

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DA VIGIA



Fonte: PDA

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

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

Índice

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	PROJETO	4
2.1.	ANTECEDENTES	4
2.2.	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	4
2.3.	ÁREAS SENSÍVEIS	4
2.4.	OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	4
2.5.	DESCRIÇÃO DO PROJETO	4
2.6.	PRINCIPAIS AÇÕES ASSOCIADAS ÀS FASES DE CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO E DESATIVAÇÃO ..	9
3.	APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO	11
3.1.	ASPETOS GERAIS.....	12
3.1.1.	PROJETO.....	14
4.	APRECIÇÃO ESPECÍFICA – FATORES AMBIENTAIS	14
4.1.	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	14
4.2.	GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS GEOLOGICOS	17
4.3.	SISTEMAS ECOLÓGICOS E FLORESTAS.....	18
4.4.	RECURSOS HÍDRICOS	18
4.5.	AMBIENTE SONORO	19
	Identificação e avaliação de impactes.....	20
4.6.	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES AO USO DO SOLO.....	22
4.6.1.	Condicionantes Agrícolas (afetação da RAN e/ou Olival)	23
4.7.	SOCIOECONOMIA	24
4.8.	SOLOS E USOS DO SOLO	26
4.8.1.	Uso do solo	26
4.8.2.	Solos	26
4.9.	PATRIMÓNIO CULTURAL	26
4.10.	PAISAGEM.....	27
5.	PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO.....	28
6.	PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....	29
7.	CONCLUSÃO.....	31
8.	ANEXO – PARECERES EXTERNOS.....	32

1. INTRODUÇÃO

A Eólica da Linha, S.A. ao abrigo do artigo 12.º do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual, e conforme a alteração conferida pelo Decreto-Lei n.º 99/2024, de 3 de dezembro, que altera o quadro regulatório aplicável às energias renováveis, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), enquanto proponente do projeto, uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia, em fase de projeto de execução. A entidade licenciadora do projeto é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

O projeto tratando-se de um sobreequipamento de um parque eólico existente que não foi sujeito a AIA, inserido fora de áreas sensíveis, e que em conjunto (sobreequipamento e parque eólico existente) com outros parques eólicos localizados a uma distância inferior a 2 km implicará um total de 34 torres, tem enquadramento na subalínea i), da alínea b), do n.º 3 do artigo 1.º do RJAIA, encontrando-se tipificado no Anexo II, n.º 3, alínea i).

Caso Geral: *“ii) Sobreequipamento de parques eólicos existentes que não tenham sido sujeitos a AIA, sempre que o resultado final do projeto existente com o sobreequipamento, isolado ou conjuntamente com sobreequipamentos anteriores não sujeitos a AIA, implique um total de 20 ou mais torres ou que a distância relativamente a outro parque similar passe a ser inferior a 2 km, quando, na sua totalidade, apresentem ≥ 20 torres”.*

A PDA e a respetiva declaração de intenção de realizar o projeto, deu entrada na APA no dia 14 de março de 2025, tendo o proponente declarado não pretender a realização do procedimento de consulta pública.

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, através do ofício S017554-202503-DAIA.DAP, de 25 de março de 2025, 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., Património Cultural, I.P. (PC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR N), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Instituto Superior de Agronomia/ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN) e pela Delegação Regional de Saúde do Norte.

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

- APA – Eng.ª Joana Norte
- APA – Dr.ª Miguel Couchinho
- APA – Eng.º André Nascimento
- APA – Eng.º André Alves
- DGEG – Eng.ª Helena Barradas
- ICNF – Eng.ª Cristina Costa
- PC – Dr.ª Alexandra Estorninho
- LNEG – Doutora Susana Henriques
- FEUP – Prof. Cecília Rocha e prof. António Carvalho
- CCDR-Norte – Eng.ª Cláudia Azevedo
- ISA/CEABN – Arq.º Paisagista Rita Herédia

Foram ainda consultadas entidades externas à CA, nomeadamente a REN, E-redes, ANAC, DGT e Câmara Municipal de Tarouca.

O EIA a que se refere a presente proposta de definição de âmbito será apresentado em fase de projeto de execução. A PDA foi elaborada pela Matos, Fonseca & Associados, Estudos e Projetos Lda. (MF&A).

2. PROJETO

A informação apresentada referente à descrição do projeto tem por base a informação apresentada na Proposta de Definição de Âmbito.

2.1. ANTECEDENTES

O projeto em análise consiste no Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia (PEV). O Parque Eólico da Vigia possui uma potência instalada de 28,8MW e encontra-se em exploração desde novembro de 2018. O parque eólico é composto por oito aerogeradores, vias de acesso, subestação e torre meteorológica. Este Parque Eólico não foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou de Avaliação de Incidências Ambientais (AlncA).

2.2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia localiza-se na freguesia de Várzea da Serra, pertencente ao município de Tarouca, distrito de Viseu.

2.3. ÁREAS SENSÍVEIS

O projeto do Sobreequipamento do PEV não se localiza em áreas qualificadas como sensíveis nos termos da alínea a) do artigo 2.º do RJAIA.

2.4. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O Projeto destina-se a aumentar a capacidade de produção do Parque Eólico da Vigia para produzir energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente. Este aumento de potência permitirá um maior aproveitamento da produtividade da instalação, estimando-se que a produção média anual do Parque Eólico (parque eólico existente em conjunto com o sobreequipamento) passe a ser de 115,431 GWh/ano, perfazendo um aumento de produção de energia elétrica por fontes renováveis de cerca de 35%.

O aumento da produção anual a partir de fontes renováveis vai ao encontro da estratégia definida pelo Estado Português para a transição energética, contribuindo para alcançar as metas nacionais estabelecidas na redução da dependência energética externa do País e mitigação dos efeitos das alterações climáticas.

2.5. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Projeto consiste na instalação de dois novos aerogeradores, de potência unitária 6MW, limitados a 2,8MW, que utilizarão o vento como fonte de energia primária para a produção de energia elétrica. Estima-se, que estes dois aerogeradores tenham uma produção média anual de 42,9GWh. Aos aerogeradores estará associado uma plataforma de montagem, necessária para estacionamento e/ou funcionamento das viaturas/gruas necessárias à montagem dos novos aerogeradores.

A Figura 1 apresenta a localização dos dois novos aerogeradores no Parque Eólico existente, e a respetiva área de estudo.

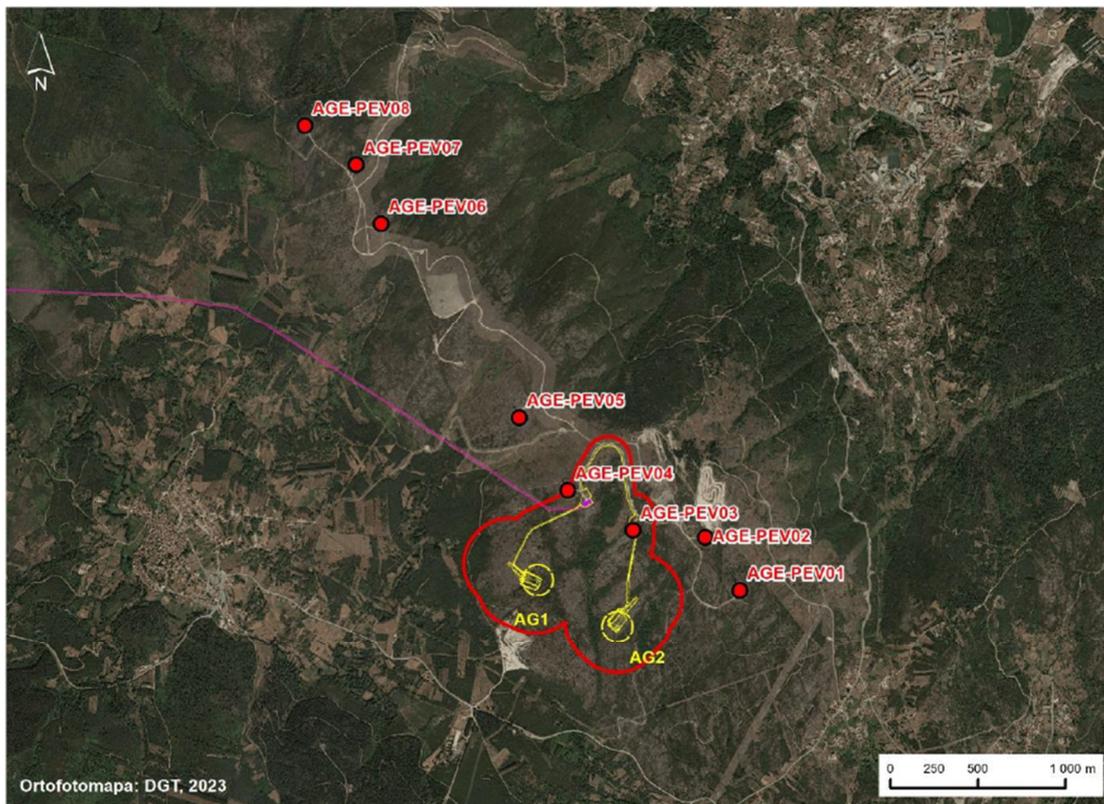


Figura 1 - Área de estudo (Fonte: PDA)

Para assegurar o acesso aos novos aerogeradores, será necessário construir dois novos acessos, um para cada novo aerogerador de maneira a diminuir a área intervencionada. No caso do AG1, o mesmo desenvolve-se a partir da subestação existente para sudoeste numa distância de 805m. Para o AG2 que se localiza a sul do AG1, o acesso parte de um aerogerador existente numa extensão de 650m até ao novo aerogerador.

Para escoar a energia produzida, o projeto prevê a instalação de vala de cabos em média tensão, com cerca de 2 531m de extensão, que fará a ligação entre os aerogeradores e a rede de cabos subterrâneas existente do Parque Eólico.

Aerogeradores

Cada aerogerador é constituído por uma torre metálica tubular cónica que suporta uma unidade geradora constituída por um rotor de três pás ancorado numa cabine “Nacelle”.

A torre tem, na parte superior, o rotor e a cabine com o grupo gerador, caixa de velocidades e os quadros de regulação e, na base, os quadros de potência à tensão de produção e de controlo do grupo. O posto de transformação localiza-se no interior da torre. O sistema de comando e controlo automático dos aerogeradores é baseado em pelo menos um autómato programável perfeitamente compatível com o programa de comando e controlo do Parque Eólico, instalado no edifício de comando existente. A estrutura do aerogerador é essencialmente metálica, pintada de cor branca, com exceção das pás que são em liga leve ou fibra, também pintadas de cor branca. A energia elétrica produzida pelo aerogerador é

conduzida para o respetivo posto de transformação onde será elevada para a tensão nominal da rede elétrica interna do Parque Eólico e interligada à mesma.

Potência nominal	6MW (limitado a 2,8 MW)
Potência Total Instalada	12MW (limitado a 5,6 MW)
Produção média anual	42,9GW/ano
Altura da torre	132m
Diâmetro do rotor	175m
N.º de pás	3
Potência sonora	106.5 dB(A)
Altura máxima (com a pá na vertical)	219.5m
Área total de implantação (fundação do aerogerador)	804m ²
Plataformas provisórias de montagem	11 561.06m

Figura 2 - Características dos aerogeradores a instalar

Para a implantação de cada um dos novos aerogeradores será necessário proceder à construção de uma fundação em betão armado, dimensionada tendo, fundamentalmente, em conta as velocidades extremas expectáveis do vento, as características físicas da máquina (peso, altura e resistência ao vento) e as características geotécnicas do terreno.

As fundações dos aerogeradores implicam a abertura de caboucos, resultando numa escavação, em que parte da escavação será reaproveitada para aterrar posteriormente a fundação e esta ficar oculta. Está, assim, prevista a escavação do cabouco da fundação nova de cerca de 1 840m³, a confirmar com o projeto de estabilidade da fundação, dos quais 2/3 (1 227m³) serão para o aterro na sapata e o restante será para vazadouro (600m³).

Em termos de afetação / ocupação de solo, apenas a fundação do aerogerador é que se traduz, regra geral, como área impermeável. Esta área depende da dimensão do aerogerador e das ações estruturais.

Plataformas de montagem

Para a montagem dos aerogeradores, está previsto a execução de uma plataforma junto à fundação de cada aerogerador, com dimensões adequadas para o estacionamento dos veículos de transporte dos componentes dos aerogeradores e manipulação de componentes, com recurso a gruas de elevada capacidade.

A plataforma perfaz uma área pavimentada de cerca de 5 500 m², sendo a área principal da plataforma de montagem de 1200 m², e a restante área de 4 000 m². Esta plataforma é caracterizada como provisória, sendo coberta no final da obra com terra vegetal, ficando apenas o acesso exclusivo ao aerogerador, vulgarmente designado de “raquete”.

Nas plataformas, o traçado em perfil longitudinal é totalmente plano, ou seja, a inclinação longitudinal será de 0%, para a estabilidade da grua.

A cota da rasante foi definida tendo em conta a cota do topo da fundação do aerogerador, não devendo a plataforma estar a uma cota inferior à cota da base da torre do aerogerador. Assim, a plataforma encontra-se a uma cota igual à cota da base da fundação do aerogerador, facilitando posteriormente a montagem do novo aerogerador.

A inclinação transversal da plataforma será a duas águas, de forma a permitir um correto escoamento das águas pluviais. Uma vez que a estabilidade da grua é importante, a inclinação da plataforma será de 1% no máximo para ambos os lados do eixo.

As plataformas dos novos aerogeradores apresentam uma geometria específica requerida pelo fornecedor dos aerogeradores. Tal geometria planimétrica requer uma plataforma de nível, com pendentes máximas de 1% e ocupam uma área de 60 x 70m, acrescido de área de montagem de lança de grua com um comprimento variável de 100 a 120m e largura de 7m.

Estas plataformas de montagem acomodarão todas as peças constituintes do aerogerador tipo a montar, acrescido da grua principal e guias auxiliares. As peças constituintes são as secções da torre, entre 4 a 7 módulos, *nacelle*, rotor e pás. Cada peça é montada por elevação com recurso a uma grua de grandes dimensões.

O pavimento na plataforma será em agregado britado de granulometria extensa - ABGE, na espessura de 30 cm, que deverá ser numa tonalidade semelhante ao existente da envolvente do Parque Eólico. Em termos de pavimento final visível, ficarão apenas as áreas da raquete (ABGE final) e a área de acesso principal pavimentado com nova camada de ABGE. A restante área em ABGE, designada de provisória, será descompactada e coberta com terra vegetal, na espessura variável. No final, aquando da exploração só ficará visível o ABGE final da raquete do respetivo acesso até ao acesso principal. Tudo o resto será coberto e modelado com terra vegetal, na espessura média de 30cm.

Os volumes de terras movimentados terão o melhor equilíbrio possível, de forma a evitar transportes de terras dentro e fora de obra.

Acessos novos e a beneficiar

O acesso aos aerogeradores faz-se pela estrada municipal EM530, que liga Tarouca a Teixelo, daí em direção à capela de Santa Helena, acedendo às diferentes posições pelo estradão de cumeada junto ao Parque Eólico já existente. A partir do Parque Eólico existente será necessário construir dois novos acessos.

Tendo em conta as dimensões das componentes dos aerogeradores novos a transportar e os meios materiais a movimentar, em particular guias, os fornecedores das turbinas recomendam a necessidade de que os acessos sejam desprovidos de declives acentuados, dotados de largura adequada e isentos de curvas de raio apertado. Neste sentido, e para que os veículos longos não apresentem dificuldades para chegar às plataformas dos aerogeradores, o Projeto estudou uma solução simples integrada na própria plataforma do aerogerador, sempre que possível, minimizando a intervenção.

Foram, assim, projetados dois acessos novos, um para cada novo aerogerador de maneira a diminuir a área intervencionada. O acesso ao AG1 desenvolve-se a partir da subestação existente do Parque Eólico da Vigia para sudoeste, numa distância de 805m. Para o AG2, o acesso inicia o seu percurso a partir de um aerogerador existente do Parque Eólico, numa extensão de 650m.

Para o traçado da diretriz dos acessos a construir, foram usados alinhamentos retos e curvas circulares simples. A rasante foi traçada tendo em conta a rasante dos acessos existentes e que serão aproveitados na íntegra em termos de planta, conjugado com a rasante plana na plataforma. O objetivo é apenas nivelar, beneficiar, alargar pontualmente e colocar o pavimento na espessura de 30 cm em ABGE, apenas nos alargamentos e áreas a beneficiar junto aos acessos dos novos aerogeradores. De forma a minimizar eventuais excedentes ou défices de terras, a nova rasante ajustou-se o melhor possível ao existente.

Sempre que o raio de curvatura for inferior a 50m, poderá haver a necessidade de alargar os acessos existentes.

Nos acessos principais, a inclinação longitudinal utilizada varia entre 0 e 12 %.

O perfil transversal tipo dos acessos apresenta uma largura total de 5m, tendo cada via 2,5 m, não se prevendo sobrelarguras. Não existindo bermas, a faixa de rodagem apresenta a mesma largura da plataforma do acesso, ou seja, 5 m, de acordo com as especificações do fabricante do aerogerador.

A inclinação transversal dos acessos será a inclinação típica a duas águas, para o lado dos taludes, de valor de 2,0 %, de forma a permitir um adequado escoamento das águas pluviais para as valetas laterais em terra.

O pavimento nos acessos será em ABGE, numa tonalidade semelhante ao existente da envolvente do parque. O pavimento será executado em duas camadas de 15 cm cada, perfazendo uma espessura total de 30 cm, e devidamente compactado segundo as cláusulas patentes no caderno de encargos tipo obra da IP – Infraestruturas de Portugal, nomeadamente no que se refere a sub-bases e bases em material de granulometria extensa.

Este tipo de pavimento, com recurso a ABGE (antigamente designado de *tout-venant*), tem capacidade estrutural para resistir à circulação de veículos pesados, cuja carga por eixo não ultrapasse as 12 toneladas. Tendo em conta que o acesso será utilizado por veículos pesados, no máximo uma vez por ano, e tendo em conta o período de vida do aerogerador, o pavimento não sofrerá danos resultantes das cargas aplicadas pelos respetivos eixos dos veículos pesados.

A fundação para receber o material ABGE deve ter um CBR mín de 8%, GC – Grau de Compactação mínimo de 95 %, EV2 mín de 50 MPa. Na plataforma, o EV2 mín é de 100 MPa e grau de compactação mínimo de 97 %. O CBR mínimo a garantir na última camada de pavimento é de 30 %.

Rede elétrica interna

A rede elétrica interna fará a interligação dos aerogeradores entre eles, e a sua ligação à subestação existente (subestação do Parque Eólico da Vigia). Prevê-se assim que seja executada uma nova rede elétrica de média tensão associada aos novos aerogeradores.

As valas de cabos novas serão executadas num comprimento total de cerca de 2 531m, para a colocação dos cabos de média tensão. As valas tipo terá uma largura mínima de 0,4m e uma profundidade mínima de 0,9m, sendo instaladas ao longo da parte lateral dos acessos existente, sem interferir com as valas existentes e com a construção. Caso existam zonas de travessias, as valas terão largura de 0,60m e profundidade mínima de 1,20m. Haverá negativos envoltos em betão, para passagem de cabos nas zonas das travessias.

Drenagem de Águas Pluviais

Drenagem Longitudinal

Ao longo dos acessos e plataformas, sobretudo em zona de escavação, haverá lugar a drenagem longitudinal, com recurso a valetas triangulares simples em terra. O acesso principal apresenta já drenagem, mas no momento da construção deverá ser verificada a manutenção e plenitude do escoamento das águas, nomeadamente valetas e Passagens Hidráulicas (PH's) existentes. As valetas serão reperfiladas, caso se justifique, e as PH's existentes serão limpas.

As valetas terão uma largura mínima de 1m e profundidade mínima de 0,5m. Estas terão de ser regularizadas e compactadas, não deverão ter quaisquer vestígios de vegetação, raízes ou pedra de dimensão superior a 50 mm de diâmetro nominal.

A descarga das águas pluviais recolhidas pelas valetas será garantida por via direta para o terreno natural, sem prejuízo de bens dos proprietários dos terrenos adjacentes, através de valas em pedra para dissipação da energia cinética.

Estima-se nesta fase do projeto, a execução / reperfilamento de valetas em terra simples, numa extensão de 1 250 m.

Drenagem Transversal

As PH's existentes estão executadas em manilhas de betão pré-fabricadas. As novas PH's terão um diâmetro interior mínimo de 600mm, podendo ser executadas em PP ou em manilhas de betão pré-fabricado. Todas estas PH's terão boca de saída a jusante e caixa de recolha a montante executadas em betão armado. Prevê-se também a execução de uma bacia de dissipação a jusante de cada PH, com pedra à vista argamassada.

As PH's deverão apresentar inclinações compreendidas entre 1 e 4%, para um correto escoamento e velocidades de escoamento de acordo com o regulamento. Dada a pouca profundidade das PH's, os tubos deverão ser cobertos com betão da classe mínima C16/20, para reforço da geratriz superior.

As PH's novas terão uma extensão de 8 m, que corresponde à largura do acesso 5 m, acrescido de 1,5 m para cada lado.

2.6. PRINCIPAIS AÇÕES ASSOCIADAS ÀS FASES DE CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO E DESATIVAÇÃO

Fase de construção

- Instalação e funcionamento do estaleiro: o estaleiro, com dimensões de cerca de 1 000m², estará localizado junto à subestação existente. A área do estaleiro não será impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes e no final tudo será removido. Existindo pavimento provisório, este será pavimentado com ABGE simples, a retirar no final.
- Obras de construção civil, que incluirão de uma forma genérica: (i) a preparação dos terrenos; (ii) a construção/reabilitação dos acessos internos; (iii) a abertura de valas para instalação de cabos elétricos e de comunicação de interligação dos novos aerogeradores entre si e à subestação do Parque Eólico da Vigia; (iv) a construção da plataforma de apoio à montagem do aerogerador, em conformidade com o caminho previsto executar; e v) execução das fundações dos aerogeradores. Refere-se que o Projeto teve em conta o melhor equilíbrio possível de terras escavadas e aterradas. Desta forma, estima-se que as terras escavadas sejam suficientes para as necessidades de aterro. O excedente de terras escavadas será preferencialmente objeto de utilização na recuperação paisagística ou objeto de transporte para operador licenciado.
- Trabalhos mecânicos, com a montagem dos aerogeradores;
- Trabalhos elétricos, com a montagem dos equipamentos e ligações elétricas;
- Desmontagem do estaleiro e recuperação das áreas intervencionadas.

Os materiais a serem usados são os comuns em obras de construção civil, nomeadamente, betão pronto, cimento, ferro, madeira, brita, areia, aço, tubagens, cabos diversos, entre outros. Em relação aos materiais que constituem os aerogeradores, para o seu fabrico serão utilizadas as seguintes matérias: aço (torre, acionamentos mecânicos, gerador, fundação), resinas de poliéster reforçado com fibra de vidro (pás do rotor), cobre (gerador, acionamentos mecânicos e cabos) e betão (fundação). Nas valas para instalar os cabos subterrâneos, para além dos cabos em si, no fundo das valas será colocada areia, e por cima dos cabos serão colocadas placas de sinalização em PVC.

É expectável que os efluentes produzidos em obra estejam essencialmente relacionados com as águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro e das operações de betonagem, pavimentação e construção civil.

Quanto aos resíduos produzidos, são previsíveis RSU provenientes do estaleiro, resíduos vegetais provenientes da preparação dos terrenos, materiais inertes provenientes das escavações, óleos e lubrificantes resultantes da limpeza dos elementos e das máquinas em operação, materiais inertes (terras) provenientes das escavações, terra vegetal, Resíduos de Construção e Demolição (RCD), embalagens

plásticas, metálicas e de cartão, armações, cofragens, entre outros materiais resultantes das diversas obras de construção civil.

As emissões atmosféricas esperadas são as emissões difusas de poeiras resultantes das operações de movimentações de terras e da circulação de veículos e máquinas em superfícies não pavimentadas, e gases de combustão emitidos pelos veículos e maquinaria pesada afetos à obra.

É esperado um incremento dos níveis sonoros contínuos e pontuais devido à utilização de maquinaria pesada e de veículos para transporte de pessoas, materiais e equipamentos.

A construção do Sobreequipamento do Parque Eólico requererá o consumo de energia e de água. A energia utilizada será proveniente da rede pública, ou da utilização de geradores. Quanto ao abastecimento de água, não se prevê a instalação de qualquer sistema de captação de água no local da obra.

Nas operações da construção, especificamente nas frentes de obra e acessos utilizados pelos veículos, durante a colocação da base granular "*Tout-venant*", estima-se a necessidade de realização de irrigações, cuja frequência dependerá das condições climatéricas à data da execução desta tarefa. Para além deste consumo, há a considerar a irrigação necessária para o controlo de poeiras, consumos também dependentes das condições climatéricas. Estes consumos são assegurados por trator cisterna provido de sistema de aspersão, sendo a origem de água devidamente licenciada.

O abastecimento de água para consumo humano será efetuado por prestador de serviços ou pela aquisição de água engarrafada.

Fase de exploração

As principais ações da fase de exploração prendem-se com o funcionamento dos aerogeradores e com as operações de manutenção.

Na fase de exploração são previsíveis os tipos de efluentes, resíduos e emissões já existentes nesta fase, na normal exploração dos aerogeradores existentes.

Durante a fase de exploração, não se esperam emissões atmosféricas poluentes que causem incómodo a recetores sensíveis na envolvente associadas à sua exploração. As emissões provenientes do tráfego associado à manutenção serão reduzidas, dado o número reduzido de operadores que se prevê estar afeto às operações inerentes.

Existirão ainda as águas residuais provenientes das instalações sanitárias do edifício de apoio à exploração do Parque, que, corresponde à situação atualmente existente.

Na atividade de exploração há ainda a considerar a satisfação dos pequenos consumos de energia necessários às várias operações, prevenindo-se que seja utilizada a própria energia produzida ou energia da Rede Elétrica de Serviço Público, fornecida através da ligação do Parque Eólico da Vigia à mesma, situação atualmente existente.

Nesta fase não se prevê a necessidade de recurso a água para a operação do Parque Eólico.

Fase de desativação

Uma vez concluído o período de vida útil do empreendimento, que se estima em 25 anos, o mesmo poderá ser renovado e/ou reabilitado com a finalidade de continuar a ser operado durante um novo período de vida útil, ou poderá ser desativado e desmontado.

Em caso de desativação, o processo associado irá envolver uma avaliação e triagem de todos os componentes e materiais, para reacondicionamento e reutilização, reciclagem, quando aplicável, e

eliminação. Todos os materiais e equipamentos serão armazenados em local próprio e devidamente preparado, e no final encaminhados de acordo com destinos devidamente autorizados e em cumprimento com a legislação. Note-se que grande parte dos materiais constituintes de um aerogerador (cerca de 95%) poderão ser reciclados.

Neste caso específico, a desativação do presente projeto, quando ocorrer, será desfasada. No caso dos aerogeradores existentes, prevê-se que a sua desativação seja feita antes da desativação dos aerogeradores previstos a instalar no âmbito deste Projeto em avaliação, dado que a sua vida útil termina mais cedo. A vida útil dos novos aerogeradores terminará certamente em fase posterior.

A desativação restituirá as condições iniciais do local aquando da implantação do Projeto. Toda a área intervencionada será posteriormente alvo de recuperação, de forma a adquirir as condições mais adequadas aos futuros usos.

Durante esta atividade os efluentes, resíduos e emissões serão da mesma natureza que os originados na fase de construção, havendo, contudo, uma diferença em relação às fundações.

A PDA refere que não será necessário executar as escavações e betonagem das fundações dos aerogeradores, mas que haverá necessidade de remover parte das fundações existentes.

Assim sendo, com as operações de desmantelamento e renaturalização previstas, será reposta uma situação semelhante ou próxima da atualmente existente no local de implantação do Projeto, não permanecendo na área qualquer elemento que possa dar origem a quaisquer riscos para o ambiente, a paisagem ou para as populações da área envolvente.

Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil (25 anos), e a dificuldade de se prever as condições ambientais na envolvente do projeto e os instrumentos de gestão territorial então em vigor, se a alternativa passar pela desativação do Projeto, deverá ser verificada a aplicabilidade de sujeição ao RJIA, não obstante a aplicação das melhores soluções face às opções disponíveis à data e de acordo com os regulamentos e legislação aplicável à data do desmantelamento.

Projetos associados ou complementares

A PDA considera que não existem projetos associados ou complementares do Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia.

Programação Temporal

Estima-se que a fase de construção do Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia tenha uma duração aproximadamente de 12 meses. A fase de exploração (vida útil) é estimada em 25 anos.

3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

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

Neste sentido, pretende-se com a presente apreciação, verificar a consistência da 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, com as alterações posteriormente introduzidas, 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;

- Identificação, seleção e análise das questões e áreas temáticas relevantes que constituem o quadro de ação para a elaboração do EIA, face à tipologia de projeto em causa;
- Informação a constar no EIA para posterior apreciação, em sede de procedimento de AIA, que seja suficiente e adequada.

3.1. ASPETOS GERAIS

O documento apresentado foi elaborado de acordo com o disposto no Anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA.

No que diz respeito aos aspetos técnicos do projeto a referida proposta encontra-se com um detalhe suficiente para se aferir a pertinência e validade do projeto elétrico, não havendo desse modo nada a obstar. No que se refere a áreas de competência da DGEG, o projeto não interfere com nenhuma das diversas áreas setoriais.

Contudo, existem alguns pontos que devem ser clarificados, de modo a permitir, uma melhor perceção do projeto e, por outro lado, aferir e avaliar as implicações do mesmo sobre o ambiente.

Assim, e sem prejuízo de o EIA ter de contemplar o disposto no Regime Jurídico de AIA em vigor, apresenta-se de seguida a análise da Comissão de Avaliação ao conteúdo da PDA, sendo enumerados um conjunto de elementos/questões que se consideram pertinentes, que estão em falta ou que necessitam de clarificação, ajuste ou maior desenvolvimento.

A PDA refere na página 17, capítulo 2.2.3. - Acessos novos e a beneficiar, o seguinte *“Nos acessos, circularão veículos pesados e longos que transportarão os equipamentos para a instalação dos aerogeradores e desmontagem dos aerogeradores existentes.”* Deve ser clarificado se se trata de um lapso ou se efetivamente está previsto a desmontagem de algum aerogerador existente.

Outro ponto a ser clarificado diz respeito a transporte de terras para vazadouro. Uma vez que, na página 14, é referido que, *“a confirmar com o projeto de estabilidade da fundação, dos quais 2/3 (1 227 m³) serão para o aterro na sapata e o restante será para vazadouro (600 m³)”*, contudo, na mesma página, é referido que *“De um modo geral, os volumes de terras movimentados serão reaproveitados em obra, não havendo transportes a vazadouro ou recurso a manchas de empréstimo”*. Desta forma, deverá ser esclarecido se existirão ou não terras para vazadouro.

Aquando da descrição das quantidades de movimentações de terras, deverá ser indicado se a informação corresponde a um ou aos dois aerogeradores.

Verifica-se que na Figura 2.4, da página 15, que a zona de parga, se mantém na fase de exploração. Esta questão deverá ser também clarificada.

É referido na PDA que uma vez que se trata de um Sobreequipamento, as alternativas ao projeto são limitadas. Contudo, a PDA propõe um Estudo de Grandes Condicionantes para aferir o layout final do projeto.

O EIA deverá apresentar alternativas ao projeto ou o estudo efetuado para a opção de localização escolhida. Deverá ser apresentado também o cenário de ausência do projeto. Assim, como deverão ser apresentados os impactes cumulativos.

Para a fase de desativação a PDA refere que *“não será necessário executar as escavações e betonagem das fundações dos aerogeradores, mas que haverá necessidade de remover parte das fundações existentes.”* Contudo, *“Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil (25 anos), e a dificuldade de se prever as condições ambientais na envolvente do projeto e os instrumentos de gestão territorial então em vigor, se a alternativa passar pela desativação do Projeto, deverá ser verificada a aplicabilidade de sujeição ao*

RJAIA, não obstante a aplicação das melhores soluções face às opções disponíveis à data e de acordo com os regulamentos e legislação aplicável à data do desmantelamento."

Neste contexto, no último ano de exploração, deve ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:

- ponderação da remoção total das sapatas de betão dos aerogeradores;
- modelação do terreno de forma a obter-se uma orografia próxima do original;
- solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
- destino a dar a todos os elementos retirados;
- definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- apresentação de medidas de minimização a implementar que podem ser as mesmas da fase de construção, dada as ações a desenvolver serem muito semelhantes às realizadas nesta fase;
- plano de recuperação final de todas as áreas afetadas, que garanta a utilização de espécies nativas, típicas da região, na recuperação das áreas intervencionadas, tendo por base o elenco florístico.

De forma geral, todas as ações devem obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação do projeto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

O EIA deve incluir o valor global de investimento previsto para a execução do Projeto.

O EIA terá de 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, nomeadamente no que concerne ao artigo 2.º "*Procedimento de AIA de projetos de centros electroprodutores de fontes de energia renováveis*":

"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 SIlAmb 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 projecto 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 projecto 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), nos termos do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, emitido, pelo operador de rede competente, nos termos dos artigos 19.º, 20.º ou 22.º do mesmo Decreto-Lei, consoante aplicável; 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;

e) Identificação dos imóveis a utilizar, em termos de registo predial e caderneta predial.

2 – 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 anteprojecto, de forma a melhor enquadrar a fase em que o projeto se encontra e, conseqüentemente, garantir a concretização do mesmo durante o período de validade das decisões ambientais emitidas.”

3.1.1. PROJETO

Descrição do Projeto

A descrição do projeto a incluir no EIA terá de detalhar as características de todas as estruturas a implantar no âmbito do projeto. Esta descrição deve ser pormenorizada e incluir peças desenhadas com a localização de todas as infraestruturas, edifícios e componentes do projeto a instalar, à escala adequada, que permitam aferir a localização de todos os equipamentos e infraestruturas.

Apresentar a informação geográfica, de todas as infraestruturas do projeto em formato vetorial (*shapefile*, no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89) designadamente:

- Área de implantação/instalação do projeto;
- Área de estudo;
- Infraestruturas: aerogeradores; ligações elétricas; acessos (distinguidos por existentes, novos e a beneficiar), e respetivos perfis e materiais; valas de cabos; estaleiro de obra; plataformas e eventuais parques de armazenamento de materiais;
- Passagens hidráulicas ou outras soluções para o atravessamento de linhas de água;
- áreas de empréstimo.

Apresentar em cartografia e em formato vetorial, preferencialmente *shapefile*, todas as infraestruturas do parque eólico atual (aerogeradores e plataformas, acessos e valas de cabos, subestação, órgão de drenagem longitudinal e transversal), incluindo a linha elétrica aérea de ligação ao Sistema Elétrico Nacional (SEN), no sistema PT-TM06/ETRS89.

O EIA deve indicar as principais características (tensão e extensão) da linha elétrica do Parque Eólico, indicando a denominação da subestação a que a mesma se liga.

4. APRECIÇÃO ESPECÍFICA – FATORES AMBIENTAIS

Os fatores ambientais identificados na PDA e a incluir no Estudo de Impacte Ambiental foram os seguintes: Clima e Alterações Climáticas, Geologia, geomorfologia e recursos minerais, Solos, Recursos hídricos subterrâneos, Recursos hídricos superficiais, Qualidade do ar, Ambiente sonoro, Biodiversidade e Sistemas ecológicos, Usos do solo, Ordenamento do Território, Socioeconomia, Património Cultural, Paisagem, Saúde Humana.

Considera-se que as metodologias de análise dos diversos fatores ambientais são genericamente adequadas. Verifica-se, contudo, a necessidade de complemento e/ou maior desenvolvimento em alguns fatores. Essa especificação é feita seguidamente para cada um dos fatores analisados.

4.1. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

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.

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 alguns aspetos que se consideram relevantes para a análise do descritor em causa, conforme se expõe nos pontos seguintes.

Instrumentos de política climática

Antes de se aprofundar os temas de mitigação e adaptação no âmbito do descritor de Alterações Climáticas nas secções seguintes, e face à informação apresentada na PDA, o EIA deve ter igualmente em consideração o seguinte:

- O Roteiro Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas (RNA 2100), que pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

Vertente mitigação das alterações climáticas

Para a fase de construção, e além da informação constante da PDA, o EIA deve apresentar a seguinte informação:

- 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.

Para efeitos do cálculo solicitado, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE disponível no [Portal da APA](#), conforme igualmente indicado na secção da Metodologia.

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 eventual consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis, nas respetivas ações de manutenção durante a fase de exploração;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos previstos no projeto, considerando neste caso o SF₆;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) evitadas com a implementação do projeto;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂) que se prevê compensar, caso aplicável, tendo em consideração as ações de desflorestação, inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal.

Para efeitos do cálculo solicitado, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE disponível no [Portal da APA](#), conforme igualmente indicado na secção da Metodologia.

Medidas de Minimização de Impactes

De destacar que, as linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 devem ser consideradas como referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos em termos de emissões de GEE, a ter em conta em função da tipologia do projeto em causa.

Metodologia

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.

Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste descritor. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.

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/FE_GEE_Eletricidade_2024_final.pdf

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

Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, encontra-se disponível no [Portal da APA](#) uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE). 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

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

- Identificar qual o nível de perigosidade de incêndio em que se encontra a área de implantação do projeto, tendo por base a informação do Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Apresentar as vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações no clima, indicando se o projeto se encontra em áreas associadas ao risco de inundações e erosão hídrica.

Medidas de Adaptação aos Efeitos das Alterações Climáticas

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, não obstante a conceção do projeto acautelar a sua salvaguarda face à ocorrência pontual de fenómenos meteorológicos extremos.

Metodologia

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.

Neste contexto, salienta-se que o [Portal do Clima](#) disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 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.

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.

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 a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

4.2. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS GEOLOGICOS

Além dos elementos referidos na PDA, o 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.
- Na informação relativa ao Património Geológico deve ser consultada a nova 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.
- Deverá constar com a área de implantação do projeto, a Carta de Isossistas de Intensidades Máximas (escala de Mercalli Modificada de 1956, período de 1755-1996) e a Carta de Intensidade Sísmica (escala internacional, período de 1901-1972). O Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP) deixou de estar em vigor e como tal, deve ser utilizado unicamente a NP EN 1998-1:2010 (Eurocódigo 8).

Para a caracterização deste tema recomenda-se ainda a consulta dos seguintes elementos:

- Cabral, J., 1995. Neotectónica de Portugal Continental. *Memórias do Instituto Geológico e Mineiro* 31, 255 p.
- Cabral J., Ribeiro A., 1988. Carta Neotectónica de Portugal Continental à escala 1:1 000 000, Dep. Geol. Fac. Ciênc. De Lisboa, Serv. Geol. de Portugal, Gab. Protec. Seg. Nuclear. Serviços Geológicos de Portugal.
- Carta de Isossistas de Intensidades Máximas, escala de Mercalli modificada de 1956 (1755–1996) (Fonte: Atlas do Ambiente- SNIAmb).
- Carta de Zonas de Intensidade Sísmica Histórica (Fonte: Atlas do Ambiente-SNIAmb).

- NP EN 1998-1:2010. Eurocódigo 8 - Projeto de estruturas para resistência aos sismos. *Instituto Português da Qualidade*.

4.3. SISTEMAS ECOLÓGICOS E FLORESTAS

Todas as áreas se encontram em Regime Florestal, Perímetro Florestal da Serra de Leomil.

Foram identificadas cinco espécies de flora consideradas mais relevantes do ponto de vista da conservação, quer por se tratar de endemismos ibéricos, quer por terem distribuição restrita ou estatuto de ameaça: Anarínia-elegante (*Linaria elegans* Cav.), Aliaga-de-flor-pequena (*Genista micrantha* Ortega), Arméria-das-beiras (*Armeria beirana* subsp. *beirana* Franco), Aboleira (*Digitalis thapsi* L.), Pinheiro-das-casquinha (*Pinus sylvestris* L.). O trabalho de campo permitiu ainda identificar os habitats naturais 4030 – Charnecas secas europeias, 8230 – Tomilhões galaico-portugueses e 9230 – Carvalhos galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*.

Relativamente à fauna terrestre, na área analisada estão presentes diversas espécies com estatuto de conservação desfavorável: o Coelho-ibérico *Oryctolagus cuniculus*, a lebre-ibérica *Lepus granatensis*, o rato-de-água *Arvicola sapidus* e o picanço-real *Lanius meridionalis*, todos com estatuto de “Vulnerável” e o lobo *Canis lupus* e o tartaranhão-caçador *Circus pygargus*, com estatuto “Em Perigo”.

Considera-se que a PDA não contém todos os aspetos que devem ser integrados no EIA, devendo este elencar ainda os seguintes pontos:

- Justificar a escolha da localização apresentada em detrimento de outras possíveis localizações;
- Identificar e cartografar outros projetos, existentes ou previstos, suscetíveis de induzir impactes cumulativos;
- Apresentar cartografia adequada das principais manchas de espécies da lista vermelha da flora vascular ou outras espécies florísticas com interesse para a Conservação, em formato *shapefile*;

Caso seja necessário o corte/arranque e poda de sobreiros e azinheiras devem ser formalizados ao ICNF, I.P. em <https://rubus.icnf.pt>, RUBUS- Proteção do Sobreiro e Azinheira escolhendo depois, no catálogo de serviços, qual a ação pretendida.

A existirem dúvidas, os esclarecimentos para a submissão dos pedidos constam em <https://icnf.gitbook.io/sobreiro-e-azinheira/rubus/enquadramento> que de acordo com os procedimentos em vigor, deverá ser formalizado junto do módulo/plataforma.

4.4. RECURSOS HÍDRICOS

Considera-se que o Estudo de Impacte Ambiental deve conter o seguinte:

- Caracterizar da rede hidrográfica existente na área do projeto;
- Identificar das origens para o abastecimento de água para as fases de construção e exploração e das soluções para abastecimento preconizadas;
- Apresentar levantamento de captações de água subterrânea existentes;
- Indicar o destino das águas residuais atualmente produzidas nas instalações sanitárias do edifício de apoio;
- Indicar o destino das águas residuais domésticas produzidas durante a fase de construção;
- Indicar o destino das águas potencialmente contaminadas produzidas na fase de construção;
- Apresentar medidas de minimização para evitar a contaminação dos solos e recursos hídricos durante a fase de construção;

- Clarificar as potenciais interferências com leitos dos cursos de água e a efetiva necessidade de construção de atravessamentos (passagens hidráulicas), no âmbito da avaliação de impactes apresentada na PDA, e dado estarem previstas alterações das condições de drenagem superficial.
- Apresentar soluções para a drenagem de águas pluviais, as quais devem prever o encaminhamento para a rede hidrográfica ao invés da descarga em terrenos de terceiros, conforme preconizado.

4.5. AMBIENTE SONORO

São indicadas as principais atividades geradoras de impactes em cada uma das fases do projeto. À semelhança do enunciado na fase de desativação, também deveria ter sido indicada como ação de construção o transporte de equipamentos e materiais.

Para a fase de construção, e para os fatores ambientais eleitos, são enunciados alguns potenciais impactes e tecidos alguns comentários sobre a sua significância. No caso do Ambiente Sonoro indicam que “Os potenciais impactes dependerão da distância das fontes de ruído aos recetores sensíveis; mas tendo em conta o carácter pontual e limitado a áreas restritas, e a localização dos recetores sensíveis (a mais de 500m), considera-se que os mesmos serão, de um modo geral, pouco significativos. Poderão, contudo, assumir maior relevância se interferirem de forma significativa na qualidade de vidas populações que residam nas imediações próximas às áreas de intervenção;”.

Para a fase de exploração, o proponente refere que “de acordo com a avaliação acústica desenvolvida no âmbito do licenciamento do Parque Eólico da Vigia (2017), os níveis sonoros modelados para a situação futura indicam que a entrada em funcionamento do Parque irá gerar um aumento dos níveis sonoros, mas pouco significativo”. No entanto, não se pode deixar de salientar que esta expansão do PE, se aproxima mais das povoações de Várzea da Serra (AG1) e de Teixelo (AG2).

Assim, tanto para a fase de construção como de exploração, deverá ser efetuada a modelação do ruído particular associado, respetivamente, aos equipamentos e atividades de construção mais significativos que serão ‘colocados’ na posição mais próxima dos recetores sensíveis identificados, para os períodos diurno, do entardecer e noturno.

Foi estabelecida uma hierarquização de Fatores Ambientais tendo o Ambiente Sonoro sido incluído no grupo dos fatores ambientais importantes.

Em relação a eventuais efeitos sobre as populações locais, referem os aglomerados de Várzea da Serra, como os que se localiza na envolvente próxima do sobreequipamento. Por outro lado, não se pode deixar de salientar a presença de outros aglomerados ao longo das principais vias de acesso que poderão ter impactes relevantes ao longo da fase de construção que deverão ser devidamente acautelados.

Proposta metodológica

A proposta metodológica é apresentada de forma desagregada, segundo os grandes capítulos do EIA: caracterização da situação de referência do projeto; avaliação de impactes (incluindo definição de medidas de minimização e planos de monitorização) e análise de alternativas.

Não é feita referência à consideração das diretrizes do “*Guia de Licenciamento de Projetos de Energia Renovável Onshore*”.

Nos pontos seguintes a apreciação é efetuada com a designação constante da Portaria.

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.

Quadro 1 - Sistematização das considerações sobre a proposta apresentada para a caracterização do estado do ambiente

	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 sobreequipamento. <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, 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, apenas em 2 localizações; 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. <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. Sendo este um projeto de reequipamento, deverão efetuar medições – com e sem operação do atual PE; e a comparação com as medições de 2017.</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>No entanto, salienta-se que para caracterização da situação de referência também se deverá proceder à modelação do PE na versão atual (pré-sobreequipamento).</i>
f) Escalas da cartografia a apresentar.	Não é apresentada qualquer informação específica sobre o tema, não sendo indicada a <i>á ser facultada informação em formato shapefile ou equivalente com a localização das componentes do projeto, recetores sensíveis, aglomerados, outras fontes de ruído relevantes.</i>

Como se pode concluir da análise incluída no quadro, existem lacunas e insuficiência de informação.

Identificação e avaliação de impactes

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 a interpretação relativa à reversibilidade dos efeitos que se considera 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.

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

Quadro 2 - Sistematização das considerações sobre a proposta apresentada para a avaliação de impactes

	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 os modelos de previsão (CNOSSOS-EU), embora não indique o programa de simulação que será utilizado. <i>Deverão ser fornecidos os mapas de ruído particular para Ld, Le, Ln e Lden – tanto para a situação atual como para a situação futura com mais 2 aerogeradores e utilizados os modelos de previsão indicados na legislação em vigor. Deverão ser apresentados os valores numéricos para os recetores sensíveis mais próximos e comparada a expectável evolução.</i>
c) Critérios a adotar para:	Não foram definidos de forma particular para este Fator Ambiental.
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 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. 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 – para a fase de exploração -, para projetos numa envolvente de 5 km, embora não seja feita referência a projetos que contribuam para esse efeito. <i>Como já referido, a avaliação – no que respeita ao Ambiente Sonoro deverá ser quantitativa (e não apenas qualitativa como refere a PDA).</i> Está prevista a preparação de um capítulo sobre os planos de monitorização, embora não seja feita menção explícita ao ambiente sonoro. <i>Deverá ser apresentado um Plano de Monitorização específico, tanto para a fase de construção como de exploração.</i>
iii) Ponderação global dos impactes.	Não foi definida de forma particular para este Fator Ambiental.

Como se pode concluir da análise incluída no quadro, existem lacunas e insuficiência de informação.

Conclusão

Tendo em atenção o exposto anteriormente considera-se que, do ponto de vista do fator Ambiente Sonoro, a 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 considera-se adequada, embora tenham sido feitas algumas recomendações adicionais que permitirão suprir eventuais lacunas de informação para a fase subsequente de avaliação de impactes.

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, ou seja, PE existente e sobreequipamento. 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.

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.

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

4.6. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES AO USO DO SOLO

Para o Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo, é proposta uma abordagem distinta focada, não na avaliação de impactes, mas sim na verificação da conformidade do Projeto com os IGT em vigor e com as condicionantes ao uso do solo. Por esta razão, a análise será efetuada em capítulo autónomo, e não como um fator ambiental.

No entanto, considera-se que os descritores “Ordenamento do Território” e “Condicionantes ao Uso do Solo” devem ser considerados como fatores ambientais, sendo necessário serem sujeitos a caracterização da situação de referência e a avaliação de impactes, para as fases de construção, exploração e desativação.

Proposta metodológica para a caracterização do estado atual do ambiente e sua previsível evolução sem projeto

A PDA prevê a avaliação da conformidade do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor e o respeito pelas Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP).

Efetuando o enquadramento da área de estudo do projeto, na Planta de Ordenamento (Classificação e Qualificação do Solo), verifica-se que a mesma se insere na categoria de espaços florestais e Espaços de Atividades Industriais. Refere-se que o projeto incide na sua totalidade na categoria de Espaços Florestais, para os quais o Regulamento do PDM nos seus Artigos 42.º e 43.º explicita a edificabilidade no espaço em causa.

De acordo com a PDA e quanto à categoria de espaço em causa, o diploma é omissivo relativamente à admissão de infraestruturas de energias renováveis, embora refira no n.º 1 do artigo 42.º que a edificabilidade deve restringir-se às atividades relacionadas com a exploração e valorização dos recursos naturais, ou às atividades que contribuam para reforçar a base económica e que, pela sua natureza, só possam ser instaladas em espaço florestal. Considerando que o projeto se encontra inserido no Perímetro Florestal da Serra de Leomil, acresce o referido nos n.º 2 e n.º 6 do artigo 43.º, onde são admissíveis infraestruturas de interesse municipal/público, desde que cumpridas cumulativamente as condições enunciadas, e sujeitos a parecer da entidade competente.

Face à tipologia de projeto, o mesmo poderá ter enquadramento no n.º 1 do Artigo 24.º, na medida em que são investimentos em energias renováveis, podendo considerar-se um empreendimento de carácter estratégico, se, reconhecido o interesse público estratégico pelo seu impacto no município, pela sua importância para o desenvolvimento económico e social do concelho. Assim sendo, carece de parecer da Câmara Municipal de Tarouca.

Proposta metodológica para identificação e avaliação de impactes

A metodologia apresentada deverá ser completada com:

- Análise e identificação dos impactes decorrentes da implantação do projeto nos IGT / SRUP, estes impactes deverão resultar da ocupação física do território pelo projeto, nas diferentes fases, construção, exploração e desativação;
- Avaliação dos impactes sobre todas as condicionantes que serão afetadas pelo Projeto, nomeadamente a avaliação qualitativa.
 - Deverá ser apresentada uma matriz síntese de impactes ao nível deste descritor;
- Análise e identificação dos impactes cumulativos decorrentes da localização de outros projetos na envolvente à área de estudo.

Proposta metodológica para análise comparativa de alternativas

A PDA refere que uma vez que se trata de um Projeto de Sobreequipamento, as alternativas possíveis para o seu desenvolvimento encontram-se limitadas. Será avaliada a alternativa zero, caso não seja implantado o Projeto e consequente manutenção da área, e a alternativa um, com a implantação do projeto cujos impactos associados serão identificados e avaliados.

Face ao exposto, no que ao descritor de "Ordenamento do Território" diz respeito, a PDA apresentada reúne condições para merecer a concordância, acautelando as recomendações seguintes, que deverão ser tidas em conta na elaboração do EIA:

- Implantar o projeto em cartografia dos IGT / SRUP;
- Identificar as revisões das SRUP (incluindo a RAN) na área de estudo por forma a incluir todas as servidões que condicionam a implantação do projeto;
- Analisar e identificar os impactes decorrentes da implantação do projeto nos IGT/SRUP. Estes impactes deverão resultar da ocupação física do território pelo projeto, nas diferentes fases, construção, exploração e desativação;
- Apresentar uma tabela onde conste a área (m² ou ha) e a percentagem de cada classe e subclasse de Espaço da Planta de Ordenamento.
- Apresentar tabela similar para as condicionantes ao uso de solo identificadas na área de estudo e outra para as várias tipologias de REN identificadas.
(Ambas as tabelas devem enquadrar o Projeto Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia, identificando e quantificando os vários componentes do projeto (estaleiro, aerogeradores, vias de acesso, valas de cabos, subestação, torre meteorológica, corredor de linha e postes, entre outros).
- Avaliar os impactes sobre todas as condicionantes que serão afetadas pelo Projeto, nomeadamente, avaliar qualitativamente.
- Apresentar uma matriz síntese de impactes ao nível deste descritor.
- Analisar e identificar os impactes cumulativos decorrentes da localização de outros projetos na envolvente à área de estudo.
- Deverá ser analisado qual o impacto visual que o projeto aufere relativamente ao Alto Douro Vinhateiro e respetiva ZEP, e vice-versa, bem como representação em cartografia com as respetivas distâncias ao Bem classificado.
- Avaliar os impactes que o projeto trará às localidades mais próximas, Várzea da Serra, Tarouca e São João de Tarouca e quais as medidas de minimização preconizadas.
- Clarificar a questão das terras a vazadouro e caso existam pargas devem ser localizadas, dando nota do seu volume e da altura que as mesmas poderão atingir.
- Referir quais as alturas das torres dos aerogeradores novos relativamente às torres dos aerogeradores existentes na envolvente.
- Apresentar o levantamento de todas as linhas elétrica ou corredores de linhas, existentes (baixa, média e alta tensão) na envolvente, incluindo o corredor de linha da (E-Redes) que sai da subestação existente. O levantamento deverá ser complementado com os corredores de linha, em formato *shapefile*.
- Avaliar o impacto da beneficiação da estrada municipal EM530 que liga Tarouca a Teixelo.

4.6.1. Condicionantes Agrícolas (afetação da RAN e/ou Olival)

Foi disponibilizado ficheiro com informação geográfica, em formato *shapefile*, com delimitação das diversas áreas de intervenção do projeto e de acordo com a documentação apresentada, a análise efetuada incidiu sobre a sobreposição do polígono da área de estudo do projeto com a carta de

condicionantes do PDM de Tarouca, de que faz parte a Reserva Agrícola Nacional, e para identificação de áreas de olival com a Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de 2018, da Direção-Geral do Território (DGT).

A área de estudo do projeto incide, de forma residual, em solos inseridos na condicionante Reserva Agrícola Nacional, mas na área de implantação das infraestruturas não foram identificadas áreas com a condicionante Reserva Agrícola Nacional nem área de cultivo de olival, não se prevendo como tal a afetação de qualquer área incluída no fator ambiental em análise.

Foi verificado que as áreas afetadas durante as fases de construção, exploração e desativação do projeto não estão inseridas em solos classificados com a condicionante de Reserva Agrícola Nacional e não foram identificadas áreas de olival, não se prevendo, portanto, incompatibilidade deste fator ambiental com o projeto. Assim, não foram identificados impactes ambientais decorrentes do projeto nas diferentes fases.

Face ao exposto, na área de implantação do projeto não existem evidências de condicionalidades sob o ponto de vista do fator ambiental “Solos – Reserva Agrícola Nacional e Olival”.

4.7. SOCIOECONOMIA

A PDA apresentada considera o fator ambiental em análise como “Importante”, argumentando que o projeto é suscetível de causar impactes significativos, razão pela qual a análise será menos aprofundada, comparativamente aos fatores ambientais considerados como muito importantes.

Assim, e relativamente à “Caracterização da Situação de Referência”, verifica-se que a proposta metodológica carece de informação complementar sobre o descritor em análise, devendo ser igualmente considerada a seguinte:

- Caracterizar socioeconomicamente a área de influência do projeto com base em dados estatísticos mais recentes disponíveis em várias fontes (ex: INE, autarquias, associações de desenvolvimentos local, entre outras), desagregados, se possível, até ao nível da freguesia, e apresentados de forma evolutiva;
- Dados demográficos pertinentes: população residente e presente, população por setor de atividade, densidade populacional e habitacional, faixas etárias, índice de alfabetização / níveis de instrução/escolaridade, taxas de emprego/desemprego, indicadores de saúde pública (principais causas de morte), índice de dependência, índice de envelhecimento, análise dos movimentos da população (naturais e migratórios) considerados numa perspetiva evolutiva, com base num período mínimo de 20 anos;
- Identificar pormenorizadamente a tipologia de ocupação na envolvente próxima (acompanhada de cartografia a escala não inferior a 1:10 000, com indicação de data e fonte), designadamente:
 - aglomerados populacionais e/ou habitações isoladas, unidades/equipamentos de alojamento turístico (incluindo turismo de habitação, no espaço rural e parques de campismo/caravanismo), entre outros;
 - indicar e descrever as atividades económicas, com destaque para áreas agrícolas, logradouros explorados para agricultura de subsistência, entre outros, que caracterizam a região e zona do projeto, bem como o nível de serviço dos equipamentos coletivos e infraestruturas, designadamente energéticos, segurança, saúde, ensino, desporto e formação profissional;
 - equipamentos coletivos sensíveis, como, edifícios escolares, unidades de saúde, lares de terceira idade, entre outros equipamentos.
- Identificar os recetores sensíveis, existentes na área do projeto e envolvente, com indicação das distâncias ao local do projeto, e representação (carto)gráfica a escala adequada, disponibilizando a informação em formato *shapefile*, no sistema de coordenadas ETRS89/Portugal TM06;
- Identificar e caracterizar os acessos a utilizar nas diferentes fases do projeto, incluindo representação (carto)gráfica, a escala não inferior a 1:10 000, com indicação de data e fonte, assinalando os recetores sensíveis e delimitando os aglomerados populacionais/habitações isoladas, unidades/equipamentos de alojamento turístico, equipamentos coletivos sensíveis;

- Caracterizar os recursos humanos a afetar ao projeto, nas várias fases, referindo-se nomeadamente ao número de Postos de Trabalho (diretos e indiretos), procedendo à respetiva caracterização, fazendo referência aos horários de trabalho previstos.
- Caracterizar os terrenos afetos à implantação do projeto, ou contrato de arrendamento, com referência ao valor de renda anual;
- Apresentar o respetivo Plano de Comunicação que reflita o envolvimento das comunidades locais dos concelhos abrangidos.

Relativamente à “Proposta Metodológica para a identificação e avaliação de impactes”, encontra-se igualmente em falta a informação que se elenca de seguida, devendo ser avaliados os impactes atendendo a:

- Modificações gerais na qualidade e hábitos da população afetada;
- Consequências sobre os processos de atração e/ou (re)expulsão da população da área do projeto;
- Contribuição para a criação/manutenção de emprego direto e indireto, referindo-se ao número de Postos de Trabalho e respetiva caracterização, fazendo referência ao recurso a fornecedores e mão-de-obra local;
- Influência da implementação do projeto sobre as atividades económicas da região;
- Referência aos impactes de outros descritores intimamente ligados aos aspetos socioeconómicos.

Ainda, e para a fase de construção:

- Avaliação dos impactes positivos de âmbito genérico, relacionados com repercussões económicas da construção do projeto;
- Evidências quanto à preocupação de recurso a fornecimentos e a mão-de-obra local;
- Avaliação dos impactes negativos, entre outros, os relacionados com o movimento de veículos, equipamentos e pessoas que vão contribuir para sobrecarga da rede viária existente e/ou alteração de circuitos habituais;
- Avaliação das operações de modelação do terreno e demais atividades geradoras de ruído e poluição atmosférica.

Para a fase de exploração:

- Criação de emprego/mão-de-obra especializada durante o tempo de vida útil do projeto;
- Contratação de fornecedores locais;
- Contribuição para a melhoria das condições de vida nas freguesias envolventes, uma vez que poderá induzir na fixação de serviços nos núcleos populacionais próximos, bem como contribuir para a geração de atividades económicas e novas funções urbanas;
- Avaliação dos impactes negativos associados ao tráfego gerado pelas operações inerentes à tipologia da atividade em avaliação;
- Identificação, caracterização e avaliação dos impactes cumulativos com incidência nos aspetos socioeconómicos.

Para a Fase de Desativação:

- Avaliação dos impactes associados, entre outros, a:
 - Perda de postos de trabalho;
 - Diminuição da atividade económica, direta e indireta;
 - Depreciação da qualidade do solo, decorrente da sua contaminação.

Deverá ser implementado de um sistema de receção e tratamento de reclamações, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração, sugerindo-se para o efeito a adoção de uma ficha/formulário de preenchimento a disponibilizar nas Juntas de Freguesia e Câmaras Municipais dos Concelhos abrangidos, bem como no sítio oficial da internet do Proponente. Para o efeito, o correspondente relatório deverá ser remetido, à Autoridade AIA, no final da obra e posteriormente, com periodicidade anual.

Caso se torne necessário, descrever o programa de monitorização aplicável ao fator ambiental em presença, como o caso do sistema de monitorização e tratamento de reclamações.

4.8. SOLOS E USOS DO SOLO

4.8.1. Uso do solo

O fator “Uso do Solo” é considerado como importante para a elaboração do EIA, inclusivamente é proposto na PDA que a sua avaliação seja efetuada em capítulo autónomo e numa perspetiva abrangente.

De acordo com a PDA, *“De um modo geral, os volumes de terras movimentados serão reaproveitados em obra, não havendo transportes a vazadouro ou recurso a manchas de empréstimo.”*, apesar disso, todas as alterações deverão ser descritas e quantificadas, para análise do seu impacte.

Relativamente ao descritor “Uso do Solo”, a PDA reúne as condições para merecer concordância, no entanto, na elaboração do EIA subsequente, a informação agora apresentada terá de ser complementada com informação adicional, procedendo a descrição mais detalhada, quantificação e apresentação de peças complementares do EIA.

- A área de estaleiro deverá ser renaturalizada no final da instalação do Parque Eólico;
- Deverá ser em sede de EIA, acautelada a recuperação dos acessos a utilizar na fase de instalação.
- As peças a entregar deverão contemplar a localização dos depósitos de terra vegetal (pargas) e das áreas de vazadouro, bem como os cálculos dos volumes de aterro e escavação, devidamente descritos e quantificados, incluindo os limites geográficos e temporais;

No EIA, deverá ser avaliado o impacte do projeto resultante com as atividades a desenvolver, nomeadamente sobre os solos, para as diferentes fases do projeto, sem esquecer os impactes cumulativos.

4.8.2. Solos

Não apresenta conflitos, nem desconformidades, verificando-se que o seu tratamento visa acautelar áreas em que as unidades de solo apresentem capacidade e aptidão para as várias atividades de produção agrícola.

De referir que o projeto em análise, não intersesta, nem colide com áreas de produção agrícola.

No entanto, é recomendável que:

- As instalações/construções devem sempre localizar-se em terras e solos classificados como de menor aptidão agrícola;
- Na fase de construção, na movimentação de terras, os solos de aptidão agrícola devem ser reaproveitados para ocupações de solo compatíveis com a sua aptidão.

4.9. PATRIMÓNIO CULTURAL

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 Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do EIA deverá ser elaborada contemplando um conjunto de procedimentos, nomeadamente a caracterização da situação de referência para o fator ambiental Património Cultural (ponto 1.1., parte I), com vista à identificação das questões significativas associadas às fases prévias à construção, de construção, exploração e desativação (i. e., identificação e avaliação de potenciais impactes significativos).

Esta caracterização deverá contemplar a realização de pesquisa bibliográfica e documental, incluindo os documentos resultantes de anteriores procedimentos de AIA e Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) que se sobreponham à área do projeto (alínea a) do ponto 1.1., parte I), envolvendo a consulta das bases de dados da administração do Património Cultural (organismos competentes da administração do

Património Cultural e autarquias locais) e de outras entidades, relativas ao Património arqueológico e arquitetónico (alínea b) do ponto 1.1., parte I).

O EIA deverá também incluir a apresentação de uma síntese histórico-arqueológica da Área de Estudo e Áreas de Incidência do projeto (alínea c) do ponto 1.1., parte I).

Deverá proceder à demonstração da relevância do fator Património Cultural, em conformidade com as questões significativas identificadas e apresentar a proposta metodológica para as fases de avaliação subsequentes (ponto 1.2. e 1.2., parte I).

Apreciação Global da PDA

A PDA em análise apresenta, no geral, uma estrutura adequada e de acordo com a legislação em vigor, contemplando a metodologia prevista para elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), quanto à descrição e caracterização do ambiente afetado, avaliação e minimização de impactes associados ao projeto.

Contudo, a PDA não aborda o processo de consulta pública e assim os grupos sociais relevantes para participação neste. A equipa que elaborou a PDA não integra qualquer arqueólogo, responsável pelo fator.

Considera-se que a proposta metodológica apresentada na PDA é na generalidade adequada no que concerne ao Património, sendo corretos os procedimentos a realizar na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

Sem prejuízo do anteriormente referido, salientam-se os seguintes aspetos adicionais a adotar criteriosamente na elaboração do EIA:

- Seguir como diretiva metodológica o especificado na circular, emitida pela tutela em 29 de março de 2023, sobre os “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”;
- Efetuar a prospeção arqueológica de todas as áreas a intervencionar no âmbito do projeto;
- Apresentar o Plano de Acessos, nomeadamente para a fase de construção;
- Para a fase de exploração deverão também ser considerados eventuais impactes para os elementos patrimoniais com interesse cultural, quer paisagísticos, quer os que possam ser originados pelas ações de manutenção.
- O EIA deverá apresentar a cartografia do projeto em formato ESRI *shapefile* ETRS 89, com implantação de todas as ocorrências patrimoniais, zonas legais de proteção, bem como das manchas de dispersão de materiais arqueológicos.
- A documentação digital do EIA deverá encontrar-se agrupada e bem organizada, apresentando índices claros das peças em ficheiro.
- Abordar o processo de consulta pública e assim os grupos sociais relevantes para participação neste.

4.10. PAISAGEM

No que respeita ao fator ambiental Paisagem, considera-se que a Proposta de Definição de Âmbito apresenta, para esta fase, informação que se considera suficiente, dado a metodologia deste fator ter sido apresentada com um pormenor razoável.

Contudo, realça-se apenas aspetos que se relacionam com o plano de recuperação das áreas intervencionadas dado não se ter encontrado qualquer referência ao mesmo. Nestes termos, deve este aspeto ser desenvolvido no EIA e apresentada uma proposta, na qualidade de Estudo Prévio, com a informação suficiente para a sua análise enquanto proposta.

Será igualmente conveniente ao nível da avaliação dos impactes da paisagem que o EIA inclua simulações em fotografias dos dois aerogeradores, cobrindo alguns pontos estratégicos da paisagem, nomeadamente locais de maior número de observadores permanentes e/ou temporários, ou de miradouros, para avaliação dos impactes visuais na paisagem.

5. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

No âmbito deste procedimento foi solicitado parecer externo à Rele Elétrica Nacional (REN), E-redes, Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), Direção-Geral do Território (DGT) e Câmara Municipal de Tarouca. Das referidas entidades, foi recebido parecer da REN, ANAC e DGT, as quais se encontram sintetizadas de seguida.

Rede Elétrica Nacional (REN)

As concessionárias das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás ("RNTG") e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade ("RNT"), respetivamente, REN – Gasodutos, S.A. ("REN-G") e REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. ("REN-E"), com a presente missiva pretendem compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNTG e da RNT e eventuais interferências com estas infraestruturas na Área de Estudo do projeto.

Relativamente às infraestruturas da RNTG e RNT, atuais ou previstas em sede de planeamento de redes, nomeadamente nos respetivos planos de desenvolvimento e investimento para o período 2025-2034, recentemente submetidos a consulta pública, informa-se que não se encontram previstas novas infraestruturas na área de estudo do projeto em apreciação.

Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC)

O projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia, localizado no concelho de Tarouca, distrito de Viseu, não se encontra condicionada, quer por servidões aeronáuticas civis, quer por superfícies de proteção de aeródromos civis certificados ou de pistas para ultraleves aprovadas pela ANAC.

Acrescenta-se que a área em causa não inclui, nem se encontra próxima, de pontos de recolha de água por aeronaves de asa fixa envolvidas ao combate de incêndios rurais (pontos de *scooping*).

Uma vez que os aerogeradores, por terem altura superior a 100 m, se constituirão como obstáculos à navegação aérea, há a necessidade da sua balizagem aeronáutica em conformidade com a Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de maio, "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea"¹.

Nestes termos, e face ao exposto, o parecer da ANAC, embora favorável ao projeto, fica, contudo, condicionado à apresentação a esta Autoridade da proposta de balizagem aeronáutica dos aerogeradores para validação.

Direção-Geral do Território (DGT)

Rede Geodésica

Da análise da localização do Projeto "Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia", verificou-se que este não interfere com nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem

1

<https://www.anac.pt/vPT/Generico/InformacaoAeronautica/CircularesInformacaoAeronautica/Paginas/CircularesdeInformacaoAeronautica.aspx>

nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP).

Sendo assim, este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela Direção-Geral do Território (DGT).

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.

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.

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 EIA devem privilegiar-se 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.

7. CONCLUSÃO

O principal objetivo do procedimento de Definição do Âmbito previsto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com a redação atual, é o planeamento antecipado do EIA, de acordo com o estabelecido no anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Para que tal seja efetivo, a PDA deve ser elaborada com o rigor necessário ao caso concreto, de forma a permitir uma pronúncia eficaz da Comissão de Avaliação, tendo presente o objetivo de focalizar o EIA nos impactes significativos do projeto.

A Proposta de Definição de Âmbito (PDA) para o Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia, no que se refere à sua estrutura, 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, de uma forma geral, a mesma cumpre com o estabelecido.

Analisando o conteúdo entende-se que alguns pontos da descrição do projeto deverão ser clarificados, de modo a permitir, a melhor perceção do projeto e das implicações do mesmo sobre o ambiente.

No que se refere aos fatores ambientais, é necessário complementar e/ou desenvolver as metodologias de análise de alguns fatores, de acordo com o explanado ao longo do presente Parecer.

O EIA a elaborar deve contemplar a informação prevista na PDA, ter em consideração o referido ao longo deste Parecer, e ainda integrar os contributos resultantes da consulta às entidades externas.

Pela Comissão de Avaliação,



Joana Norte Silva

8. ANEXO – PARECERES EXTERNOS

APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9
Zambujal
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S017848-202503-DAIA.DAP	25/03/2025	REN 2368/2025	04/04/2025

Assunto: PDA 247 - Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia. Parecer específico relativo à Rede Nacional de Transporte de Gás e Eletricidade

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado no ofício S017848-202503-DAIA.DAP, de 25 de março, da Consulta Pública do projeto “Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia” as concessionárias das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás (“RNTG”) e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (“RNT”), respetivamente, REN - Gasodutos, S.A. (“REN-G”) e REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. (“REN-E”), com a presente missiva pretendem compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNTG e da RNT e eventuais interferências com estas infraestruturas na Área de Estudo do projeto agora em Consulta Pública.

Relativamente às infraestruturas da RNTG e RNT, atuais ou previstas em sede de planeamento de redes, nomeadamente nos respetivos planos de desenvolvimento e investimento para o período 2025-2034, recentemente submetidos a consulta pública, informa-se que não se encontram previstas novas infraestruturas na área de estudo do projeto em apreciação.

Ficamos ao dispor para eventuais informações adicionais.

Com os melhores cumprimentos,

FRANCISCO
MANUEL PARADA
PEREIRA SIMÕES
COSTA

Digitally signed by
FRANCISCO MANUEL
PARADA PEREIRA SIMÕES
COSTA
Date: 2025.04.04 18:50:22
+01'00'

Francisco Parada
Engenharia e Inovação
Qualidade, Ambiente, Segurança e Desempenho





Exma. Senhora
Dr.^a Maria do Carmo Figueira
Diretora do Departamento de Avaliação
Ambiental da APA, I.P.
Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585
2610-124 Amadora
geral@apambiente.pt
Cc
joana.norte@apambiente.pt

N/Ref.: S05388-202504

DATA: 02ABR2025

S/Ref.: S017848-202503-DAIA.DAP de 25/03/2025

ASSUNTO: Processo de Definição de Âmbito n.º 247
Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia
Solicitação de emissão de parecer específico

Correspondendo à solicitação efetuada através do ofício em referência, informa-se que a área em apreço e correspondente ao projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia, localizado no concelho de Tarouca, distrito de Viseu, não se encontra condicionada, quer por servidões aeronáuticas civis, quer por superfícies de proteção de aeródromos civis certificados ou de pistas para ultraleves aprovadas pela ANAC. Acrescenta-se que a área em causa não inclui, nem se encontra próxima, de pontos de recolha de água por aeronaves de asa fixa envolvidas ao combate de incêndios rurais (pontos de scooping).

Uma vez que os aerogeradores, por terem altura superior a 100 m, se constituirão como obstáculos à navegação aérea, há a necessidade da sua balizagem aeronáutica em conformidade com a Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de maio, “Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea¹”.

Nestes termos, e face ao exposto, o parecer da ANAC, embora favorável ao projeto, fica, contudo, condicionado à apresentação a esta Autoridade da proposta de balizagem aeronáutica dos aerogeradores para validação.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Infraestruturas e Navegação Aérea

Rute Ramalho
ANAC - Diretora de Infraestruturas e Navegação Aérea
Assinado digitalmente em 02-04-2025 17:00

Rute Ramalho

(Por subdelegação de competência – Despacho n.º 3630/2025
Diário da República, 2.ª série, N.º 57, de 21 de março de 2025)

JF

¹ <https://www.anac.pt/vPT/Generico/InformacaoAeronautica/CircularesInformacaoAeronautica/Paginas/CircularesdeInformacaoAeronautica.aspx>

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

Nossa ref^a/Our ref.:
DSGCIG-DGeod

Of. N^o:
S-DGT/2025/1591
27-03-2025

Sua ref^a/Your ref.:
E-mail de 25/03/2025
Ofício Circular S017848-202503-DCOM.DCA de 25/03/2025

Assunto: Proposta de Definição de Âmbito (PDA) 247 - Projeto "Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia".

Relativamente ao assunto em epígrafe, e após apreciação efetuada sobre documentação disponibilizada no Portal Participa, temos a informar o seguinte:

1 - Rede Geodésica

Da análise da localização do Projeto "Sobreequipamento do Parque Eólico da Vigia", verificou-se que este não interfere com nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP).

Sendo assim, este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela Direção-Geral do Território (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, no pressuposto do cumprimento do referido em 2. Cartografia e 3. Limites Administrativos.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Serviços de Geodesia, Cartografia e Informação Geográfica

Assinado por: **PAULO MANUEL GASPÁR PATRÍCIO**
Num. de Identificação: 09564359
Data: 2025.03.28 09:30:35+00'00'

