo inferior e do bordo superior do feixe radar, para cada uma das duas elevações consideradas, à distância de cada radar a que se encontram projetados os aerogeradores, considerando a abertura do feixe ($0,95^\circ$) a meia potência (-3 dB). A título de exemplo, para a elevação de $0,1^\circ$, a 91,1 km de distância do radar, no local do aerogerador AEG 01, o feixe radar a -3 dB "estende-se" entre as cotas de 989,3 m e 2500,3 m, ou seja, ocupa uma extensão vertical de 1511 m na atmosfera. Isto significa que, àquela distância, metade da potência emitida, associada ao feixe radar, se concentra entre estas duas cotas, espalhando-se os restantes 50% de potência, tanto para cotas inferiores, como superiores, e lateralmente. Como a secção do feixe é circular, àquela distância a extensão horizontal do feixe radar é idêntica. É também indicada a cota limite de obstrução significativa no local do aerogerador, que resulta do relevo existente no trajeto entre o radar e o parque eólico. Finalmente, as tabelas indicam ainda a percentagem de ocultação na vertical do feixe radar, a meia potência, ao nível da cota do *hub* e ao nível da cota máxima, quando a pá se encontra na vertical, correspondendo esta última à situação extrema, ou seja, a que deve ser considerada nesta apreciação. Todos os cálculos foram efetuados assumindo propagação normal da radiação radar. Sob condições de propagação anómala (super-refração) é muito provável que a existência do parque eólico produza um impacto superior, dado que o feixe radar tende a curvar em direção ao solo.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. O Projeto do Parque Eólico da Guarda, na configuração proposta, com 14 aerogeradores, aproximadamente a és-sudeste do radar de A/PG, ocupa um setor azimutal de cerca de $5,8^\circ$ face ao radar. O feixe atravessa várias zonas montanhosas que provocam alguma ocultação do feixe para lá dessas áreas, no trajeto entre o radar e alguns dos aerogeradores.
2. De acordo com os critérios utilizados pelo IPMA, I.P. neste tipo de avaliações, é aceitável uma percentagem máxima de ocultação do feixe radar de 20% para aerogeradores localizados a distâncias superiores a 75 km.

Como se pode concluir da análise da Tabela 1, o feixe radar a meia potência não é afetado na segunda elevação considerada ($1,0^\circ$). No caso da primeira elevação ($0,1^\circ$), treze dos

catorze aerogeradores apresentam valores positivos da percentagem de ocultação na vertical ao nível da cota máxima. No entanto, todas estas percentagens de ocultação, que variam entre 0,94 % (AEG 11) e 12,37 % (AEG 04), são consideravelmente inferiores ao máximo aceitável.

Assim sendo, este parque eólico não deverá impactar significativamente a exploração operacional do radar de A/PG.

3. Assim, a análise à informação disponibilizada permite concluir que não existe incompatibilidade entre a instalação dos aerogeradores nos locais projetados e a exploração operacional do radar meteorológico de A/PG, pelo que, considerando o exposto, o IPMA, I.P. emite parecer favorável relativamente ao Projeto do Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP.
4. Em caso de alteração futura da tipologia do Projeto do Parque Eólico da Guarda e Respetiva Ligação à RESP, o IPMA, I.P. deverá ser sempre previamente consultado a fim de reavaliar a viabilidade de instalação do ponto de vista da exploração operacional do radar meteorológico de A/PG.

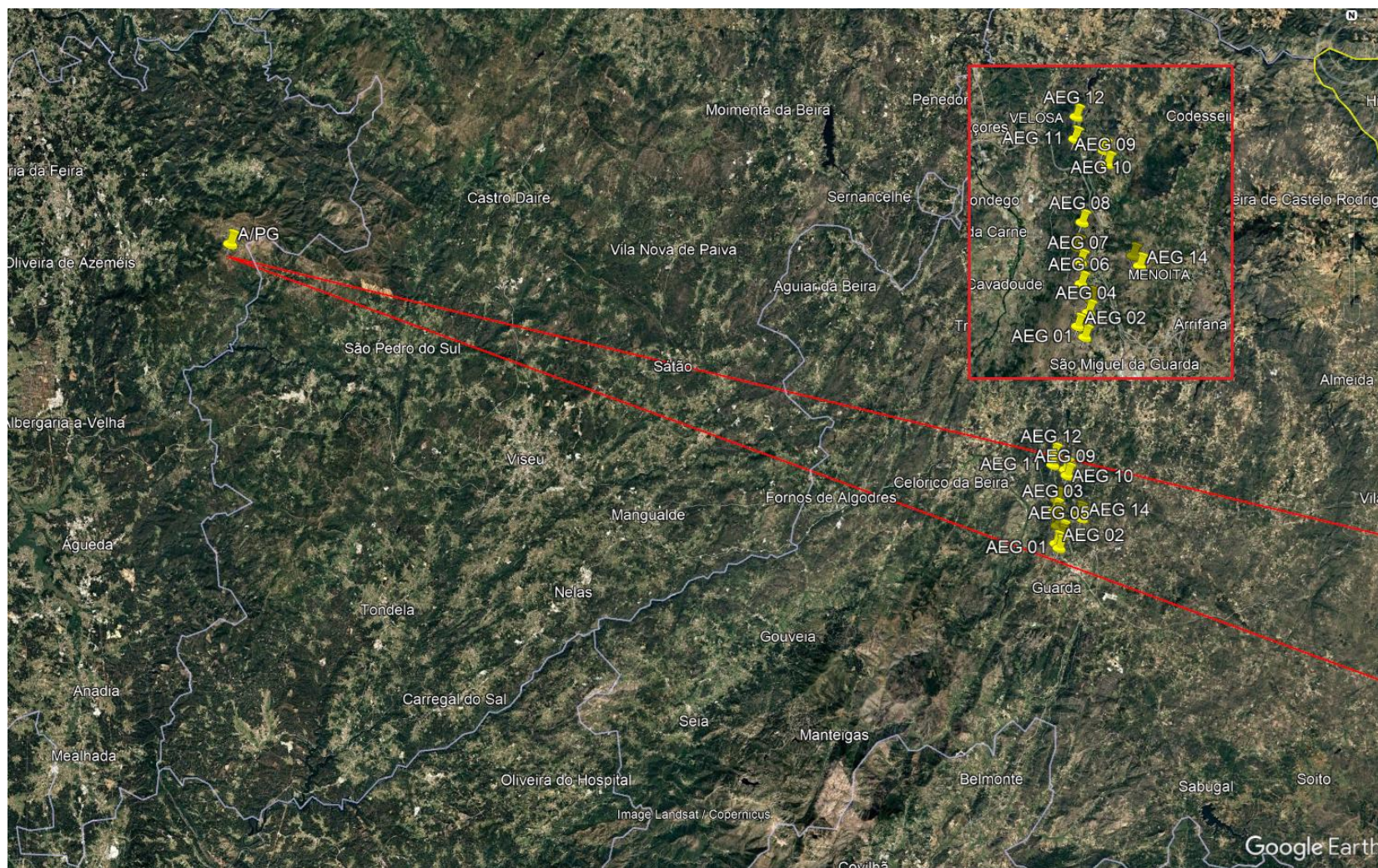


Figura 1 - Marcação dos 14 aerogeradores, radar de A/PG e setor azimutal de potencial interferência (Google Earth)

Tabela 1

Estudo de compatibilidade entre o radar de Arouca/Pico do Gralheiro e a proposta do Parque Eólico da Guarda										
Localização do radar: 40.8450° N, 8.2800° W										
Cota de emissão do feixe radar: 1097,0 m										
Aerogerador	Distância ao radar (km)	Cota do terreno (m)	Cota do hub (m)	Cota máxima (m)	Elevação feixe (°)	Bordo inferior do feixe (m)	Bordo superior do feixe (m)	Cota limite obstrução significativa (m)	% ocultação ao nível da cota do hub	% ocultação ao nível da cota máxima
AEG 01	91,1	972	1086	1172	0,1	989,3	2500,3	1034	3,44	9,13
					1	2420,8	3932,2		-88,31	-82,62
AEG 02	90,7	995	1109	1195	0,1	987,5	2491,2	1010	6,58	12,30
					1	2412	3916,1		-86,63	-80,91
AEG 03	89,5	833	947	1033	0,1	982,9	2467,6	833	-2,42	3,37
					1	2389,5	3874,6		-97,12	-91,33
AEG 04	90,9	975	1089	1175	0,1	988,5	2496	975	6,67	12,37
					1	2416,6	3924,6		-88,04	-82,34
AEG 05	90,8	941	1055	1141	0,1	988,1	2494,2	941	4,44	10,15
					1	2414,9	3921,5		-90,27	-84,56
AEG 06	90,2	892	1006	1092	0,1	985,6	2481,5	892	1,36	7,11
					1	2402,8	3899,1		-93,34	-87,60
AEG 07	89,9	860	974	1060	0,1	984,3	2474,7	860	-0,69	5,08
					1	2396,3	3887,2		-95,40	-89,63
AEG 08	89,4	840	954	1040	0,1	982,4	2465,4	840	-1,92	3,88
					1	2387,3	3870,7		-96,63	-90,83
AEG 09	89,8	842	956	1042	0,1	983,8	2472,5	928	-1,87	3,91
					1	2394,2	3883,3		-96,58	-90,80
AEG 10	89,5	847	961	1047	0,1	982,5	2465,7	1003	-2,83	2,97
					1	2387,7	3871,3		-96,16	-90,36
AEG 11	88,1	791	905	991	0,1	977,3	2438,6	976	-4,95	0,94
					1	2361,6	3823,3		-99,66	-93,77
AEG 12	87,9	730	844	930	0,1	976,6	2434,8	1221	-25,85	-19,96
					1	2358	3816,6		-103,80	-97,90
AEG 13	92	921	1035	1121	0,1	992,9	2517,9	921	2,76	8,40
					1	2437,6	3963		-91,95	-86,31
AEG 14	92,4	910	1024	1110	0,1	994,7	2526,4	941	1,91	7,53
					1	2445,7	3977,9		-92,79	-87,18

Nota: Valores negativos da % de ocultação do feixe radar significam que a cota do *hub* ou a cota máxima do aerogerador se encontram abaixo do bordo inferior do feixe radar a -3 dB ou da cota limite de obstrução significativa.

ANEXO VI – Parecer – Infraestruturas de Portugal

GESTÃO REGIONAL BRAGANÇA E GUARDA

Largo 1º de Dezembro, Edifício da Estação Ferroviária da
Guarda
6300-851 GUARDA
Portugal
T + 351 212 879 000
grgrd@infraestruturasdeportugal.pt

Largo Forte S. João de Deus, n.º 2
5300-263 BRAGANÇA
Portugal
T + 351 212 879 000
grbgc@infraestruturasdeportugal.pt

Exma. Senhora

Diretora do Departamento de Avaliação
Ambiental da APA, IP

geral@apambiente.pt

c/c.duarte.prata@apambiente.pt

V/ REF ^a	ANTECEDENTE	N/ REF ^a	SAÍDA/PROCESSO	DATA
S045383-202607 – DAIA.DAP DAIA.SAPP.00130.2026	n.º	551/5169578	11852GRD260803	2026-08-07

Assunto: Parecer no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projeto de Construção do Parque Eólico da Guarda e respetiva ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP)

Em resposta à vossa solicitação e após análise dos elementos disponibilizados no âmbito dos Estudos Ambientais do Projeto do Parque Eólico da Guarda e da respetiva ligação à Rede Elétrica de Serviço Público, com ligação à Subestação do Chafariz, cumpre informar o seguinte:

Do ponto de vista ambiental, as preocupações da Infraestruturas de Portugal, SA (IP) prendem-se, sobretudo, com a possibilidade do acréscimo dos níveis de ruído ambiente e seu impacte nos recetores localizados junto das vias ou infraestruturas sob jurisdição desta empresa, podendo vir a originar ou agravar situações de incumprimento da legislação de ruído.

Assim, importa salvaguardar que, caso, no decurso do desenvolvimento do projeto, se venha a verificar o cenário acima descrito, a eventual necessidade de adoção de medidas de minimização decorrentes do acréscimo dos níveis de ruído ambiente imputável ao projeto será da exclusiva responsabilidade do respetivo promotor.

Relativamente à salvaguarda do património com valor ecológico e paisagístico, deverá ser observado o disposto no n.º 1 do artigo 6.º do Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT). Atendendo a que a construção das infraestruturas associadas à nova linha elétrica implica atravessamentos aéreos de vias sob jurisdição da IP, S.A., bem como a movimentação e transporte dos componentes destinados aos novos aerogeradores, poderão revelar-se necessárias intervenções na vegetação arbórea existente, nomeadamente através do abate, poda ou decote de árvores.

Nestas circunstâncias, e sempre que se verifique a necessidade de intervenção para garantir o cumprimento dos critérios estabelecidos no artigo 28.º do RSLEAT, a respetiva proposta deverá ser previamente submetida à apreciação da IP, S.A., para avaliação do valor patrimonial dos exemplares arbóreos afetados e do seu estado vegetativo. Dessa avaliação poderá resultar a necessidade de implementação de medidas compensatórias adequadas, designadamente através da realização de





plantações de compensação.

No que respeita às zonas de proteção da rede rodoferroviária, em particular às servidões administrativas e zonas *non aedificandi* aplicáveis à Rede Rodoviária Nacional, deverão ser observados os condicionamentos e limites estabelecidos no artigo 32.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, aprovado em anexo à Lei n.º 34/2015, de 27 de abril. Relativamente à rede ferroviária nacional, deverá ser observado o disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro.

Acresce referir que, caso o projeto venha a evoluir para fases subsequentes de desenvolvimento, deverá ser previamente acautelada a obtenção das competentes autorizações e licenças da IP, S.A., designadamente para a execução de travessias aéreas sobre infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, para a criação de novos acessos rodoviários ou beneficiação dos existentes e, ainda, para a realização de quaisquer intervenções que impliquem alterações ou afetações das infraestruturas sob sua jurisdição.

Face ao exposto, não se identificam, nesta fase, objeções de princípio ao projeto, sem prejuízo do cumprimento das disposições legais e regulamentares aplicáveis, bem como da obtenção das autorizações e licenciamentos que se revelem necessários junto da Infraestruturas de Portugal, S.A.

Com os melhores cumprimentos,

A Gestora Regional

Rosa de Jesus Tomé Saraiva

(Ao abrigo da subdelegação de poderes, conferida pela decisão 1/DRP/2024 e pela Deliberação CAE 08.IP.2026)

RS/JA