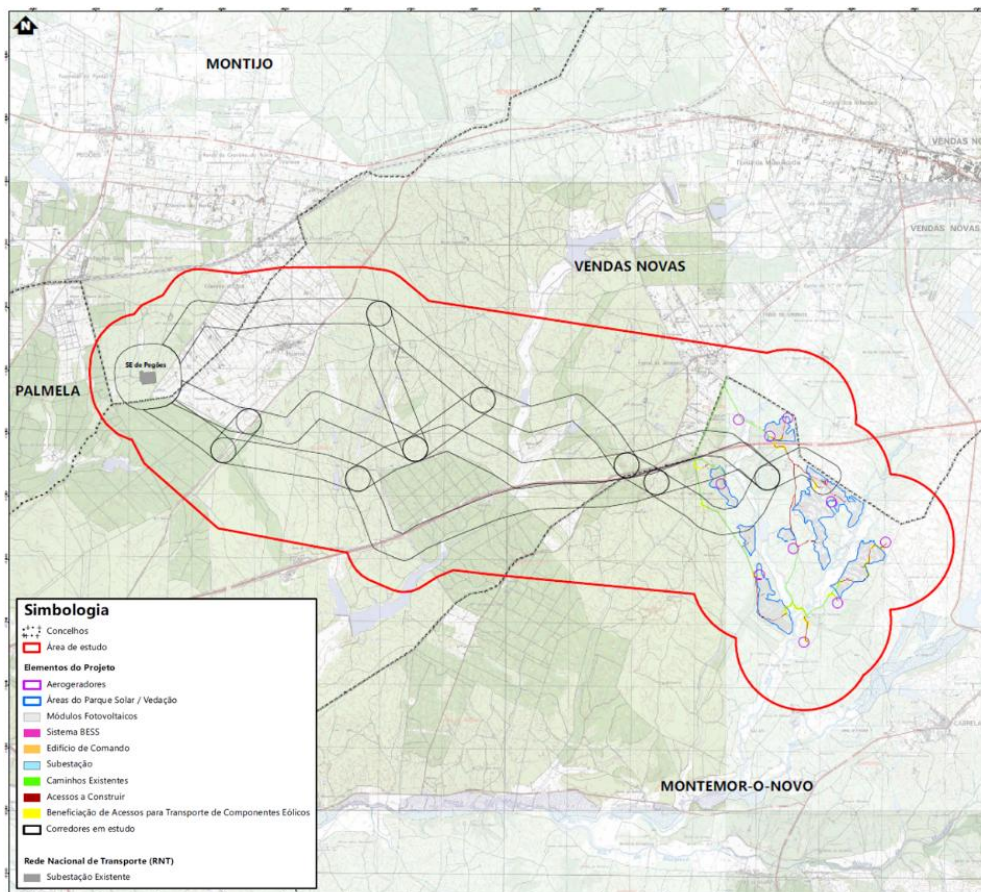


PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Proposta de Definição do Âmbito Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo



Comissão de Avaliação

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

Índice

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	PROJETO	4
2.1.	Antecedentes	4
2.2.	Localização do Projeto	5
2.3.	Áreas Sensíveis.....	6
2.4.	Objetivos e Justificação do Projeto	6
2.5.	Descrição do Projeto	7
2.6.	Alternativas consideradas.....	11
2.7.	Principais Ações Associadas as Fases de Construção, Exploração e Desativação.....	11
2.8.	Principais Tipos De Materiais Utilizados e Produzidos	13
2.9.	Principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões.....	13
2.10.	Projetos associados ou complementares	14
2.11.	Programação temporal das fases do projeto	14
3.	APRECIAÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO	15
3.1.	Aspetos Gerais.....	15
3.2.	Apreciação Específica – Fatores Ambientais.....	19
3.2.1.	Clima e Alterações Climáticas	19
3.2.2.	Geologia, geomorfologia e recursos minerais.....	22
3.2.3.	Solos, atividade agrícola e uso do solo	22
3.2.4.	Qualidade do ar.....	28
3.2.5.	Ambiente Sonoro	29
3.2.6.	Sistemas ecológicos e florestas	32
3.2.7.	Ordenamento do Território e Economia Circular	37
3.2.8.	Socioeconomia	42
3.2.9.	Património Cultural	43
3.2.10.	Paisagem	44
3.2.11.	Saúde Humana	46
4.	PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO	53
5.	PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....	60
5.1	Consulta Pública	60
5.2	Documentação para Consulta Pública	61
6.	CONCLUSÃO	63

ANEXO I – Pareceres Externos.

1. INTRODUÇÃO

A Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do EIA, a apresentar pelo proponente à autoridade de AIA, visa identificar e selecionar as vertentes ambientais significativas, potencialmente afetadas pelo projeto, permitindo focar o EIA subsequente nos aspetos mais relevantes, otimizando a alocação de recursos, e promovendo, assim, a simplificação do processo.

O procedimento de Definição de Âmbito culmina com a decisão acerca dos aspetos a integrar no EIA e a metodologia de avaliação a adotar, não constituindo, contudo, uma decisão sobre a viabilidade ambiental do projeto em si.

Ao abrigo do artigo 12º do Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), na sua redação atual, a C. SOLAR NE06-1 LARANJAL, S.A., na qualidade de proponente, submeteu à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a 21 de julho de 2026, a PDA relativa ao Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo.

A PDA, objeto de análise, foi elaborada pela GREEN by FUTURE MOTION, S.A, e integra uma componente Solar Fotovoltaica, uma componente Eólica e um Sistema de Armazenamento de Energia com Baterias, bem como uma Subestação Elevadora e uma ligação à rede elétrica linha aérea de 60 kV. O projeto será submetido a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em fase de Projeto de Execução, com a linha de alta tensão (AT) em estudo prévio.

O projeto apresenta enquadramento direto no RJAIA através do artigo 1º, ponto 3, alínea b), subalínea i) e corresponde a uma tipologia presente no anexo II, designadamente na alínea a) do ponto 3, aplicável fora de áreas sensíveis¹:

“Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no anexo I), quando a potência instalada ≥ 50 MW”

No caso concreto, atendendo à natureza híbrida do projeto, e uma vez que a potência elétrica instalada resultante das suas componentes de produção de energia é superior ao limiar estabelecido, o projeto sujeito à obrigatoriedade de submissão de um processo de AIA.

Adicionalmente, e de acordo com a alínea d) do n.º 1 do Anexo II, relativa a atividades de “*Florestação e reflorestação, desde que implique a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras*”, os projetos responsáveis por uma desflorestação ≥ 50 ha, encontram-se, igualmente, abrangidos pela obrigatoriedade de submissão de um processo de AIA.

Atendendo à sua tipologia, a entidade licenciadora do projeto é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Dando cumprimento ao artigo 9º do RJAIA, a APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), através do ofício S045086-202607-DAIA.DAP de 31 de julho de 2026, sendo os representantes nomeados pelas respetivas entidades os seguintes:

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)– Doutora Ana Rita Luís;

¹ Nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril.

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)– Dra. Cristina Sobrinho;
- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)– Eng.º João Freire;
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) – Dra. Susana Lavado (Sistemas Ecológicos e Florestas);
- Património Cultural, I.P. (PC) – Dra. Ana Nunes;
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG) – Doutor Ricardo Ressurreição;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I. P. (CCDR Lisboa e Vale do Tejo) – Dra. Helena Silva;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, I. P. (CCDR Alentejo) – Dra. Cristina Salgueiro;
- Direção-geral de Energia e Geologia (DGEG) – Eng.ª Helena Barradas;
- Direção-Geral de Saúde – Alentejo (DGS – Alentejo) – Dra. Ana Lima e Dr. Miguel Lampreia (Saúde Humana);
- Agência para o Clima, I.P. (ApC) – Dr. André Alves;
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) – Doutor António Carvalho e Eng.º Filipe Cruz;
- Instituto Superior de Agronomia/ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN) – Arq.ª Rita Herédia.

Até à data de fecho do presente documento não foi recebido o contributo para o fator ambiental Recursos Hídricos, pelo que o referido fator não será apresentado na presente análise.

Para a apreciação desta proposta foram também solicitados pareceres externos a entidades com competência na matéria, designadamente à Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, à Câmara Municipal de Vendas Nova, à Câmara Municipal de Palmela, à Câmara Municipal do Montijo, à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), à Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), ao Instituto do Mar e da Atmosfera (IPMA), à E-Redes, à REN, à ANACOM, à Direção-Geral do Território (DGT) e à Infraestruturas de Portugal (IP).

2. PROJETO

A informação apresentada para a descrição do projeto baseia-se, maioritariamente, nos conteúdos disponibilizados na Proposta de Definição de Âmbito.

2.1. Antecedentes

O Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo é um novo projeto, sem quaisquer antecedentes. Contudo, realça-se que o projeto foi objeto de um Estudo de Viabilidade Técnico-Ambiental (EVTA) relativo à ligação elétrica aérea, a 60 kV, entre o Projeto Híbrido e a Subestação de Pegões.

Para o efeito, foi considerada uma área de estudo com cerca de 4 km de largura, entre a subestação prevista para o Projeto Híbrido e a Subestação de Pegões, tendo sido identificados e analisados 19 corredores alternativos para a implantação da futura linha elétrica aérea a 60 kV.

De acordo com a PDA, no âmbito deste estudo foram os corredores alternativos foram comparados em função das condicionantes ambientais e territoriais presentes, e selecionado um corredor preferencial que apresenta menores constrangimentos e maior viabilidade técnico-ambiental para a concretização da ligação

elétrica do projeto. A PDA refere também que a definição deste corredor teve ainda em consideração critérios técnicos associados à implantação de linhas elétricas, nomeadamente o cumprimento das distâncias de segurança regulamentares, a orografia do terreno, a ocupação do solo, os limites de propriedade e a minimização da proximidade a habitações e outras edificações.

2.2. Localização do Projeto

Em termos administrativos, a PDA refere que o projeto se localiza na Península de Setúbal e Alentejo (NUT8II) e nas Sub-Regiões da Península de Setúbal e Alentejo Central (NUTIII), que integram, respetivamente, os concelhos do Montijo e Palmela, do distrito de Setúbal, e os concelhos de Vendas Novas e Montemor-o-Novo, no distrito de Évora (Figura 2).

Contudo, importa salientar que a área de implantação da Central Solar Fotovoltaica, do Parque Eólico, da nova Subestação e do Sistema de Armazenamento por Baterias (BESS) se localiza, integralmente, na Freguesia de Cabrela, Concelho de Montemor-o-Novo. Quanto à área de estudo que integra os corredores de ligação elétrica área à Subestação de Pegões, de acordo com os elementos cartográficos e georreferenciados, verifica-se que esta apenas intersesta a União das freguesias de Pegões, as freguesias de Landeira, Vendas Novas e Cabrela, e marginalmente, a União das freguesias de Poceirão e Marateca.

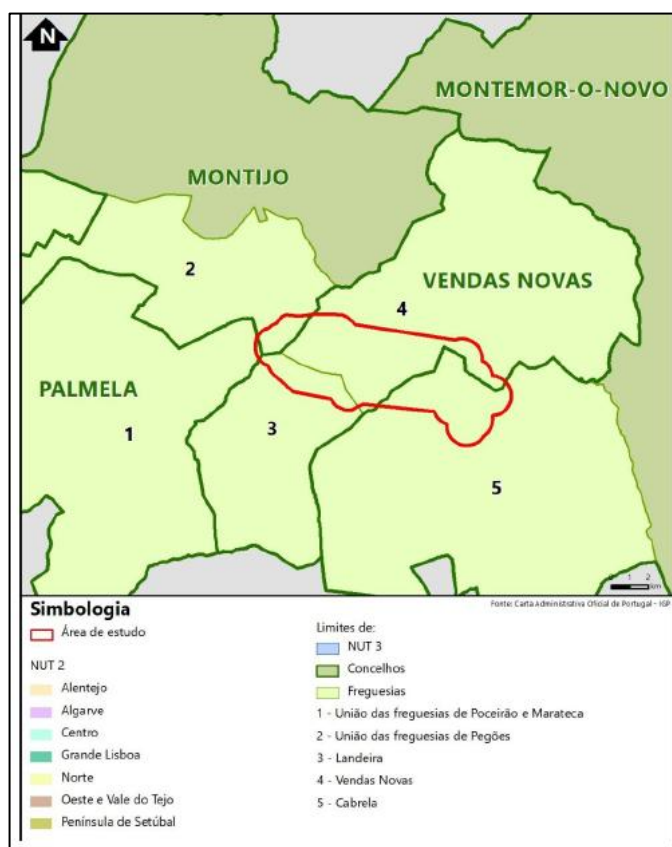


Figura 1. Enquadramento geográfico e administrativo da área de estudo. (Fonte: PDA)

2.3. Áreas Sensíveis

A área de implantação do projeto, incluindo as possíveis derivações da linha elétrica de 60 kV previstas, não se sobrepõe a qualquer área sensível, nos termos da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (Figura 2).

Apesar de não se localizar em áreas classificadas, a PDA refere que a área de estudo apresenta valores ecológicos e funcionais relevantes, nomeadamente ao nível de habitats, espécies e conectividade ecológica, que serão objeto de análise detalhada no EIA.

Ao nível patrimonial, não se verifica a ocorrência de património classificado de interesse público na área de estudo.

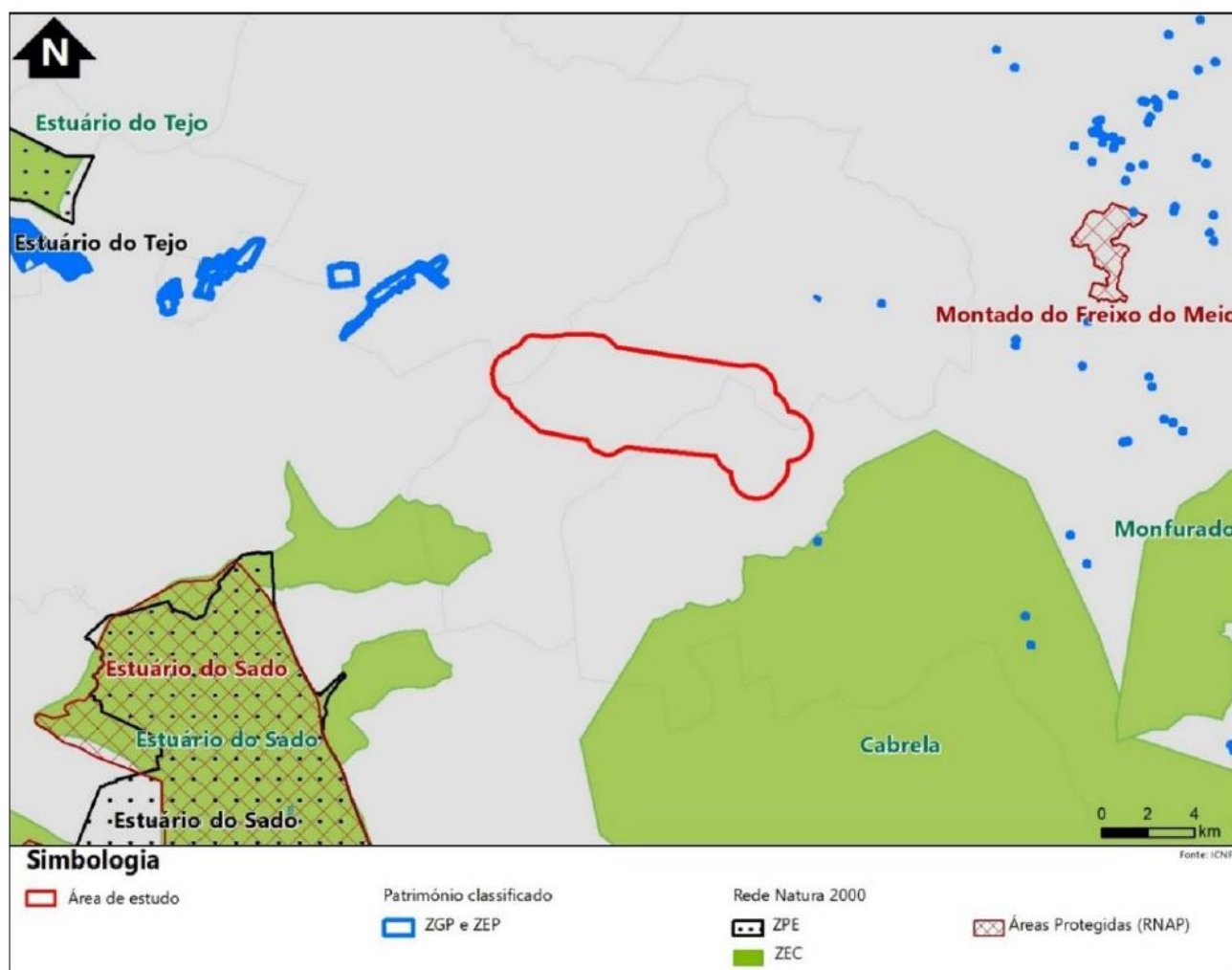


Figura 2. Enquadramento do projeto face às Áreas Sensíveis. (Fonte: PDA)

2.4. Objetivos e Justificação do Projeto

O projeto em análise tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, através de uma solução híbrida que integra uma Central Solar Fotovoltaica, um Parque Eólico e um Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias (BESS).

Com uma produção anual estimada de cerca de 217 GWh, o projeto pretende contribuir para o reforço da capacidade de produção renovável em Portugal, aumentar a segurança do abastecimento energético, reduzir a dependência de combustíveis fósseis e evitar a emissão de aproximadamente 45 mil toneladas de dióxido de carbono por ano².

A PDA refere também que o projeto em análise contribui para o desenvolvimento de uma infraestrutura estratégica que aumenta a autonomia energética do País, reduz desperdícios de energia renovável e cria valor económico para o sistema e para os territórios, através de uma solução tecnicamente adequada e ambientalmente mais eficiente quando comparada com soluções não integradas.

A justificação do projeto assenta no contexto da transição energética europeia e nacional, alinhando-se com os objetivos de neutralidade carbónica, descarbonização da economia e aumento da incorporação de energias renováveis.

De acordo com a PDA, a opção por uma solução híbrida permite aproveitar a complementaridade entre os recursos solar e eólico, partilhar infraestruturas comuns e otimizar a utilização da rede elétrica, reduzindo simultaneamente a ocupação adicional do solo e os impactos ambientais associados a projetos desenvolvidos de forma independente. A integração de um sistema de armazenamento de energia reforça ainda a estabilidade da rede elétrica, melhora a gestão da produção renovável e contribui para uma maior autonomia e resiliência energética do país.

Salienta ainda que a progressiva eletrificação da economia e o, consequente, aumento de demanda por eletricidade, exige uma expansão robusta da capacidade renovável instalada.

2.5. Descrição do Projeto

O Projeto consiste na implantação de um centro eletroprodutor híbrido para produção de energia renovável, que integra uma **Central Solar Fotovoltaica (CSF)**, um **Parque Eólico (PE)** e um **Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias (BESS)**. O projeto apresenta uma potência fotovoltaica instalada de 65,9 MWp, uma potência eólica instalada de 45 MW e uma capacidade de armazenamento de 100 MWh.

Adicionalmente, o projeto prevê a construção de a linha elétrica aérea de alta tensão (LAT), a 60 kV, com cerca de 12,4 km, em fase de estudo prévio. A LAT fará a ligação à rede nacional de distribuição, através da subestação de Pegões.

Ao nível da produção de energia, prevê-se que a componente solar tenha uma produção anual estimada de 134.506 MWh/ano e a componente eólica de 1095.23 MWh/ano, perfazendo uma produção anual total da central híbrida de aproximadamente 217.231 MWh/ano, considerando a limitação da rede.

A **Central Solar Fotovoltaica (CSF)**, de 65,9 MWp, terá uma área útil de painéis de 271.866 m² e será constituída, por:

- 98 308 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifaciais, modelo Astronergy CHSM66RN(DG)/F-BQ, com potência unitária de 670 Wp, perfazendo uma potência instalada total de 65,9 MWp. Os módulos

² considerando o Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal constante do seguinte documento:

https://apambiente.pt/sites/default/files/Clima/Inventarios/FE_GEE_Eletricidade_2024_final.pdf

são constituídos por células fotovoltaicas de silício monocristalino, responsáveis pela conversão da radiação solar em energia elétrica em corrente contínua (DC). Os painéis encontram-se ligados em série, formando conjuntos designados por *strings*. No total, a central integra 3 511 *strings*, distribuídas por estruturas metálicas com seguidores solares de um eixo, permitindo otimizar a captação da radiação solar ao longo do dia.

- 182 inversores de *string* Huawei 330KTL-H1, com potência ativa de 300 kW cada, totalizando uma potência instalada de 54,6 MW. Estes equipamentos destinam-se à conversão da corrente contínua produzida pelos módulos fotovoltaicos em corrente alternada (AC), incorporando tecnologia *Maximum Power Point Tracking* (MPPT) para maximização da produção energética.
- 10 Postos de Transformação (PT), dos modelos Huawei JUPITER-3000K-H1 e JUPITER-6000K-H1, equipados com 11 e 22 transformadores de potência, respetivamente. Estes postos asseguram a elevação da tensão produzida pelos inversores e a sua integração na rede interna de média tensão da central. Os postos de transformação integram também celas de média tensão (30 kV), destinadas à operação, seccionamento e proteção dos circuitos de geração e do transformador, e ocuparão uma área de 147,7 m².
- Rede de cabos de baixa tensão, em corrente contínua e alternada, destinada à ligação entre os módulos fotovoltaicos, os inversores e os postos de transformação. Os cabos das *strings* serão instalados nas estruturas de suporte dos módulos e, quando necessário, em tubagem enterrada, enquanto os cabos AC serão enterrados.

Os terrenos onde será implantada a Central Fotovoltaica serão vedados no seu perímetro exterior num total de cerca de 537,7 m, através de uma vedação de proteção com 2 m de altura, revestida a rede metálica e fixa a postes de madeira dispostos de 4 em 4 metros. A área vedada corresponde a 148,00 ha.

O **Parque Eólico (PE)**, de 4,5 MW, será constituído, em termos gerais, por 10 aerogeradores Vestas V163, com uma potência nominal unitária de 4,5 MW e respetivas plataformas de apoio à montagem dos aerogeradores, e infraestruturas associadas.

Para o Parque Eólico está prevista a implantação de **aerogeradores** com um diâmetro aproximado de 163 m e uma área varrida de 20.867 m². Para este modelo, são consideradas alturas ao eixo disponíveis de 98 m, 113 m, 126 m. Cada aerogerador é constituído por uma estrutura tubular cónica, a torre, que suporta uma unidade motora constituída por um rotor de três pás. O eixo da turbina aciona um gerador, instalado no interior da *nacelle*, no cimo da torre. As principais características dos aerogeradores encontram-se descritas na **Erro! A origem da referência não foi encontrada..**

Para os aerogeradores está prevista balizagem aeronáutica, de acordo com a Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/3, de 6 de maio.

Para implantação dos aerogeradores, será necessária a construção de fundações, em betão armado, com um diâmetro de cerca de 23,20 m e uma profundidade de 3,50 m.

Para a montagem e manutenção de aerogeradores serão criadas plataformas de trabalho adaptadas à morfologia do terreno, com dimensões mínimas para acomodar os componentes e operação segura de guias. A regularização do solo será limitada ao necessário, privilegiando-se soluções que reduzam a movimentação

de terras e permitam transições suaves com os acessos previstos, garantindo a circulação de veículos pesados.

Durante a construção, o revestimento temporário será em *tout-venant* compactado, com posterior recuperação paisagística, exceto num perímetro de 4 a 5 metros em torno da torre, que permanecerá estabilizada por razões de segurança e acesso.

As áreas próximas aos acessos existentes poderão ser aproveitadas como plataformas, minimizando a área intervencionada. As plataformas principais serão mantidas ao longo da vida útil do parque, dado o potencial uso em futuras substituições de componentes. A superfície será estabilizada com saibro, sem impermeabilização, e recoberta com vegetação herbácea nas zonas não críticas.

Tabela 1. Características dos aerogeradores. (Fonte: PDA)

Principais características técnicas da turbina eólica	
Fabricante	Vestas
Modelo	V163 4.5 MW™
Plataforma	EnVentus™
Quantidade de turbinas	10
Potência nominal unitária	4.5 MW
Potência instalada total	45MW
Regulação de potência	Pitch regulado com velocidade variável
Classe de vento	IEC S
Velocidade de arranque	3 m/s
Velocidade de corte	24 m/s
Gama normal de temperatura de operação	-20 °C a +45 °C
Nível máximo de potência sonora	108.4 dB(A)
Diâmetro do rotor	163 m
Área varrida	20.867 m²
Sistema de travagem aerodinâmica	Embandeiramento total das pás com 3 cilindros de pitch
Frequência	50/60 Hz
Conversor	Full scale
Caixa multiplicadora	Dois estágios planetários e um estágio helicoidal
Alturas ao eixo disponíveis	98 m, 113 m, 136 m,
Pegada carbónica indicada pela Vestas	5.09 g CO ₂ e/kWh
Taxa de reciclabilidade indicada pela Vestas	98,5 % "as built"; 98,1 % após desmontagem; 85,3 % a 94,6 % após tratamento de reciclagem

Serão ainda implantadas plataformas auxiliares para armazenamento temporário de componentes, as quais serão renaturalizadas após a conclusão das obras, através de descompactação e promoção da regeneração natural dos solos e o crescimento de vegetação. A integração paisagística será garantida por meio de modelação suave dos taludes e equilíbrio entre escavações e aterros.

Relativamente aos acessos internos, os caminhos previstos destinam-se à montagem dos aerogeradores e, posterior, acesso para exploração e manutenção. Os caminhos já existentes serão beneficiados, sempre que possível.

A dimensão máxima prevista para os acessos, de modo a permitir a passagem de grua para montagem das estruturas corresponde a cerca de 4 m de largura e um máximo de 0,5 m de profundidade.

O pavimento será constituído por uma camada fina em ABGE (*tout-venant*) com a espessura necessária ao cumprimento das especificações do transportador, com um mínimo de 25 cm, compactado a 98 % do ensaio

Proctor Modificado (P.M), na maioria da extensão das vias de acesso e plataformas. A inclinação transversal do pavimento prevista, para cada lado a partir do eixo, é de 2 %.

Ao longo de toda a extensão dos acessos serão construídas valetas destinadas à recolha e escoamento das águas superficiais provenientes das vias e dos terrenos envolventes, que serão implantadas, preferencialmente, no lado em que o terreno apresenta cota superior à da plataforma do acesso.

As valetas terão, em geral, 50 cm de profundidade e inclinação de 1:1 nas paredes laterais da valeta. As valetas não serão revestidas, mas serão compactadas (95% P.M.) logo após a sua escavação no terreno natural, e mantidas limpas e livre de vegetações.

O **Sistema de Armazenamento por Baterias (BESS)**, com potência nominal de 50 MW e capacidade de armazenamento de 100 MWh, constituído por baterias de iões de lítio do tipo LFP (*Lithium Iron Phosphate*), sistemas de conversão de potência, monitorização, controlo, refrigeração e proteção contra incêndios.

O projeto integra uma **Rede elétrica subterrânea de média tensão (30 kV)**, constituída por 8 circuitos de média tensão, assegurando a interligação dos postos de transformação da componente solar, dos aerogeradores da componente eólica, do sistema de armazenamento de energia e da subestação do projeto.

A **Subestação Elevadora 30/60 kV**, permitirá a agregação da energia produzida pelas componentes solar, eólica e pelo sistema de armazenamento, bem como a elevação da tensão para ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

A **Linha elétrica aérea, a 60 kV**, destinada à ligação entre a Subestação do Projeto e a Subestação de Pegões (REN), terá uma extensão aproximada de 12,4 km, estando previstos cerca de 50 apoios da família F e de Betão.

O projeto prevê um **estaleiro** localizado junto à entrada da Central Solar Fotovoltaica e constituído por duas áreas: uma área social, com cerca de 625 m² e por um estaleiro principal, com aproximadamente 3.630 m², totalizando cerca de 4.255 m.

Nesta área serão instalados contentores de apoio aos trabalhadores, áreas destinadas ao armazenamento de materiais, equipamentos e resíduos, incluindo resíduos perigosos, garantindo-se as condições adequadas de segurança e estanquicidade. Materiais de maiores dimensões, como painéis fotovoltaicos, bobinas de cabos, tubos e agregados, serão preferencialmente armazenados no estaleiro, podendo ser utilizadas áreas temporárias complementares quando necessário. O estaleiro integrará ainda zonas para estacionamento de viaturas e maquinaria afeta à obra, bem como áreas destinadas à deposição temporária e triagem de resíduos. Após a conclusão da fase de construção, todas as instalações temporárias serão removidas e as áreas ocupadas serão objeto de recuperação e renaturalização.

O projeto híbrido de Montemor-o-Novo será equipado com três **estações meteorológicas** principais, distribuídas pelas zonas norte, centro e sul da instalação, de forma a garantir uma caracterização representativa das condições meteorológicas em toda a área do projeto. Estas estações estarão associadas a mastros instrumentados destinados à recolha contínua de dados meteorológicos em tempo real.

Complementarmente, serão instaladas três estações meteorológicas secundárias, destinadas à monitorização específica do desempenho do campo fotovoltaico.

O projeto integra ainda um **sistema de monitorização** baseado numa arquitetura distribuída em tempo real, que permite a supervisão, controlo e gestão remota de todas as componentes da instalação. O sistema integra uma unidade central equipada com tecnologia SCADA, localizada no edifício de comando, responsável pela recolha e tratamento de dados provenientes dos diversos equipamentos e infraestruturas do projeto, incluindo painéis fotovoltaicos, aerogeradores, inversores, postos de transformação, sistema de armazenamento de energia (BESS) e estações meteorológicas. Esta solução assegura a monitorização contínua do desempenho da central, a deteção automática de anomalias e a otimização da operação e manutenção do empreendimento ao longo da sua vida útil.

2.6. Alternativas consideradas

Relativamente às alternativas consideradas, a PDA refere que o EIA apresentará alternativas de corredor de linha elétrica e que a análise comparativa dessas alternativas será apresentada no Capítulo 7 do EIA.

Para os restantes elementos de projeto não são apresentadas alternativas.

2.7. Principais Ações Associadas as Fases de Construção, Exploração e Desativação

As principais ações ou atividades de construção, exploração e desativação são as indicadas abaixo.

Fase de construção

O processo de construção do projeto pode ser organizado em 4 etapas:

1) Mobilização e Preparação do Local:

- Limpeza (incluindo desmatção e desarborização) e decapagem do terreno;
- Delimitação do perímetro da obra, para além do qual não deve haver qualquer interferência com a construção em curso;
- Construção/beneficiação de acessos;
- Transporte de componentes, equipamentos, materiais de construção e edifícios pré-fabricados.

2) Construção:

- Instalação e operação do(s) estaleiro(s);
- Vedação perimetral;
- Construção de caminhos de acesso internos;
- Estacagem direta no solo das estruturas metálicas;
- Abertura de valas de cabos e instalações elétricas;
- Montagem de painéis fotovoltaicos;
- Escavações para as fundações da subestação, postos de transformação/inversores, sistema de armazenamento e sistemas complementares;
- Escavações para as fundações dos aerogeradores, preparação de plataformas e montagem dos aerogeradores;
- Instalação dos postos de transformação;
- Instalação do Parque Exterior de Aparelhagem (PEA) e dos dois edifícios pré-fabricados que

compõem a Subestação Elevadora;

- Instalação do sistema de armazenamento de energia por baterias;
- Montagem da linha elétrica aérea, a 60 kV, incluindo a construção de maciços de fundação, montagem das bases, montagem ou colocação de apoios e isoladores, montagem de cadeias e colocação dos cabos e montagem de acessórios;
- Recuperação e integração paisagística de todas as áreas intervencionadas e remanescentes a solo nu.

3) Comissionamento;

4) Desmobilização.

Fase de Exploração

Nesta fase as principais ações estão relacionadas com a presença e a funcionalidade dos elementos de projeto, assim como às atividades de manutenção e conservação dos equipamentos e componentes, designadamente:

- Atividades periódicas de inspeção do estado de conservação do complexo solar (manutenção preventiva) – para deteção de situações suscetíveis de afetar a segurança de pessoas e bens ou de afetar o funcionamento da mesma. A deteção e registo de incidentes de exploração são realizados automaticamente pelo sistema de comando e controle instalado na subestação, para efeitos de histórico que permita definir a melhor estratégia de manutenção;
- Substituição de componentes deteriorados e os componentes em fim de vida útil, no quadro da Manutenção Curativa, realizada localmente por instaladores qualificados;
- Limpeza periódica anual dos módulos fotovoltaicos;
- Realização de melhorias (upgrades) de equipamentos e procedimentos que melhor se adequem às estratégias de exploração nas diferentes fases da vida útil do complexo solar;
- Atividades periódicas de inspeção do estado de conservação do parque eólico (manutenção preventiva) - para deteção de situações suscetíveis de afetar a segurança de pessoas e bens ou de afetar o funcionamento do mesmo;
- Atividades periódicas de inspeção e manutenção do Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias (BESS), incluindo a verificação do estado de conservação dos contentores, sistemas de conversão de potência, sistemas de refrigeração, sistemas de proteção e extinção de incêndios, sistemas de monitorização e controlo e restantes equipamentos associados;
- Atividades periódicas de inspeção e manutenção das infraestruturas elétricas associadas ao projeto, nomeadamente da subestação elevadora, da linha elétrica de ligação à RESP, dos postos de transformação, da rede elétrica interna e dos sistemas de comando, proteção e telecomunicações.

Fase de desativação

As principais atividades de desativação serão:

- Desmantelamento;
- Transporte das infraestruturas;
- Recuperação das condições iniciais.

2.8. Principais Tipos De Materiais Utilizados e Produzidos

A PDA considera que, para a fase de construção será necessário a utilização de diversos tipos de materiais comuns em obras de construção civil, nomeadamente, brita, areia, betão, metais e ligas metálicas diversas, cabos elétricos, acessórios elétricos, entre outros. Os principais tipos de energia utilizada, na fase de construção, correspondem à queima de combustíveis fósseis em motores de combustão das máquinas (veículos, gerador) e de energia elétrica.

Sempre e que tecnicamente viável e admitindo que partes da instalação estarão produtivamente operacionais (conforme previsto no faseamento do projeto) será utilizada esta energia na própria construção, substituindo as fontes fósseis referidas atrás.

O abastecimento de água será feito através de camião-cisterna, sendo a origem da água devidamente licenciada. O abastecimento de água para consumo humano será realizado através da requisição de serviços ou através de água engarrafada.

Na limpeza dos módulos fotovoltaicos, prevista para a fase de exploração, será utilizada água fornecida por camião-cisterna, não estando prevista a utilização de produtos químicos.

2.9. Principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões

Para a **fase de construção**, e ao nível dos efluentes líquidos, a PDA prevê a produção de águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro. É também referido que, dado que as atividades de reparação dos veículos e equipamentos utilizados na obra serão realizadas fora do estaleiro, em oficinas próprias e licenciadas, e como não ocorrerá a armazenagem temporária de hidrocarbonetos nem será previsível a existência de óleos usados no estaleiro, não é previsível, a produção de efluentes líquidos contaminados com hidrocarbonetos.

No que diz respeito às emissões gasosas para a fase de construção, a PDA considera a emissão de poeiras resultantes das operações de escavação para abertura de caboucos para os postos de transformação, inversores e apoios da linha, da circulação de veículos de apoio à obra sobre os caminhos e vias não pavimentadas, e do transporte de materiais, assim como os gases de combustão emitidos pelos veículos e maquinaria na circulação pelos locais em obra.

Quanto às emissões sonoras, está prevista a emissão de ruído em resultado das diversas atividades construtivas, nomeadamente das operações de escavação para abertura de caboucos, da circulação de veículos e maquinaria de apoio à obra e do transporte de materiais.

Relativamente aos resíduos, é expectável a produção de diferentes tipos de resíduos durante a fase de construção da central híbrida, originados no estaleiro e produzidos nas atividades de construção propriamente ditas, e que serão devidamente geridos de acordo com as indicações do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Para a **fase de exploração**, a PDA indica que é previsível a emissão de ruído associado ao funcionamento da central solar e seus componentes, a emissão de ruído associado ao funcionamento do parque eólico, e a produção de resíduos que resultam das operações de manutenção e que serão devidamente geridos, de acordo com as indicações do PPGRCD.

Para a fase de desativação, a PDA refere que as componentes metálicas (aço e alumínio), vidro e

semicondutores removidos poderão ser recuperados e reutilizados, e que os restantes materiais (cerca de 90%) serão reciclados. No que diz respeito, especificamente, aos resíduos de betão que resultam da demolição das sapatas e zonas de fundação, é referido que serão reutilizados (após britagem) noutras obras desde que cumpridas as especificações técnicas que estiverem em vigor.

2.10. Projetos associados ou complementares

Na PDA não são identificados projetos associados ou complementares.

2.11. Programação temporal das fases do projeto

Estima-se que a fase de construção tenha uma duração de 13 meses, de acordo com o cronograma apresentado na Figura 3.

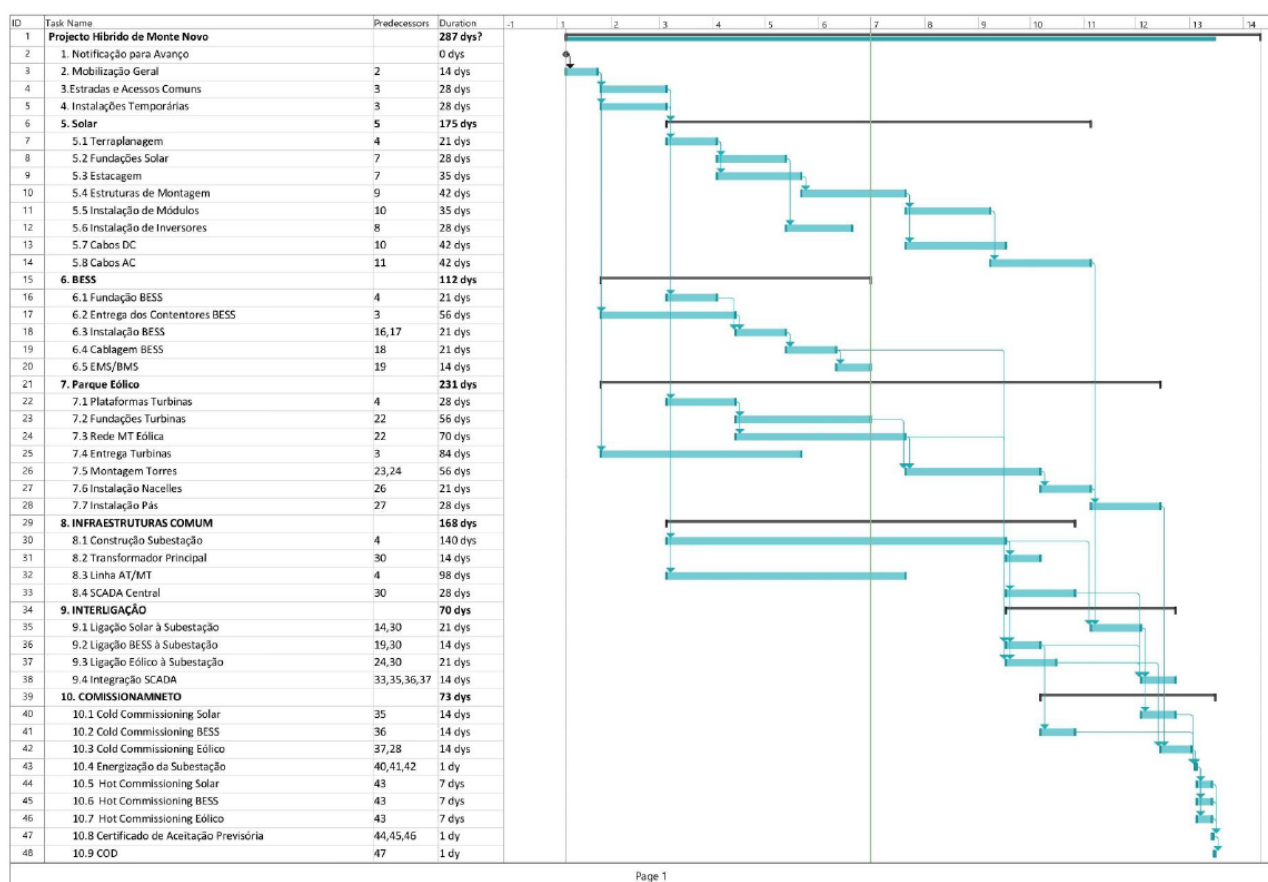


Figura 3. Cronograma da fase de construção do projeto. (Fonte: PDA)

A fase de exploração (vida útil) prevista para o projeto é de 30 anos, sendo equacionada a hipótese de prolongamento do funcionamento do projeto.

3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO

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

Ao abrigo do Decreto-Lei nº 99/2024, de 3 de dezembro, a apresentação de Proposta de Definição de Âmbito (PDA) para centros eletroprodutores de energia renovável e infraestruturas conexas, como é o caso deste projeto, é obrigatória.

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

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

3.1. Aspetos Gerais

Atendendo ao disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, considera-se que a proposta em análise se encontra em conformidade com a estrutura prevista e, em específico, com as normas técnicas definidas para a sua elaboração (ANEXO III).

A metodologia geral proposta para o EIA, bem como os critérios de avaliação de impactes, são, na sua generalidade, adequados. De ressaltar que, nesta fase, não foram apresentadas quaisquer medidas de mitigação, compensação e de monitorização, para os fatores ambientais em análise, ainda que estas surjam preconizadas no presente documento.

No que diz respeito à **descrição e caracterização do projeto**, identificam-se aspetos que carecem de aprofundamento e elementos que devem ser revistos/corrigidos.

Salienta-se que o transporte de componentes, equipamentos, materiais de construção e edifícios pré-fabricados que, em determinados momentos da fase de construção e de desativação, será bastante intensa e deve ser devidamente quantificada.

No que diz respeito aos **aspetos técnicos do projeto**, verifica-se que a proposta se encontra com um detalhe suficiente para se aferir a pertinência e validade do projeto, devendo, no entanto, para a elaboração do EIA:

- 1) Desenvolver detalhadamente o projeto elétrico de armazenamento;
- 2) Ser entregue projeto elétrico da Linha(s) elétrica(s) associada(s).

Alerta-se ainda, para dois pontos muito importantes:

- Dois dos corredores mais a sul (em estudo) da linha elétrica estão sobrepostos com a Central Solar Fotovoltaica de Pegões, que se encontra licenciada desde 2024, havendo necessidade de consulta ao titular da licença em sede de AIA, para efeitos de compatibilidade dos projetos;
- O corredor mais a norte (em estudo) encontra-se sobreposto parcialmente com a Central Solar Fotovoltaica da Craveira do Sul, que não obteve ainda licenciamento, mas foi alvo de decisão de sujeição a AIA pela DGEG (PL20230308002387), em 04/04/2023 (condicionada à obtenção de TRC).

Sinaliza-se também para a necessidade do EIA, cumprir com o disposto no Despacho "Título de Reserva de Capacidade e os procedimentos previstos no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental"³, 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 SILiAmb da APA, e instruídos com os seguintes elementos:
 - Estudo de Impacte Ambiental, nos termos do disposto no artigo 13.º do s 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;
 - 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)
 - 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*.
 - Título de reserva de capacidade (TRC), emitido nos termos do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação atual, ou comprovativo de pagamento do orçamento para a realização dos estudos de rede, previsto no n.º13 do artigo 20.º do mesmo decreto-lei, ou, no caso de projetos de armazenamento, declaração emitida pelo operador de rede competente que ateste a capacidade de injeção na RESP na área pretendida para desenvolvimento do projecto;
 - 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 impacte ambiental devem ser submetidos em fase de estudo prévio ou anteprojecto, de forma a melhor enquadrar a fase em que o projecto se encontra e, consequentemente, garantir a concretização do mesmo durante o período de validade das decisões ambientais emitidas.

³ Emitido pela APA-DGEG em 14 de julho de 2023, alterado pelo Despacho Conjunto n.º1 APA-DGEG de 30 de julho de 2025.

Relativamente às **alternativas**, destaca-se a referência, na PDA, à análise de 19 corredores alternativos e à seleção de um corredor preferencial para a implantação da futura linha elétrica aérea a 60 kV, que terá sido realizada no âmbito do Estudo de Viabilidade Técnico-Ambiental (EVTA). A informação cartográfica e os ficheiros georreferenciados disponibilizados na PDA parecem integrar os 19 corredores mencionados; contudo, a descrição deste elemento de projeto não contempla informação relativa aos diferentes corredores, e, pelo contrário, indica de forma concreta, a extensão da linha elétrica e o número de apoios previstos. Assim, considera-se que fica por clarificar se o corredor de linha elétrica, a 60 kV já se encontra definido.

Salienta-se também que devem ser consideradas as condicionantes ambientais existentes na área para a definição do *layout* final do projeto.

Neste âmbito, o EIA deve conter a apresentação, a descrição e a ponderação de alternativas à localização das diferentes componentes dos projetos (SIG, 1/25000, 1/10000), bem como uma justificação fundamentada relativa aos critérios de localização adotados. Também devem ser fundamentadas todas as opções a ser equacionadas para minimização da afetação territorial e de eventuais impactes negativos.

Sublinha-se ainda a necessidade de o EIA apresentar e caracterizar o cenário zero, ou seja, o estado do ambiente na ausência do projeto.

Adicionalmente, e tendo como referência as indicações previstas no “Guia de licenciamento de projetos de energia renovável *onshore*” para a descrição do projeto, o EIA deve:

- 1) Apresentar o *layout* do projeto apresentado sobre carta militar, sobre carta de condicionantes e sobre orto translúcido, a escala adequada que permita visualizar o projeto e componentes associadas;
- 2) Incluir a informação geográfica, de todas as infraestruturas do projeto em formato vetorial (formato ESRI *shapefile* e no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89ETRS89 + kmz), designadamente:
 - Área de implantação/instalação do projeto;
 - Área de estudo;
 - Infraestruturas a considerar (se existentes): AGs, ligações elétricas aéreas e subterrâneas, acessos externos e internos (distinguidos por existentes, novos e a beneficiar), e respetivos perfis e materiais; subestação; estaleiro de obra; eventuais parques de armazenamento de materiais;
 - Passagens hidráulicas ou outras soluções para o atravessamento de linhas de água;
 - Áreas de empréstimo;
 - Recetores sensíveis, áreas urbanas e pontos de medição.
- 3) Indicar a localização prevista para a instalação do(s) estaleiro(s) e parque(s) de material de apoio, com delimitação e quantificação da área do estaleiro de obra o que, para efeitos de AIA, não poderá estar dependente de futura decisão do Dono de Obra (incluir informação geográfica, SIG, 1/25000, 1/10000);
- 4) Incluir informação sobre volumes e eventual necessidade de áreas de empréstimo e de depósito de terras e dos locais propostos, quer para depósito temporário quer para eventual depósito definitivo;
- 5) Apresentar o Plano de Acessos ou rede de acessos às várias áreas do projeto, devidamente adaptado à programação temporal da obra e acompanhar as etapas de construção constantes dessa programação, com indicação do comprimento total dos acessos a construir/beneficiar no interior da área de implantação/instalação do projeto (m);

Especificamente no que diz respeito à Linha elétrica, o EIA deve:

- 6) Apresentar a sobreposição gráfica apenas dos contornos lineares da área de trabalho associada à implantação de cada apoio da Linha Elétrica aérea em avaliação, assim como a da área da base do apoio, à imagem do orto à escala 1:1.000 e com adequada resolução;
- 7) Representar de forma gráfica o traçado dos acessos a cada um dos apoios, pelo menos os que se situem mais próximos e, sobretudo, se a construir.

No âmbito da descrição do projeto, assinala-se a necessidade de o EIA apresentar a planta de implantação rigorosa em formato digital (ficheiros vetoriais georreferenciados (ETRS89 / PT-TM06)) contendo todas as componentes físicas e caminhos do projeto. Os ficheiros vetoriais devem discriminar individualmente a geometria e a implantação exata de:

- Área útil ocupada por cada painel/mesa fotovoltaico (distinguindo a projeção vertical dos painéis, a área de fixação e as faixas de manutenção);
- As plataformas de trabalho e fundações/montagem dos 10 aerogeradores do Parque Eólico (PE);
- O número e a localização individualizada de cada apoio para os corredores alternativos (A e B) das Linhas de Muito Alta Tensão (LAT);
- O traçado segregado de todos os acessos viários (distinguindo os caminhos entre setores, caminhos com vala e sem vala, acessos a construir e acessos a beneficiar/alargar) e caminhos específicos de acesso aos apoios da LAT;
- A localização exata de cada um dos 182 inversores e 10 Postos de Transformação (PT) distribuídos;
- Os edifícios de comando, armazéns, áreas de manutenção e a plataforma da Subestação elevatória (30/60 kV);
- As poligonais do Sistema de Armazenamento de Energia (BESS), identificando os 20 contentores de baterias e inversores do sistema;
- O traçado das valas de cabos elétricos de Baixa Tensão (BT) e Média Tensão (MT) associadas quer à central fotovoltaica quer à rede interna do Parque Eólico;
- As linhas de vedação e respetivas faixas de segurança;
- As poligonais dos estaleiros de obra (centrais e/ou temporários), frentes de apoio, locais para a realização de pargas e plataformas de trabalho.

Por último, destaca-se também a necessidade de o EIA incluir a análise relativa aos potenciais **impactes cumulativos**, que contemple os seguintes aspetos:

- 8) Identificar e cartografar outros projetos, existentes ou previstos, suscetíveis de induzir impactes cumulativos
- 9) Identificar (designação e sua delimitação) e cartografar todos os parques eólicos existentes, ou previstos, na envolvente do projeto (raio de 20 km).

De notar que a documentação digital do EIA deve encontrar-se agrupada e bem organizada, apresentando índices claros das peças em ficheiro.

3.2. Apreciação Específica – Fatores Ambientais

A apreciação específica para os diferentes fatores ambientais teve em consideração os elementos de projeto apresentados para o Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, bem como os impactos identificados para as fases de construção, exploração e desativação.

Do ponto de vista metodológico, a PDA apresenta uma hierarquização dos fatores ambientais em três "classes" (Muito Importantes, Importantes e Pouco Importantes), onde Uso do Solo e Ambiente Social, Ecologia e Paisagem são apresentados como fatores muito importantes.

Globalmente, considera-se que as metodologias indicadas para a análise aos diversos fatores ambientais são adequadas. Contudo, verifica-se a necessidade de retificação de alguns dos elementos apresentados, bem como da inclusão de aspetos complementares. A apreciação específica para cada fator ambiental é apresentada de seguida.

3.2.1. Clima e Alterações Climáticas

Em termos genéricos, o EIA deve enquadrar, em capítulo próprio, 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 impactos e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação. Para este efeito e no âmbito desta análise, o EIA deve considerar todas as componentes que integram o projeto em causa.

Face à informação que consta da PDA, verifica-se que a mesma apresenta aspetos que se consideram relevantes para a análise dos impactos do projeto no âmbito deste fator ambiental, devendo ser igualmente integrados aspetos adicionais que se consideram relevantes para a análise do fator em causa, conforme abaixo exposto.

Relativamente aos **Instrumentos de Política Climática**, antes de se aprofundarem os temas de mitigação e adaptação no âmbito do fator ambiental de Alterações Climáticas, o EIA deve incluir todos os instrumentos de política climática, conforme indicado na PDA.

Vertente Mitigação das Alterações Climáticas

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

5Para apoio à realização dos cálculos, sugere-se a utilização da Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa disponibilizada pela ApC no [Portal da APA](#), conforme igualmente indicado na secção relativa à Metodologia. Caso esta ferramenta seja utilizada, o respetivo ficheiro Excel deve ser remetido como documento de suporte no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental previsto.

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

- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas às deslocções 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 (tCO₂eq) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização previstos durante a fase de obra, quando disponíveis, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024;
- Estimativa de emissões de GEE (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.

No que diz respeito à fase de exploração, reconhecendo-se que a PDA identifica de forma adequada a informação a apresentar em sede de EIA, procede-se ainda assim à sua sistematização, conforme exposto nos pontos seguintes:

- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) que resultam do consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis durante a fase de exploração;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização previstos no projeto e nos equipamentos elétricos, quando disponíveis, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024;
- Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) evitadas com a implementação do projeto;
- Contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO₂eq/ano), das ações de compensação previstas, com vista a assegurar a compensação total das emissões de GEE associadas à perda de biomassa decorrente das ações de desflorestação, quando aplicável, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal.

Medidas de Minimização de Impactes

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

Metodologia

A avaliação dos impactos 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 deve 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 impactos no âmbito deste fator ambiental. As estimativas apresentadas deverão ser acompanhadas de uma descrição clara da metodologia adotada, bem como da identificação das fontes de informação e dos fatores de emissão ou de cálculo utilizados, de modo a assegurar a transparência e a adequada fundamentação da avaliação efetuada.

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](https://apambiente.pt/sites/default/files/Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricidade_2025_final_apc.pdf). No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

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

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

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](https://apambiente.pt) 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, e não obstante a informação constante da PDA, alerta-se para a necessidade do EIA apresentar a seguinte informação:

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

Medidas de Adaptação aos Efeitos das Alterações Climáticas

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

Metodologia

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 dos concelhos 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.

3.2.2. Geologia, geomorfologia e recursos minerais

Relativamente ao fator ambiental Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, consideram-se adequadas as propostas para a caracterização do estado atual do ambiente, bem como para a avaliação dos respetivos impactes e medidas de minimização.

3.2.3. Solos, atividade agrícola e uso do solo

Neste domínio, considerando as características e localização do Projeto, entende-se que a metodologia indicada na Proposta de Definição do Âmbito deve ser complementada integrando as orientações e elementos complementares abaixo identificados.

Solos

Relativamente aos Solos, o EIA deve integrar os seguintes elementos:

- 1) Para a **Quantificação matricial de Solos**, devem ser apresentados quadros estatísticos e de síntese (em hectares e percentagem) que cruzem as componentes do projeto com as Ordens/Subordens pedológicas e as Classes/Subclasses de capacidade de uso do solo, distinguindo categoricamente a ocupação temporária (fase de obra) da ocupação definitiva (fase de exploração) para todas as estruturas (módulos, aerogeradores, vedações, valas de cabos de BT/MT, subestação e contentores BESS).

- 2) Para a **Avaliação de Impactes (Ocupação Definitiva e Temporária)**, deve ser apresentado um quadro matricial com a quantificação (em hectares e percentagem da área afetada) das diferentes tipologias e classes de uso do solo afetadas, distinguindo categoricamente a ocupação temporária (fase de obra) da ocupação definitiva (fase de exploração) para cada uma das seguintes estruturas:
- a. Área útil ocupada pelos módulos fotovoltaicos (projeção vertical, fixações e faixas de manutenção);
 - b. Área afeta às torres e plataformas de trabalho/montagem dos 10 aerogeradores;
 - c. Postos de Transformação (PT) distribuídos (10 unidades) e inversores (182 unidades);
 - d. Edifícios de comando, armazéns e plataforma da Subestação Elevatória 30/60 kV;
 - e. Sistema de Armazenamento de Energia (BESS) (20 contentores de baterias e inversores dedicados);
 - f. Valas de cabos elétricos de Baixa (BT) e Média Tensão (MT) associadas à central e à rede interna do PE;
 - g. Rede de acessos viários internos e vias específicas de acesso aos apoios da LAT;
 - h. Apoios da LAT (contendo o número total de torres por classe de solo, identificação numérica individual e a quantificação da área de afetação temporária padrão de 400 m² por apoio);
 - i. Linhas de vedação e respetivas faixas de segurança;
 - j. Áreas destinadas a estaleiros de obra (centrais e/ou temporários) e zonas de pargas.
- 3) Para a **Avaliação do risco pedológico de erosão e Perda de solo arável**, deve ser abordado o fenómeno da erosão focado estritamente na salvaguarda e na degradação da camada de terra vegetal (solo superficial) decorrente da desmatção, decapagem e remoção do coberto vegetal; e deve ser avaliado o risco de perda da capacidade produtiva da terra, o potencial de desertificação e o arrastamento de sedimentos que possa induzir o assoreamento de linhas de água.
- 4) Para o **Balanço de Terras e Gestão de Pargas (Solo Vegetal)**, deve ser apresentado um Balanço de Terras exaustivo focado nos volumes de decapagem da camada arável superficial, detalhando a localização, modelação geométrica e medidas de proteção física e biológica das pargas de armazenamento temporário de terra vegetal, de modo a garantir manutenção das suas propriedades bióticas e fertilidade para futura aplicação no Plano de Recuperação Ambiental e Paisagística (PRP/PARP).
- 5) Para o **Plano de Gestão de Resíduos e Salvaguarda de Solos**, devem ser definidas as medidas de segurança absolutas contra a contaminação accidental de solos por poluentes derramados, com especial enfoque na gestão, manuseamento e armazenamento de óleos dielétricos e lubrificantes em sede de estaleiro e frentes de trabalho (especificamente para os aerogeradores, subestações e contentores BESS).
- 6) Para o **Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)**: Apresentar o PRAI de forma espacialmente explícita, detalhando os métodos mecânicos de descompactação profunda (subsolagem) e reposição do perfil pedológico original nas áreas de ocupação temporária (estaleiros, caminhos de obra e pargas), assegurando a total reversibilidade dos impactes nas zonas sob jurisdição da RAN e REN.

Atividade agrícola

Concretamente no que diz respeito à atividade agrícola, importa sublinhar as seguintes considerações:

- 1) Para o desenvolvimento do Projeto, deve ser evitada a afetação de solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN). Em caso de impossibilidade de não afetação de solos da RAN, a delimitação e justificação da afetação de Solos RAN é indispensável, devendo ser apresentado um mapeamento explícito que integre uma quantificação rigorosa (em hectares e percentagem de afetação) de todas as parcelas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN) interseccionadas pelas infraestruturas. Em caso de afetação de Solos da RAN, e tendo por base o acima mencionado, deverá o proponente solicitar parecer à Entidade Regional da Reserva Agrícola (ERRALVT).
- 2) No que diz respeito à implantação dos apoios das linhas aéreas sobre **áreas agrícolas**, esta situação deve ser evitada. No entanto, em caso de impossibilidade de não afetação, são de considerar as seguintes recomendações a integrar em Projeto:
 - a. Os apoios devem ser colocados preferencialmente junto às extremas das propriedades, de forma a não afetar os sistemas de rega nem as restantes explorações agrícolas;
 - b. A altura dessas linhas aéreas deve salvaguardar a passagem e funcionamento da maquinaria agrícola;
 - c. Os possíveis acessos temporários a construir devem ser repostos à situação originária de forma a permitir a sua reutilização agrícola;
 - d. O cronograma dos trabalhos de execução da obra deve ser previamente acordado com os proprietários e agricultores, no que se refere especificamente aos prazos e alturas mais propícias para a sua execução, de forma a não pôr em causa as atividades agrícolas desenvolvidas nas zonas de intervenção do projeto;
 - e. Devem ser definidas medidas compensatórias aos agricultores titulares das explorações afetadas pela inutilização, mesmo que temporária, desses solos.
- 3) Incluir obrigatoriamente o **Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA)** no corpo do RS do EIA, acompanhado de cartografia de síntese (escala mínima 1:10 000) que demonstre tecnicamente, através de análise comparativa e espacial, que a solução e o *layout* selecionados garantem o menor sacrifício possível de solos com aptidão agrícola (RAN) e de culturas permanentes.
- 4) Sendo o território de implantação fortemente marcado por olivais nos concelhos de Vendas Novas e Montemor-o-Novo, exige-se o desenvolvimento de um **Estudo Setorial do Património Arbóreo (Olival)**, focado no diagnóstico socioeconómico e estrutural das explorações agrícolas afetadas, incluindo:
 - a. Inventariação e georreferenciação individual (ficheiro *shapefile* dedicado) de todos os exemplares de oliveiras cujo arranque ou abate seja necessário;
 - b. Caracterização agronómica precisa do olival afetado: área (ha), número total de exemplares a arrancar/abater, compasso de plantação (m × m), sistema de condução/produção (tradicional, intensivo ou superintensivo), idade estimada do povoamento e estado fitossanitário;
 - c. Instrução dos elementos técnicos fundamentados necessários para o pedido formal de autorização de arranque/abate de oliveiras junto da autoridade setorial competente (CCDR-Alentejo).

Sublinha-se que, pela sua importância (agronómica, económica e social), deve ser evitada a afetação de olival e que, o projeto deve ter em consideração o seguinte:

- Os apoios das linhas elétricas devem ser colocados a uma distância dos espécimes arbóreos que permita a circulação de alfaías agrícolas afetas à manutenção do olival;
 - Havendo necessidade de cortar as oliveiras e, se estas reunirem viabilidade agronómica, por questões de fitossanidade devem ser replantadas na mesma parcela;
 - O transplante de oliveiras para outras regiões não pode ocorrer, sem primeiro ser feito o despiste à presença da bactéria *Xylella fastidiosa*, devendo para o efeito ser solicitado, à DGAV - Direção Geral da Alimentação e Veterinária, a presença de um inspetor fitossanitário. No caso de o resultado ser positivo, deve proceder-se ao arranque da(s) oliveiras(s) e posterior queima da(s) mesma(s).
- 5) No que se refere à **análise de fragmentação e viabilidade das Explorações Agrícolas**, o EIA deve avaliar o impacte decorrente do seccionamento, isolamento ou encravamento de parcelas agrícolas sobranes. Deve ser demonstrado que o layout e o desenho das vedações do projeto não inviabilizam o acesso e a livre manobra de maquinaria agrícola nas áreas não integradas, nem comprometem a sustentabilidade e continuidade económica das explorações remanescentes.
- 6) Relativamente à **interferência com Infraestruturas Hidroagrícolas e de Rega**, deve ser apresentado um mapeamento detalhado e a avaliação da interferência física e funcional do projeto com sistemas de rega locais e regionais (furos, charcas, condutas, hidrantes), redes de drenagem agrícola e caminhos de servidão agrícola, assegurando que a circulação interna e o fornecimento de água às explorações vizinhas ou remanescentes não serão afetados.
- 7) Quanto à **Estimativa de Perda de Rendimento Agrícola**, deve ser apresentado um estudo económico setorial que quantifique o decréscimo do potencial produtivo da região e a perda de rendimento agrícola bruto decorrente da reconversão direta do uso do solo para fins energéticos (hibridização solar/eólica).
- 8) Para a análise dos **Impactes Cumulativos na Atividade Agrícola**, deve ser apresentada uma avaliação sinérgica do efeito de saturação territorial e perda cumulativa de solos com aptidão agrícola à escala regional, inventariando e mapeando outros projetos de energia renovável (existentes, em exploração ou planeados) na envolvente e a sua concorrência direta com o setor agrícola local.

Uso e ocupação do solo

O desenvolvimento do fator Uso do Solo, no que se refere à **identificação e caracterização (qualitativa e quantitativa) do uso e ocupação do solo** na área de estudo (AE), deve ter por base a cartografia temática disponibilizada pela Direção Geral do Território (DGT) – Carta de Ocupação do Solo de 2018, Nível 4 (COS 2018), apoiada pela fotointerpretação de ortofotomapas, e aferida através de levantamentos de campo, bem como com o trabalho de levantamento florestal preconizado tanto para a área do Parque Eólico - PE (incluindo projetos associados), para a Central Fotovoltaica (CSF), para a área do Sistema de Armazenamento de Energia com Baterias (BESS), para a subestação elevadora (SUB), e a linha elétrica (a 60KV) de ligação à Subestação de Pegões (LAT). Importa referir que o conceito de ocupação do solo deverá ser relacionado com a ocupação física do espaço (pastagens, florestas, linhas de água, habitações, áreas artificializadas, entre outros).

Esta caracterização servirá de base para uma avaliação sólida dos potenciais impactes no uso do solo para os vários elementos que constituem o projeto em análise.

Relativamente à Linha elétrica, considera-se que o EIA deve:

- 1) Apresentar um Inventário Florestal - Outras Florestas para o corredor de estudo da LE em complemento dos estudos detalhados, que inclui levantamento e limitação de povoamentos, levados a cabo quer para a área do PE, quer para os eventuais corredores alternativos da LE;
- 2) Apresentar um quadro onde conste uma quantificação (em ha e %) dos diferentes tipos de uso do solo presentes na área de estudo do PE (AE-PE) e análise da representatividade desses usos.
- 3) Apresentar um quadro onde constem as diferentes classes de uso do solo a afetar aos apoios da LE (em número total de apoios por classe e sua identificação (n.º)), e uma quantificação da área (em hectares e % da área afetada) do número total de apoios, a afetar às diferentes classes, quer para a fase de construção (400 m² por apoio), quer para a fase de exploração do projeto, respetivamente. Deverão ainda ser considerados os acessos temporários.

No que diz respeito à avaliação de impactes, tanto para a Central Fotovoltaica (CSF), como para o Parque Eólico (PE), para Subestação (SUB)/LE (LAT) e para Sistema de Armazenamento de Energia com Baterias (BESS), o EIA deve integrar um quadro onde conste a quantificação (em hectares e percentagem da área afetada) das diferentes classes de usos do solo a afetar, designadamente:

- Área dos módulos fotovoltaicos (Área Fotovoltaica/Sistema de Produção Fotovoltaica) - sem incluir a área dos estaleiros temporários;
- Acessos internos a beneficiar (com vala e sem vala);
- Acessos internos (novos) a construir (com vala e sem vala);
- Postos de Transformação (PT) constituídos pelo conjunto de inversores e transformador;
- Edifício de Comando e contentor de baterias (BESS);
- Circuitos elétricos;
- Acessos;
- Subestação elevatória e edifício de comando;
- Construção de plataformas para Subestação Elevatória;
- Vedação;
- Sistemas Auxiliares;
- Sistemas complementares;
- Edifício de Comando e BESS – Sistema de Armazenamento de Energia;
- Edifício da Subestação;
- Abertura de valas para instalação de cabos elétricos de ligação entre aerogeradores;
- Valas de cabos (Baixa Tensão - BT);
- Valas de cabos (Média Tensão - MT);
- Site camp;
- Vedação (ões);
- Estaleiro(s) - Central e/ou Temporário.

Adicionalmente, para o Parque Eólico, o EIA deve apresentar um quadro onde conste a quantificação (em hectares e percentagem da área afetada) das diferentes classes de Uso do solo a afetar, designadamente:

- Área das Plataformas dos Aerogeradores;
- Área dos aerogeradores (torres);
- Acessos internos a beneficiar (com vala e sem vala);
- Acessos internos (novos) a construir (com vala e sem vala);
- Edifício de Comando e BESS – Sistema de Armazenamento de Energia;
- Valas de cabos (Baixa Tensão – BT, e Média Tensão - MT);
- Vedação (ões);

- Estaleiro(s) - Central e/ou Temporário.

Quanto à Linha elétrica, o EIA deve integrar um quadro com as diferentes classes de uso do solo a afetar aos apoios da LE (em número total de apoios por classe e sua identificação (n.º)), e uma quantificação da área (em hectares e % da área afetada) do número total de apoios, a afetar às diferentes classes, quer para a fase de construção (400 m² por apoio), quer para a fase de exploração do projeto, respetivamente. Devem ainda ser considerados os acessos temporários.

O EIA deve integrar, na Fase de Construção, uma análise decorrente dos impactes negativos exetáveis (sua classificação em função dos critérios, natureza, tipo, magnitude elevada, moderada ou reduzida), área de influência (locais, regionais, nacionais ou transfronteiriços), probabilidade de ocorrência (certo, provável ou improvável), reversibilidade (irreversível ou reversível), duração e desfasamento no tempo (imediatos/a prazo), associados à fase de construção quer da CSF do PE, da LE e da BESS.

O EIA deve ainda integrar uma avaliação das principais ações geradoras de impactes no fator ambiental “Uso e Ocupação do Solo”, para a fase de construção, e que decorrem das seguintes ações:

- Mobilização de trabalhadores, circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento de obra.
- Limpeza da camada vegetal superficial: na área de estaleiro/área de implantação da plataforma da subestação, área para colocação dos PT, área de implantação de painéis, dos aerogeradores (PE) e numa área até 400 m² no local de implantação dos apoios, dependendo das dimensões dos apoios e da densidade/tipologia de vegetação. A desarborização e desmatção para lá da área de implantação direta da plataforma das subestações, parque de baterias, unidade de produção de hidrogénio e dos apoios será reduzido ao mínimo indispensável; (CSF, PE e LE).
- Preparação das áreas a intervencionar, com a desflorestação, desmatção e decapagem, para execução das fundações das torres dos aerogeradores (PE) das áreas afetas à CFP e faixa de servidão da LE (e áreas dos apoios), e ainda das áreas afetas: (1) à abertura dos acessos aos locais de montagem dos apoios da LE.
- Armazenamento temporário de terras e materiais resultantes de escavações (saibro, rocha, terra vegetal, entre outros) (CSF e PE).
- Desmatção, incluindo corte de árvores e arbustos e regularização pontual do terreno (CSF e LE).
- Transporte de materiais diversos para construção (betão, saibro, "tout-venant", entre outros) (PE).
- Construção e beneficiação de acessos internos e execução da respetiva drenagem da Central (CSF e LE).
- Abertura / Fecho de valas de cabos de MT para instalações elétricas entre os seguidores e respetivos módulos, PT e Subestações (CSF, PE e LE).
- Produção e gestão de resíduos e efluentes: transversal a toda a fase de construção (CSF, PE e LE).
- Implementação das infraestruturas de drenagem de águas pluviais (transversais e longitudinais).
- Movimentações de terras: execução dos aterros e escavações necessários para a instalação da plataforma das subestações; abertura de caboucos para a implantação de apoios e para a criação das valas técnicas (PE e LE).
- Obras de construção civil para construção das subestações incluindo na construção de edifício de comando, armazém, área de armazenamento e reciclagem, estruturas, redes técnicas, bem como dos edifícios pré-fabricados de proteção e controlo e quadro de média tensão; (CSF e LE).
- Construção/reabilitação de acessos em “tout-venant” de acesso a cada aerogerador (PE);
- Execução/construção de fundações: betonagens (dos maciços das fundações) para a definição das fundações para a plataforma da Subestação e edifícios, dos transformadores e construção de maciços de fundação dos apoios das LE (incluindo ainda a instalação da ligação à terra e colocação das bases do apoio), e das Torres dos aerogeradores (CSF, PE e LE).
- Execução das plataformas provisórias para montagem dos aerogeradores (PE).
- Montagem e colocação dos apoios dos postes treliçados: transporte, assemblagem e levantamento

das estruturas metálicas, envolvendo a ocupação temporária da área mínima indispensável aos trabalhos e circulação de maquinaria até um máximo de cerca de 400 m²; (CSF e LE).

- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra (estaleiros e estruturas de apoio), recuperação de áreas afetadas (sobretudo acessos temporários), sinalização e arranjos paisagísticos; (CSF, PE e LE).
- Recuperação ambiental e paisagística das zonas temporariamente intervencionadas (CSF, PE e LE).
- Interferência do projeto na fase de construção, com alterações na ocupação do solo e perdas de solos (com respetiva quantificação), resultantes das regularizações necessárias, que depende da qualidade agro-pedológica dos solos e da respetiva área afetada.
- Perturbação das acessibilidades locais— decorrente da circulação de um maior número de viaturas pesadas afetas à obra, e do possível congestionamento em vias rodoviárias de menor largura, o que poderá perturbar as condições de circulação normais nas deslocações diárias da população da zona, gerando incómodos, sendo sentidos principalmente nas localidades onde está prevista a utilização de acessos para a fase obra, durante a fase de construção quer da CSF quer do PE, da BESS e da LE (análise das acessibilidades à obra) caminhos a utilizar correspondem a acessos locais sem ocupação edificada na envolvente.
- Desorganização espacial e o incómodo visual com a alteração da paisagem onde se irá instalar a CSF, o PE e os apoios/LE, e decorrente dos trabalhos de desarborização e desmatção, escavações, depósitos e movimentações temporárias de terras associadas. E classificação dos impactes.

Deve, ainda, ser efetuada uma avaliação da significância dos impactes residuais, ou seja, depois de consideradas as medidas adequadas e o grau em que as mesmas poderão mitigar esses impactes. Para a Fase de Exploração do projeto deve constar:

- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra (estaleiros e estruturas de apoio), recuperação de áreas afetadas (sobretudo acessos temporários), sinalização e arranjos paisagísticos; (CSF, PE e LE).
- Recuperação ambiental e paisagística das zonas temporariamente intervencionadas; (CSF, PE e LE).
- Funcionamento dos diferentes elementos de Projeto; (CSF, PE e LE).
- Produção e Transporte de energia elétrica a partir de fontes renováveis não poluentes; (CSF, PE e LE).
- Inspeção, monitorização e manutenções periódicas: destaca-se a necessária verificação do estado de conservação dos condutores e estruturas (e substituição de componentes, se deteriorados), da conformidade na faixa de proteção da ocupação do solo com o RLSEAT (edificação sobre a linha e crescimento de espécies arbóreas, esta última ao abrigo do Plano de Manutenção de Faixa) e da faixa de gestão de combustível com o Decreto- Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com última alteração dada pelo Decreto- Lei n.º 14/2019, de 21 de fevereiro, inspeção e monitorização da interação com avifauna (de acordo com o Plano de Monitorização) (CSF, PE e LE).
- Produção e gestão de resíduos/efluentes: associados a ações de manutenção periódica; (CSF, PE e LE).

O EIA deve permitir avaliar de forma rigorosa os **impactes cumulativos** referentes à ocupação do solo, dado que a zona (Pegões / Montemor) possui uma densidade elevada de projetos fotovoltaicos e eólicos (p.e. Central Solar Fotovoltaica de Pegões).

3.2.4. Qualidade do ar

Relativamente ao fator “Qualidade do Ar”, o EIA a elaborar deve permitir:

- 1) Conhecer/avaliar os impactes ambientais gerados na qualidade do ar, ou as suas estimativas, resultantes da exploração dos ineres necessários à construção de 98.308 módulos fotovoltaicos da marca Astronergy, monocristalinos, modelo CHSM66RN(DG)/F-BQ, cada um com uma potência de 670 Wp;

- 2) Avaliar os impactes ambientais decorrentes da totalidade da área a desflorestar. Refira-se que a vegetação desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade do ar, atuando como filtro natural que remove poluentes como o dióxido de carbono e o material particulado, e libertando oxigénio;
- 3) Quantificar o aumento de temperatura para a vizinhança da área em avaliação;
- 4) Identificar o destino dos painéis quando estes perderem a sua eficiência e quantificar o impacte previsível no fator qualidade do ar, daí decorrente.

3.2.5. Ambiente Sonoro

Relativamente ao fator “Ambiente Sonoro”, a presente PDA apresenta algumas lacunas que importa colmatar no EIA, a fim de acautelar uma correta avaliação ambiental em fases subsequentes.

Verifica-se que, apesar de serem identificadas emissões de ruído para a fase de construção e exploração, na fase de exploração não estão assinaladas as fontes de ruído associadas ao BESS. Além de que não é indicado o nível de potência sonora máxima prevista para os diferentes equipamentos ruidosos, sendo que alguns recetores sensíveis estarão próximos do projeto. O mesmo se aplica para a fase de construção, pois a proximidade a recetores sensíveis pode implicar o impedimento de cravação de estacas diretamente no solo. Assim, sublinha-se a necessidade de inclusão dessa informação no EIA.

A PDA não apresenta uma caracterização preliminar da área de estudo, para o fator ambiental Ambiente Sonoro e não são indicados os pontos de medição de ruído, nem a localização dos recetores sensíveis.

Em relação à proposta metodológica de caracterização do ambiente afetado, e de modo a suprir eventuais lacunas de informação para a fase subsequente de avaliação de impactes, devem ser seguidas as recomendações sistematizadas no quadro seguinte.

	Ambiente Sonoro
a) Objetivos e âmbito da caracterização	Descritos na generalidade para a globalidade do EIA.
b) Critérios para definição da área de estudo (AE)	Apresentados de forma genérica, sem foco específico neste FA. A AE deve ser ajustada à potencial área de influência do projeto, no caso do Ambiente Sonoro esta deve 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. Alerta-se para o facto de não poderem ser cravadas, diretamente no solo, estacas a menos de 150m de recetores sensíveis.
c) Tipos de informação a recolher, incluindo limites geográficos e temporais	Referem que serão identificados os recetores sensíveis e as fontes de ruído; que irão proceder à recolha da classificação acústica do território onde se localizam recetores sensíveis e que serão efetuadas campanhas de medição de caracterização da situação de referência por empresa acreditada para o efeito. <i>A definição dos pontos de medição, deve ser ajustada ao projeto (especial atenção aos recetores sensíveis na envolvente dos projetos e na envolvente dos corredores da linha) e incluir as vias de acesso e pontos com eventuais impactes cumulativos.</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.

	Ambiente Sonoro
f) Escalas da cartografia a apresentar.	O proponente indica que irá apresentar a cartografia dos Recetores sensíveis e localização de pontos de medição de ruído (à escala 1:15 000); e os Mapas de ruído da situação atual e situação futura com a implantação do projeto (à escala 1:15 000). <i>Deve ser facultada informação em formato GPKG, SHP ou equivalente com a localização das componentes do projeto, recetores sensíveis, aglomerados, pontos de medição e outras fontes de ruído relevantes.</i>

No caso da proposta metodológica de identificação e avaliação de impactes, concorda-se, genericamente, com a informação apresentada. Contudo, salienta-se que, quanto ao ambiente sonoro, os efeitos previstos para a fase de exploração e para a duração do projeto não podem ser classificados como reversíveis. Apenas a desativação do projeto poderá determinar uma eventual reversibilidade.

De modo a robustecer o EIA, e sem prejuízo dos elementos referidos na PDA, deve ser a integrada a informação que se apresenta no quadro abaixo, considerada relevante e indispensável.

	Ambiente Sonoro
a) Objetivos e âmbito da avaliação;	É a adequada a projetos de natureza similar.
b) Métodos e modelos de previsão;	O proponente não indica o programa de simulação acústica e nem o método de cálculo que será utilizado. É apenas indicado que a análise dos resultados, será através de uma avaliação quantitativa, do modelo de simulação acústica e das estimativas efetuadas e obtidos através da elaboração dos mapas de ruído, de modo avaliar o cumprimento integral RGR. <i>Deve ser usado método de cálculo CNOSSOS-EU, e indicado o programa de simulação que será utilizado. Na área dos impactes cumulativos com Linhas MAT (uma inclusive atravessa a área de estudo do Projeto) terão que ser aplicados os métodos de cálculo propostos conforme documento da REN "Ruído em Linhas Aéreas MAT – Metodologia de cálculo". No caso da linha elétrica, o Critério de Incomodidade terá que ser avaliado considerando condições de propagação favoráveis.</i> <i>Devem ser fornecidos os mapas de ruído particular para Ld, Le, Ln e Lden e utilizados os modelos de previsão indicados na legislação em vigor.</i> <i>Devem ser considerados todos os equipamentos ruidosos e fornecidas as fichas técnicas dos equipamentos que serão instalados.</i> <i>Devem ser apresentados os valores numéricos para os recetores sensíveis mais próximos e comparada a expectável evolução.</i> <i>Deve proceder à avaliação de impactes cumulativos com outras fontes de ruído e com outros projetos e, sempre que relevante, proceder à correspondente inclusão nos modelos de previsão.</i>
c) Critérios a adotar para:	Não foram definidos de forma particular para este FA.
i) Definição das fronteiras espaciais e temporais da análise;	

	Ambiente Sonoro
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 deve ser quantitativa (eventualmente, complementada por uma avaliação qualitativa) e pode induzir a necessidade de se preverem e dimensionarem medidas de minimização – temporárias ou definitivas – consoante a fase de projeto a que se refiram.
	<i>Salienta-se em particular a necessidade de, igualmente, avaliar quantitativamente a fase construção, uma vez que existem ações concentradas no tempo que podem determinar a ocorrência de impactes significativos, não apenas no local do projeto como de todas as vias por onde circulem os veículos para apoio de betonagem e para transporte das diversas componentes.</i>
	Sempre que se identifiquem situações, tanto em fase de construção como de exploração ou desativação, que induzam incumprimento legal ou normativo, devem ser dimensionadas as devidas medidas de minimização – temporárias ou definitivas.
	De forma genérica, está prevista a avaliação de impactes cumulativos sem referência a projetos que contribuam para esse efeito. Como acima mencionado, devem proceder à análise quantificada de efeitos cumulativos no ambiente sonoro, e incluir toda a informação relevante dos mesmos para efeitos de modelação da situação futura. <i>Deve 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 FA.

Tendo em atenção o exposto anteriormente considera-se que, do ponto de vista do fator Ambiente Sonoro, a presente PDA apresenta importantes lacunas.

Em relação à proposta metodológica de caracterização do ambiente afetado, considera-se adequada, embora tenham sido feitas recomendações adicionais que permitirem suprir relevantes lacunas de informação para a fase subsequente de avaliação de impactes.

No caso da proposta metodológica de identificação e avaliação de impactes, são feitas recomendações relevantes e indispensáveis para a concretização dessa avaliação. Salienta-se que devem ser considerados todos os equipamentos ruidosos e devem ser fornecidas em fase de EIA as fichas técnicas de todos os equipamentos, assim como o nível da sua potência sonora. A avaliação também terá de incluir a quantificação dos impactes cumulativos com outros projetos existentes e previstos que se desenvolvam na mesma área de influência. De referir ainda que não podem ser cravadas estacas diretamente no solo a menos de 150 m dos recetores sensíveis.

Durante a fase de construção, devem ser avaliados os impactes associados às atividades de desmatamento, movimentação de terras, execução de fundações, circulação de veículos pesados, transporte de materiais, funcionamento da maquinaria e instalação dos estaleiros, atendendo ao carácter temporário, mas potencialmente significativo, destas fontes de ruído, sobretudo nas proximidades de recetores sensíveis.

Na fase de exploração, a avaliação deve contemplar os níveis sonoros associados ao funcionamento do parque eólico, da central solar fotovoltaica, do sistema de armazenamento de energia por baterias (BESS), da subestação elétrica e das operações de manutenção das diferentes infraestruturas, considerando igualmente o tráfego associado às atividades de exploração, sempre que relevante.

Importa assegurar que o EIA proceda à identificação e caracterização dos recetores sensíveis potencialmente expostos ao ruído, designadamente habitações, aglomerados populacionais, estabelecimentos de ensino, unidades prestadoras de cuidados de saúde, estruturas residenciais para pessoas idosas e outros equipamentos cuja utilização determine uma maior sensibilidade à exposição sonora.

Sempre que existam outras infraestruturas ou atividades geradoras de ruído na área de influência do projeto, deve ser analisada a eventual ocorrência de efeitos cumulativos, de forma a avaliar a exposição global das populações potencialmente afetadas.

Caso sejam identificados impactes significativos, o EIA deve propor medidas de prevenção e minimização tecnicamente fundamentadas, designadamente ao nível da organização das atividades de construção, da limitação de horários para operações particularmente ruidosas, da seleção de equipamentos com menores emissões sonoras, da definição de percursos de circulação adequados e da adoção de outras soluções que contribuam para reduzir a exposição das populações ao ruído.

Note-se que o EIA deve apresentar uma proposta de monitorização para o Ambiente Sonoro, e que a equipa técnica que venha a realizar este estudo deve estar devidamente habilitada a realizar as simulações numéricas solicitadas para avaliação de impactes e para a eventual definição de medidas de minimização.

3.2.6. Sistemas ecológicos e florestas

Relativamente ao fator ambiental Sistemas Ecológicos, considera-se que a Proposta de Definição de Âmbito em análise aborda de forma genérica os principais aspetos a ter em conta na elaboração do EIA, identificando-se omissões revelantes que se considera devem ser contempladas no EIA.

Apesar de a área de estudo do projeto, apresentada, não se sobrepor a áreas sensíveis, tal não é suficiente para inferir pela ausência de valores significativos para a conservação da natureza e das florestas, o que é assumido na PDA. Os *buffers* apresentados para a definição desta área não se encontram enquadrados e justificados, subsistindo dúvidas relativamente à sua adequabilidade.

Concretamente, a definição da área de estudo para avaliação dos impactes de aerogeradores não deve limitar-se à implantação física das estruturas e respetivas áreas de afetação direta, devendo abranger uma envolvente suficientemente ampla para permitir a identificação dos efeitos diretos, indiretos, induzidos e cumulativos do projeto sobre os valores naturais presentes. Os impactes associados aos parques eólicos, em particular sobre a avifauna e os quirópteros, estendem-se frequentemente para além da área ocupada pelos aerogeradores, através de fenómenos de colisão, efeito barreira, perturbação comportamental, perda funcional de habitat e alteração de padrões de deslocação e utilização do território. Estas componentes ecológicas justificam que a

análise considere uma área envolvente capaz de integrar os processos ecológicos relevantes associados às espécies potencialmente afetada.

Para efeitos de caracterização ecológica e avaliação de impacto ambiental, considera-se que o *buffer* deve ser definido em função da ecologia das espécies e não de uma distância fixa, apesar de ser usual a adoção de uma área envolvente de pelo menos 2 km em torno dos aerogeradores, passível de extensão para 5 km ou mais quando estejam em causa aves de rapina, colónias de morcegos ou efeitos cumulativos com outros parques eólicos, uma vez que esta distância permite integrar uma parte substancial dos impactos potenciais identificados na literatura e na prática de avaliação ambiental para parques eólicos, bem como avaliar eventuais pressões cumulativas resultantes da proximidade de outras infraestruturas semelhantes. Contudo, para espécies particularmente sensíveis, designadamente grandes aves planadoras, aves rupícolas, espécies migradoras ou determinados quirópteros, poderá revelar-se necessário ampliar a área de estudo para distâncias superiores, sempre que tal se justifique pelas características ecológicas dos valores em presença. Considera-se, pois, que os *buffers* apresentados podem revestir-se de insuficiências devendo ser revistos e/ou justificados.

Contudo, considera-se que as mesmas podem ser complementadas aquando da elaboração do EIA segundo as orientações descritas neste parecer, tendo presente o objetivo de focar o EIA nos impactos significativos do projeto.

A PDA apresentada é omissa quanto à caracterização da componente florestal da área de estudo ou da área de intervenção, bem como a consequente avaliação de impactos e estabelecimento de eventuais medidas, o que não se considera aceitável face ao enquadramento do projeto do RJAIA (área a desflorestar maior ou igual a 50 ha).

Ainda relativamente à caracterização de referência, apesar de as metodologias a aplicar para caracterização da fauna e flora aparentarem ser suficientemente robustas, não se encontra referência à definição de periodicidades, frequências e épocas favoráveis.

Também se considera que a apresentação de alternativas apenas para a linha elétrica não é suficiente, devendo ser apresentadas/justificadas alternativas à localização do projeto.

Ainda, a metodologia proposta para a caracterização da situação de referência de morcegos não deverá cingir-se à revisão bibliográfica e prospeção de abrigos, mas incluir uma identificação acústica das espécies e a sua atividade (i.e. *feeding buzzes*) na área de estudo para uma melhor avaliação do impacto da perda de habitat ao nível da disponibilidade de alimento neste grupo, e mortalidade por colisão.

Alerta-se ainda que dados georreferenciados de espécies com estatuto de proteção elevado devem ser incluídas no EIA em documentos de cariz confidencial, restringindo o acesso ao público em geral.

Ainda, não se encontra referência às áreas necessárias ao cumprimento do SGIFR, nomeadamente ao estabelecimento de Faixas de Gestão de Combustível e à sua caracterização enquanto elementos do projeto.

Assim, considera-se que no futuro EIA, para além dos aspetos descritos na PDA, devem ainda ser apresentados:

- 1) Descrição e justificação dos critérios de estabelecimento da área de estudo em função das ações a desenvolver e componentes ecológicas potencialmente afetadas;
- 2) A caracterização da flora, vegetação e habitats deve ser realizada com base em duas campanhas de amostragem (Primavera/Verão - Outono/Inverno), devendo ser dada relevância às espécies com estatuto na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental e prioritárias no Decreto-Lei n.º140/99 de 24 de abril, na sua redação atual, bem como à existência potencial de habitats naturais e semi-naturais incluídos no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º140/99 de 24 de abril, na sua redação atual, e afetação de povoamentos de quercíneas sob a forma de montado, florestas ou indivíduos isolados, e linhas de água com vegetação ribeirinha;
- 3) A caracterização da fauna deve contemplar a realização de inventários de campo em locais de amostragem distribuídos de forma a prospetar os diferentes biótopos presentes e de acordo com diferentes metodologias adequadas ao grupo taxonómico, no mínimo em duas campanhas de amostragem (Primavera/Verão - Outono/Inverno);

Para a monitorização da avifauna, os trabalhos de campo devem decorrer nas épocas do ano adequadas tendo em consideração o período reprodutor, dispersão de juvenis, migração e a hibernação;
- 4) Quanto aos quirópteros, deve ser considerada a prospeção de abrigos, identificação acústica das espécies e uso do espaço na área de estudo. As amostragens devem cobrir os principais períodos fenológicos dos morcegos (hibernação, maternidade e período intermédio);
- 5) A listagem de espécies a elaborar deve conter, nas espécies confirmadas, o local de amostragem onde as mesmas foram observadas. Estes dados devem ser disponibilizados cartograficamente e, ainda, em formato vetorial, atendendo a que dados georreferenciados de espécies com estatuto de proteção elevado devem ser incluídas no EIA em documentos de cariz confidencial, restringindo o acesso ao público em geral;
- 6) Efetuar enquadramento nos instrumentos de planeamento florestal e restrições/servidões:
 - a. Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo (PROF Alentejo), aprovado e publicado pela Portaria n.º 54/2019, de 11 de fevereiro, sendo os elementos mais relevantes as Sub-regiões homogéneas, áreas florestais sensíveis e corredores ecológicos;
 - b. Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, na sua redação atual;
 - c. Regime florestal;
 - d. Regime Jurídico de Proteção do Sobreiro e da Azinheira (RJPSA), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual;
 - e. Regime Jurídico da Classificação de Arvoredo de Interesse Público, Lei n.º 53/2012, de 5 de setembro e Portaria n.º 124/2014, de 24 de junho;
 - f. Devem ser identificados os povoamentos de sobreiro e azinheira percorridos por incêndio há menos de 25 anos, com indicação do ano do incêndio (caso aplicável). Restrição consagrada no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual;
 - g. Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, incluído a descrição e caracterização das áreas a ocupar pelas Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC), para a central fotovoltaica, parque eólico e linhas

elétricas, e outras infraestruturas associadas ao projeto, de acordo com o artigo 49.º do referido diploma legal;

- h. Devem ser analisados a atividade cinegética (tipologias de zonas de caça abrangidas pelo projeto e respetivos tipos) e a Zonas de Pesca Lúdica (ZPL) em águas interiores, nomeadamente nas albufeiras das barragens ou rios/ribeiras e eventuais impactes.
- 7) Avaliar a relação da localização do projeto com as áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas e de áreas com potencial para constituírem corredores ecológicos entre aquelas áreas, com especial enfoque em grupos e/ou comunidades com elevada capacidade de dispersão, como aves e quirópteros;
- 8) Atendendo às restrições existentes relativamente ao abate e afetação indireta de povoamentos de sobreiro e azinheira, deve ser efetuado o levantamento das existências de sobreiros e azinheiras de acordo com a metodologia para a DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DE POVOAMENTOS DE SOBREIROS E / OU AZINHEIRAS disponível em <https://www.icnf.pt/api/file/doc/4ad217ffa1d845cc> , ponto “3.1. Levantamento das existências”.
- 9) Para todas as árvores alvo de levantamento e caracterização, apresentar os seguintes dados na tabela de atributos da informação vetorial (*shapefile*), de acordo com as indicações dadas nas páginas 8, 14 e 15 do documento “DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DE POVOAMENTOS DE SOBREIROS E / OU AZINHEIRAS” disponível em <https://www.icnf.pt/api/file/doc/4ad217ffa1d845cc>. e, acrescentando os novos campos indicados abaixo (afetação; povoamento) e outra informação que considerem pertinente.

ID	ESPECIE	PAP	RAIO_COPA	VIGOR_VEG	ALTURA	EST_DESENV	AFETACAO	POVOAMENTO (S_N)	OBS
1									
n									

Salienta-se que na análise, devem ser consideradas, não apenas as árvores que é necessário abater (afetação direta), mas também as que inevitavelmente possam vir a sofrer danos no seu sistema radicular, tronco ou copa (afetação indireta), nomeadamente por escavações, movimentação de terras e circulação de viaturas, etc.

- 10) Relativamente à delimitação de áreas de povoamentos de sobreiro e/ou azinheira localizadas na área do projeto, deve ser entregue a seguinte informação:
 - a. Cartografia vetorial de acordo com o ponto 4 - Informação cartográfica - Características da Peças Gráficas indicada na metodologia de DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DE POVOAMENTOS DE SOBREIRO E/OU AZINHEIRA do ICNF disponível em <https://www.icnf.pt/api/file/doc/4ad217ffa1d845cc>, incluindo todas a *shapefiles* resultantes, (incluindo as intermédias), não alterando as designações propostas na metodologia.
 - b. Cartografia vetorial com a área de povoamento afetada direta e indiretamente pela implementação do projeto (apoios, acessos, etc.), isto é, o clip / “corte” das áreas de povoamento pelas áreas de intervenção do projeto.

Salienta-se que a legislação apenas contempla a possibilidade de conversão povoamentos de sobreiros e/ou azinheiras para o caso de empreendimentos agrícolas de relevante e sustentável interesse para a

economia local e de obras de imprescindível utilidade pública. Deve ser analisado não apenas as árvores que é necessário abater mas também as que poderão ser afetadas pelas obras.

- 11)** Delimitar as manchas dos vários povoamentos florestais. Apresentar a caracterização geral das manchas dos vários povoamentos florestais (exceto para sobreiro e azinheira), com a indicação de: espécie; área; densidade; altura média (Hm); diâmetro médio à altura de peito (DAPm); idade; rotação. Esta informação também deverá ser entregue em formato vetorial.
- 12)** Identificar os povoamentos de eucalipto ou pinheiro-bravo cujo abate implique corte prematuro, caso aplicável, e de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de maio.
- 13)** Identificar as arborizações com recurso a financiamento público, caso aplicável.
- 14)** Devem ser considerados outros recursos florestais, nomeadamente das plantas aromáticas e medicinais e o mel, entre outros e eventuais impactes.
- 15)** Analisar a atividade cinegética, fazendo referência às várias tipologias de zonas de caça abrangidas pelo projeto e respetivos tipos (ZCA, ZCM, ZCT) e a pesca desportiva em águas interiores, nomeadamente nas albufeiras das barragens e eventuais impactes.
- 16)** Deve ser feita a identificação de espécies exóticas e invasoras (Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho) e previstas medidas de controlo nas áreas de intervenção.
- 17)** Avaliar os impactes do projeto tendo em conta os resultados obtidos nos pontos anteriores. Devem ser considerados os impactes diretos e indiretos sobre os sistemas ecológicos e também os efeitos cumulativos.
- 18)** Avaliar os impactes pelo estabelecimento das faixas de gestão de combustível.
- 19)** Avaliar os impactes cumulativos atendendo, não só aos projetos da mesma tipologia, mas aos projetos localizados no buffer estabelecido, que produzam efeitos significativos sobre as espécies e habitats potencialmente afetados;
- 20)** Avaliar o impacto sobre a integridade das Áreas classificadas de maior proximidade ao projeto, nos termos do Artigo 6º da Diretiva Habitats. Esta avaliação deve ser detalhada e focada nos valores naturais que levaram às respetivas classificações.
- 21)** Definir as medidas de minimização e compensação adequadas aos impactes avaliados.
- 22)** Caso esteja previsto abate de sobreiros / azinheiras em povoamento, apresentar o Plano de Compensação pela afetação (direta e indireta) de áreas de povoamento. A compensação pode ser efetuada por:
 - Arborização (de áreas abertas ou com poucas árvores) aplicando um fator no mínimo de 1,25 x (área de abate mais a área de afetação de raízes);
 - Beneficiação de povoamentos de sobreiro (com adensamentos) aplicando um fator de 3 x área de abate mais a área de afetação de raízes)

Para o caso de sobreiros e azinheiras isolados, a área de abate e afetação determina-se pela soma da totalidade das copas. A compensação pode ser feita por:

- arborização (de áreas abertas ou com poucas árvores) aplicando um fator no mínimo de 1,25 x (área de abate mais a área de afetação de raízes);

- beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (com adensamentos) aplicando um fator de 3 x área de abate mais a área de afetação de raízes);

O conteúdo mínimo obrigatório dos projetos de execução das medidas compensatórias está disponível em: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/ab70f673cd605b00>. O conteúdo mínimo obrigatório dos projetos de execução das medidas compensatórias está disponível em: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/ab70f673cd605b00>.

23) Toda a informação relativa aos elementos do projeto, à caracterização dos valores naturais e dos sistemas florestais, deverá ser entregue em formato ESRI *shapefile* no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89.

3.2.7. Ordenamento do Território e Economia Circular

Em termos globais, a PDA enquadra o **Ordenamento do Território**, incluindo a REN. Contudo, considera-se que a informação apresentada deve ser complementada no EIA com os aspetos abaixo indicados, com destaque para a confrontação com os PDM em vigor e enquadramento e avaliação do projeto nas propostas de revisão e atenta a apreciação da DOT, nomeadamente a avaliação no artigo 42.º do RJREN e face à delimitação da REN em elaboração. Contudo, verifica-se a necessidade de aprofundamento e complementação de diversos aspetos relevantes para a adequada avaliação do projeto.

As ações previstas para a área de atuação da Região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT) apenas ocorrem no município do Montijo, nomeadamente com os corredores para instalação da linha elétrica aérea a 60kV, para escoamento da energia produzida, a efetuar a ligação entre a Subestação do Projeto e a Subestação de Pegões (já existente). As ações relativas à central solar fotovoltaica ao parque eólico não abrangem a área de atuação desta CCDR.

No âmbito do enquadramento da Área de estudo nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis dos municípios da Região de Lisboa e Vale do Tejo (RLVT), em matéria de Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML), PDM de Montijo e PDM de Palmela importa sinalizar um conjunto de incorreções que devem ser retificadas no EIA.

Na Tabela 3.2 da PDA, o invocado artigo 37.º que, no PDM em vigor, regula o Espaço florestal está incorretamente associado ao Espaço agrícola. Acresce que não se vislumbra do artigo 37.º a conclusão retirada (admissibilidade de “infraestruturas de produção, transporte e distribuição de energia e instalações de produção de energia de fontes renováveis”) e que a referência a “solo rústico” indica que não se trata do atual PDM.

No capítulo 5 da PDA, enquanto parte da proposta metodológica do Estudo de Impacte Ambiental, inclui-se o enquadramento da área de estudo com as servidões e restrições de utilidade pública que se encontram legalmente estabelecidas, visando a preservação e proteção de recursos naturais, geológicos, agrícolas e florestais, ecológicos, património, equipamentos e infraestruturas (...), mas sem concretizar, para já, qualquer enquadramento.

Adicionalmente, considera-se que o futuro EIA conter a seguinte informação:

- 1) Apresentar as SRUP em capítulo próprio autónomo dos IGT;
- 2) Quantificar (na tabela/quadro) a área impermeabilizada e a altura do edificado/instalações;

- 3)** Demonstrar a conformidade do projeto com o quadro legal e regulamentar aplicável, incluindo os Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis e demais regimes territoriais relevantes, nomeadamente com o PROTA. A opção de desenvolvimento em regime de cluster, assente na concentração territorial e integração funcional das diferentes componentes do projeto, pode revelar-se coerente com os princípios do PROTA relativos à racionalização das infraestruturas, à otimização das ligações às redes existentes e à utilização eficiente do território, designadamente através da partilha de infraestruturas e da redução da dispersão de novas ocupações. Contudo, a concentração espacial das infraestruturas pode igualmente potenciar impactos significativos ao nível da paisagem, da ocupação do solo, da fragmentação dos sistemas naturais e dos efeitos cumulativos locais, aspetos cuja avaliação deverá ser devidamente desenvolvida e fundamentada no EIA. Assim, o EIA deve evidenciar, através da análise comparativa de alternativas e da avaliação dos impactos territoriais e paisagísticos, que a solução de implantação em regime de cluster constitui a opção mais adequada à luz dos objetivos e orientações do PROTA, evidenciando as vantagens e desvantagens da concentração territorial relativamente a outras soluções de implantação.
- 4)** Aferir a compatibilidade e conformidade com os PDM, relativamente a cada uma das componentes do projeto/ações/intervenções. O EIA tem de indicar de que modo serão sanadas as eventuais desconformidades/desvios;
- 5)** Identificar/delimitar, sobre a(s) planta(s) de ordenamento e de condicionantes dos PDM, todas as ações/intervenções (ex.: subestação, infraestruturas elétricas de transporte de energia (apoios/traçado), acessos (existentes e previstos), etc.);
- 6)** Considerar as vertentes paisagística, arqueológica e patrimonial, bem na proximidade a aglomerados urbanos (existentes e previstos) e outras edificações/estruturas dispersas que possam vier a ser afetadas com maior ou menor intensidade – ex. turismo, equipamentos, outros projetos/infraestruturas territoriais (existentes ou em projeto) na avaliação do projeto;
- 7)** Apresentar o extrato das plantas de ordenamento do(s) PDM com a implantação do polígono a intervencionar e todas as componentes do projeto (à escala adequada que permita visualizar as classes de espaço aplicáveis).
- 8)** Apresentar o extrato das plantas de condicionantes do(s) PDM com a demarcação dos polígonos e das ações em análise (à escala que permita visualizar as condicionantes aplicáveis).
- 9)** Apresentar o quadro com a identificação das classes de espaço afetadas, apresentadas por componentes do projeto, e respetivas áreas de afetação, em m² e em percentagem em função da área total.
- 10)** Enquadrar o projeto nos Instrumentos de Gestão Territorial, incluindo Planos de Urbanização em vigor.
- 11)** Identificar a existência de eventuais Medidas Preventivas, com incidência na área do projeto e respetiva análise de conformidade.
- 12)** Apresentar a síntese do grau de restrição ao projeto, de acordo com os PDM abrangidos, para todas as componentes principais do projeto, incluindo sistema de armazenamento por baterias, estaleiros, linhas elétricas e acessos.
- 13)** Apresentar o quadro com a identificação das condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública afetadas, apresentadas por componentes do projeto, e respetivas áreas de afetação, em m² e em percentagem em função da área total.

- 14)** Apresentar os extratos das peças desenhadas dos IGT aplicáveis (à escala da sua publicação e outras que se entenda adequadas) com os limites da área de estudo, do projeto nas suas várias componentes e ações devidamente identificados.

Importa referir que, ainda que a área afetada na Região de Lisboa e Vale do Tejo seja reduzida face ao projeto global, se considera necessário que o EIA acautele o enquadramento, a avaliação e a recolha de toda a informação que permita na fase de AIA conhecer a situação de referência, enquadrar o projeto e avaliar os impactes do projeto de loteamento e equacionar eventuais medidas de minimização. Assim, considera-se que o EIA deve integrar os seguintes elementos:

- 15)** Identificar os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor com incidência sobre a área de intervenção, em especial os vinculativos de particulares onde se inclui o PDM do Montijo e de Palmela e enquadrar e os usos e ações previstas nas várias classes/categorias e subcategorias do solo reportando (em tabela/quadro) e confrontar com o normativo dos regulamentos aplicável;
- 16)** Aprofundar e avaliar o projeto, e as várias componentes e ações/intervenções associadas, considerando as propostas de revisão dos PDM do Montijo e de Palmela em elaboração (ordenamento condicionantes e regulamentação) e aferir da sua conformidade ao nível a classificação e qualificação do solo, regulamentação respetiva e outro articulado setorial que seja aplicável. Essa informação deve ser devidamente articulada e obtida junto dos municípios;
- 17)** Enquadrar o projeto nas orientações/diretrizes aplicáveis regionais, assumindo o PROTAML como documento orientador do contexto territorial regional (modelo territorial);
- 18)** Para além do PROTAML e dos PDM, abordar/enquadrar e avaliar o projeto face outros planos da competência de outras entidades vigorem na área de estudo, nomeadamente: Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROFLVT), Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio (PMDFCI) e o SGIFR – competência da CM e do ICNF; Plano de Gestão dos Riscos de Inundação do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRI) – competência da APA/ARHTO;
- 19)** Observar as servidões e restrições de utilidade pública em vigor e indicar o enquadramento nos respetivos regimes, bem como outros condicionalismos ao uso e ocupação do solo, a confirmar/aferir pelas entidades competentes (ex. Margem e zona inundável (domínio hídrico) e captações de água- APA, Servidão rodoviária – CM e/ou IP, Património arqueológico, Condições geológicas – LNEG, Faixa de gestão de combustíveis – CM e/ou ICNF, Montado de sobre – ICNF e ANEPC, Rede de distribuição de eletricidade e infraestruturas de energia – E-redes e/ou REN)
- 20)** Considerar também os aspetos relacionados com os impactes da globalidade do projeto sobre a organização do território e articulação com as acessibilidades e acessos, ponderando e tratando devidamente a informação e articulando com o desenvolvimento funcional e territorial da envolvente. Como informação de base, deve ser consultada a Câmara Municipal do Montijo de modo obter a informação relevante elaborada no âmbito dos trabalhos de revisão do PDM.
- 21)** Identificar e avaliar o projeto face à proposta de revisão do PDM e da REN em curso na Câmara Municipal do Montijo.
- 22)** No contexto do ponto 5.1.4 Avaliação de impactes, considerar os aspetos relacionados com os impactes sobre a organização do território e articulação com as a rede viária/acessos, ponderando e tratando adequadamente a informação na perspetiva do desenvolvimento territorial da envolvente.

23) Incluir técnicos especializados/com experiência na área do ordenamento do território, nos conteúdos relativos à Equipa técnica e meios utilizados.

24) Ao nível do tratamento da informação e da necessária aferição/verificação da conformidade com os IGT, a avaliação deve incidir também sobre o modo como o projeto contribuirá para a diminuição da atratividade do local a outro tipo de projetos. Os constrangimentos e conflitos de uso devem ser identificados e avaliados, bem como a forma como se articula o projeto (espacialmente, funcionalmente e em termos temporais) com outras pretensões em desenvolvimento na envolvente.

Sublinha-se ainda a importância dos pareceres/posições das entidades que detêm competências específicas na área e/ou sobre matérias particulares de ordenamento e gestão do território, bem como ao nível das servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras condicionantes ao uso e ocupação do solo.

Reserva Ecológica Nacional (REN)

Neste âmbito entende-se de salientar a relevância do projeto proceder ao enquadramento no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, assegurando o seu cumprimento para a viabilidade do projeto e para a adequada avaliação dos seus impactes.

Nos termos do RJREN, verifica-se que as intervenções em apreço correspondem a usos e ações interditos nos termos do n.º 1 do artigo 20.º do referido diploma legal, pelo que deverá ser efetuado o correspondente enquadramento neste regime jurídico.

Atualmente, o município do Montijo não dispõe de Carta de Reserva Ecológica Nacional publicada, pelo que se aplica o disposto no artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, nomeadamente “Carece de autorização da comissão de coordenação e desenvolvimento regional a realização dos usos e ações previstos no n.º 1 do artigo 20.º nas áreas identificadas no anexo III do presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, que ainda não tenham sido objeto de delimitação”.

Considerando que a proposta de delimitação da REN do concelho do Montijo está em elaboração (em paralelo com a revisão do respetivo PDM), e estando a mesma sustentada nas metodologias previstas nas Orientações Estratégicas Nacionais e Regionais da REN (OENR-REN) (Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro, na sua atual redação), validadas técnica e cientificamente, o extrato da Carta de REN do Montijo em elaboração, com a área em apreço devidamente assinalada deve ser integrado no EIA.

Neste contexto, para a ação a desenvolver, deve proceder-se ao devido enquadramento no RJREN em vigor (Decreto-Lei n.º 166/2008, na sua atual redação, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto e Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, ou na Portaria correspondente que estiver em vigor à data), atendendo, cumulativamente, ao seguinte:

- se, com as intervenções em presença, são colocadas em causa, especificamente as funções das tipologias de REN interferidas, nos termos do anexo I do referido Decreto-Lei, por função;
- se, nas tipologias de REN interferidas, as intervenções estarão(riam) sujeitas a comunicação prévia, considerando o disposto no n.º 7 do artigo 24.º daquele Decreto-Lei, ou se estariam isentas de comunicação prévia (ver anexo II daquele diploma);

- se são observadas as condições para a viabilização das ações, considerando as disposições do anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro; para este efeito, será importante dispor da quantificação da área de REN interferida;
- se, nas tipologias de REN interferidas, terá(ia) de se obter parecer obrigatório e vinculativo da APA, nos termos do n.º 5 do artigo 22.º do regime jurídico da REN e do anexo II da Portaria n.º 419/2012, atendendo à particularidade do projeto ser sujeito a procedimento de AIA (ver n.º 3 do artigo 5.º da referida Portaria).

Caso se verifique que a REN em processo de delimitação já esteja em vigor à data da realização do Estudo de Impacte Ambiental (com devida publicação em Diário da República), deve considerar-se o enquadramento neste Regime Jurídico, nos termos acima expostos.

Assim, e considerando que, com as intervenções pretendidas, estão em causa usos e ações interditos nos termos do n.º 1 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, na sua redação do Decreto-Lei n.º 124/2019, deve ser assegurado o pleno enquadramento das ações previstas no RJREN, atendendo à fase do processo de delimitação da REN para o município do Montijo, a fim de se proceder à avaliação da compatibilidade do projeto com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.

Neste âmbito, o EIA deve apresentar:

- 25)** Extrato da carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) dos concelhos onde se insere o protejo com a implantação dos polígonos a intervencionar e todas as componentes do projeto (à escala adequada que permita visualizar as tipologias da REN afetadas).
- 26)** Quadro com a quantificação dos sistemas de Reserva Ecológica Nacional (REN) afetadas, apresentadas por componentes do projeto e por concelho, em m² e percentagem em função da área total, e enquadramento do mesmo com o disposto no regime jurídico da REN.

Economia Circular

Neste domínio, entende-se que o EIA deve incluir uma Estratégia de Economia Circular aplicável às fases de conceção, construção, exploração e desativação do projeto, identificando medidas concretas e respetivos indicadores de desempenho, destinadas a promover a utilização eficiente dos recursos, a prevenção da produção de resíduos, a reutilização e valorização de materiais, o prolongamento da vida útil dos equipamentos, bem como a recuperação e reciclagem dos seus componentes em fim de vida. Esta estratégia pode contemplar, designadamente, medidas relativas à seleção de materiais e equipamentos com menor pegada ambiental e maior potencial de reutilização ou reciclagem, à adoção de soluções de *ecodesign* e modularidade, à gestão sustentável dos resíduos de construção e demolição, à reutilização de terras e materiais, à implementação de programas de retoma e valorização de painéis fotovoltaicos, baterias, aerogeradores e restantes equipamentos elétricos, bem como à definição de um plano preliminar de desativação que maximize a recuperação e valorização dos materiais, acompanhado de metas e indicadores que permitam avaliar o desempenho do projeto em matéria de economia circular.

Assim, o EIA deve integrar medidas concretas e definição de estratégia(s) que evidenciem o compromisso com um modelo de desenvolvimento económico circular que promova ativamente o uso eficiente e a produtividade dos recursos dinamizados, através de produtos, processos e/ou modelos de negócio assentes

na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais incluindo a fase de desativação do projeto

3.2.8. Socioeconomia

No âmbito do fator Socioeconomia, considera-se a metodologia proposta adequada, na sua generalidade. Contudo, deve ser complementada com os seguintes elementos:

- 1) Apresentar uma caracterização sociodemográfica da população, nomeadamente a sua evolução censitária (2001;2011;2021) e a apresentação das estimativas do INE relativamente ao período de 2021-2025), designadamente:
 - a. população residente por sexo e grupos etários;
 - b. índice de envelhecimento e índice de dependência de idosos;
 - c. população jovem e potencialmente ativa;
 - d. dimensão média das famílias e estrutura dos agregados domésticos;
 - e. movimentos migratórios e dinâmica de atração/repulsão populacional;
 - f. densidade populacional;
 - g. população residente nas freguesias diretamente abrangidas e nas áreas envolventes;
 - h. evolução da população dos aglomerados populacionais mais próximos das diferentes componentes do projeto.
- 2) Efetuar uma análise das tendências de envelhecimento e perda ou estabilização populacional das freguesias abrangidas, identificando situações de maior vulnerabilidade demográfica e social. Esta análise deve permitir avaliar de que forma a implantação do projeto poderá interagir com territórios de baixa densidade e envelhecimento populacional ao nível da atratividade residencial, manutenção da população e acesso a serviços e equipamentos.
- 3) Apresentar uma estimativa do número de trabalhadores associados às diferentes fases do projeto, distinguindo a fase de construção, exploração, manutenção e desativação, bem como a duração e qualificação dos postos de trabalho. Deve ainda ser avaliada a possibilidade de contratação de mão de obra local e regional e a necessidade de recurso a trabalhadores externos ao território.
- 4) Avaliar o potencial efeito do projeto na procura local de alojamento, restauração, comércio e outros serviços durante a fase de construção, bem como, a capacidade do território para responder a eventuais necessidades temporárias de alojamento de trabalhadores.
- 5) Identificar os planos e estratégias regionais e setoriais onde se enquadre o projeto;
- 6) Caracterizar económica da região, com base nos indicadores oficiais mais recentes (Anuários Estatísticos Regionais – INE), de modo a conhecer a estrutura económica dos concelhos e freguesias por atividade económica, onde se desenvolve o projeto, o RS do EIA deve integrar:
 - a. Empresas (n.º) por Localização geográfica (NUTS - 2024) e Atividade económica;
 - b. Pessoal ao serviço (n.º) das Empresas por localização geográfica (NUTS - 2024) e Atividade económica;
 - c. Nº de Empresas(dimensão) por localização geográfica (NUTS – 2024) e atividade económica

- d. Valor acrescentado bruto (€) das Empresas por Localização geográfica (NUTS - 2024) e atividade económica.
 - e. Relativamente às atividades económicas, sugere-se a sua máxima desagregação em termos da Secção Construção.
 - f. Identificação das acessibilidades e rede viária.
 - g. Identificação e localização das sociedades socioculturais e de solidariedade social como lares e creches, Universidade Sénior, etc..
 - h. Identificação e localização de espaços de lazer e bem-estar como ecopistas, percursos pedestres, etc..
 - i. Identificação de recetores sensíveis (aglomerados populacionais, habitações, atividades económicas) na área de implementação do projeto e envolvente, com representação cartográfica numa escala nunca inferior a 1:10000.
- 7)** Quantificar o tráfego gerado pelo projeto nas diversas fases do projeto, avaliando os impactes.
- 8)** Apresentar a projeção da situação atual, com a previsão de atração/repulsa de população residente, bem como previsão de atração/repulsa de atividades económicas.
- 9)** Identificar e avaliar os impactes da contribuição do projeto para:
- a. criação de riqueza a nível municipal;
 - b. criação de riqueza regional;
 - c. criação/destruição de emprego direto/indireto;
- 10)** Avaliar a recetividade da população relativamente à realização do projeto;
- 11)** Apresentar a avaliação dos impactes na qualidade de vida das populações, decorrentes da instalação do projeto;
- 12)** Referenciar os impactes de outros fatores ambientais intimamente relacionados aos fatores socioeconómicos no âmbito deste projeto.

3.2.9. Património Cultural

No que se refere ao fator ambiental Património Cultural, a PDA apresenta, na generalidade, os elementos mínimos fundamentais para a elaboração do EIA, realçando-se um conjunto de questões centradas no âmbito do fator ambiental Património Cultural que a seguir se anunciam:

- 13)** O EIA deve adotar uma Área de Estudo que assegure a adequada avaliação do enquadramento paisagístico dos elementos classificados e em vias de classificação, abrangendo um buffer de, pelo menos, 1 km em relação aos elementos do projeto;
- 14)** Na elaboração do EIA considera-se que para a salvaguarda do património com interesse cultural, para além da sistematização do património imóvel classificado ou em vias de classificação e respetivas zonas de proteção (ZGP e ZEP) e ao património arqueológico, este estudo deve dar igual destaque ao património etnográfico;
- 15)** Relativamente aos bens imóveis classificados ou em vias de classificação e as respetivas zonas de proteção legal devem ser evitados aquando da definição dos elementos de projeto a analisar pelo EIA, bem como

minimizadas as afetações do respetivo enquadramento paisagístico através do afastamento das componentes de projeto mais impactantes;

- 16)** Esta proposição é igualmente extensiva à salvaguarda do património arqueológico e etnográfico, nomeadamente no que concerne aos impactes físicos sobre os mesmos;
- 17)** A avaliação de impactes sobre o Património Cultural no âmbito do EIA deve abranger, para além da fase de construção, a fase de exploração do projeto, considerando os efeitos diretos, indiretos e cumulativos;
- 18)** Atendendo à concentração de projetos existentes e previstos na área de implantação do projeto e na sua envolvente, a avaliação dos impactes cumulativos deve ser desenvolvida de forma rigorosa e fundamentada, considerando os efeitos resultantes da interação entre as diferentes intervenções previstas no território;
- 19)** Deve ser efetuada a prospeção arqueológica prévia de todos os elementos de projeto e de todas as áreas a afetar fora do mesmo, - como estaleiros, aterros, áreas de empréstimo e/ou de depósito, etc. -, de forma a obter uma carta de condicionantes;
- 20)** O EIA deve apresentar a cartografia do projeto em formato ESRI shapefile ETRS 89, com implantação da área de projeto, de todas as ocorrências patrimoniais, zonas legais de proteção, bem como das manchas de dispersão de materiais arqueológicos;
- 21)** A cartografia deve igualmente representar as condições de visibilidade aquando da prospeção arqueológica;
- 22)** Sempre que a visibilidade seja limitada pela vegetação, o EIA deve recorrer à fotointerpretação do levantamento LiDAR da Área de Estudo, nos termos definidos na Circular;
- 23)** A documentação digital do EIA deve encontrar-se agrupada e bem organizada, apresentando índices claros das peças em ficheiro.
- 24)** Dado que a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) sustenta-se, entre outros, na elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA), tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade da execução dos projetos e respetiva Pós-Avaliação (PA), com esta finalidade devem ser implementados os procedimentos previstos na Circular;
- 25)** O Relatório Final resultante desses trabalhos deve ser apresentado ao organismo competente da administração do Património Cultural para apreciação (alínea a) dos n.ºs 2 e 3 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro), só devendo figurar nos relatórios técnicos (EIA) depois de aprovado, de forma a validar o conteúdo do respetivo fator ambiental.
- 26)** O relatório destes trabalhos arqueológicos, a apresentar ao organismo competente da administração do Património Cultural, deve conter, para além do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 164/14, de 4 de novembro, os elementos mencionados III da mencionada Circular de 29 de março de 2023.

3.2.10. Paisagem

No que diz respeito ao fator ambiental Paisagem, considera-se que a mesma apresenta, para esta fase, informação suficiente. Contudo, considera-se, essencial, no desenvolvimento do EIA que sejam atendidos aspetos relacionados com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) e o Projeto de Estrutura Verde e Integração Paisagística (PEVIP), sendo que, para o PEVIP, deve ser apresentada uma proposta, na

qualidade de Estudo Prévio, com a informação suficiente para a sua análise, uma vez que o Projeto irá alterar de forma muito significativa a percepção da naturalidade da paisagem.

Assim, atendendo a que a Paisagem é considerada um fator muito importante, suscetível de sofrer impactos significativos, será, igualmente, conveniente ao nível da avaliação dos impactos da paisagem que o EIA inclua:

- 1) Análise de visibilidades, incluindo a delimitação das Bacias Visuais parciais, de cada componente do projeto, e a Bacia Visual da totalidade dos projetos;
- 2) Simulações em fotografias da área ocupada pelo projeto, cobrindo alguns pontos estratégicos da paisagem, nomeadamente locais de maior número de observadores permanentes e/ou temporários, ou de miradouros, para avaliação dos impactos visuais na paisagem;
- 3) Afetações decorrentes da alteração da morfologia do terreno, enunciando áreas e volumes de terras movimentados (escavação e aterro);
- 4) Afetações decorrentes da desmatização ou desflorestação, enunciando áreas e identificando o número de árvores afetadas e respetiva espécie, e as áreas de matos ou outros cobertos vegetais afetados;
- 5) Afetações nos afloramentos rochosos eventualmente existentes.

A presente Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), assim como o próprio EIA são avaliados, no que se refere ao fator ambiental Paisagem, com base na metodologia implementada desde 2009, sendo apresentada abaixo a síntese do conteúdo necessário para o Estudo de Impacte Ambiental (Tabela 2).

Tabela 2. Conteúdo do EIA para o fator ambiental Paisagem.

Fator Ambiental	EP			Pex		
Paisagem	PE	SF	PD	PE	SF	PD
0. Definição da área de estudo. Incluir todos os pontos de onde o projeto em estudo será avistado. Abranger toda a bacia visual do projeto, incluindo as várias soluções em análise.	X		X	X		X
1. - Caracterização da paisagem (situação de referência) 1.1 - Definição da área de estudo Breve enquadramento geográfico e paisagístico e definição da área de estudo da paisagem (situação de referência), recorrendo à definição de um <i>buffer</i> ⁴ 1.2 -Componente física da paisagem	X	X	X	X	X	X

⁴ A área de estudo deve ser definida como um *buffer* em redor da área de projeto, considerando, no mínimo, as seguintes distâncias:

- Parques eólicos ou outros projetos que incluam estruturas com grande desenvolvimento vertical: 5 km, que deverão ser ampliados para 10 km quando este raio incluir áreas incluídas na Lista de Paisagens do Património Mundial (UNESCO), em Parques Nacionais ou em Áreas de Paisagem Protegida.

- Outros projetos: 3 km, que deverão ser ampliados para 5 km quando este raio incluir áreas incluídas na Lista de Paisagens do Património Mundial (UNESCO), em Parques Nacionais ou em Áreas de Paisagem Protegida.

1.2.1 – Análise e descrição dos elementos e principais atributos da paisagem, (relevo, hipsometria, declives, exposição, ocupação do solo⁵, dimensão e compartimentação das propriedades, património cultural, etc) 1.2.2 – Definição e cartografia das Unidades e Subunidades de Paisagem (tendo por base as UP definidas pela DGOTDU/actual DGT, <i>in</i> Cancela de Abreu <i>et.al.</i>) 1.3 - Componente visual da paisagem 1.3.1 – Análise e cartografia da Qualidade Visual da Paisagem (QVP) 1.3.2 – Análise e cartografia da Capacidade de Absorção Visual da Paisagem (CAV) 1.3.3 – Análise e cartografia da Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP, por cruzamento da QVP com a CAV) (Cartografia base, no mínimo à escala 1:25 000, tendo por base a carta militar)						
2. - Análise de impactes 2.1 - Identificação e classificação dos impactes previsíveis 2.1.1 - Impactes estruturais, recorrendo à avaliação da afetação dos atributos da paisagem considerados mais relevantes 2.1.2 - Impactes visuais, recorrendo à análise e cartografia da(s) bacia(s) visual(is) dos elementos do(s) projeto(s) em estudo 2.1.3 - Simulações (se justificável) preferencialmente das situações mais graves 2.1.4 - Análise e cartografia de outros projetos que possam contribuir para a existência de impactes cumulativos 2.2 - Mapa de preferências visuais através da realização de inquéritos de preferências do público (se justificável) (Cartografia base, no mínimo à escala 1:25 000, tendo por base a carta militar)	X		X	X	X	X
3. - Medidas de minimização / Medidas de compensação	X			X		
4. - Programa de monitorização (se justificável)	X			X		

3.2.11. Saúde Humana

Atendendo às características do projeto, em particular à coexistência de uma central fotovoltaica, de um parque eólico, de um sistema de armazenamento de energia por baterias (BESS), de uma subestação elétrica e de uma linha elétrica aérea, considera-se que o fator ambiental Saúde Humana assume relevância na definição do âmbito do futuro EIA, devendo ser assegurada uma avaliação integrada dos potenciais efeitos diretos, indiretos, cumulativos e de longo prazo sobre as populações potencialmente expostas, durante as fases de construção, exploração e desativação do projeto.

⁵ Classes de nível 4 da Carta de Ocupação e Uso do Solo, COS2015 (ou posterior), DGT

Relativamente ao fator ambiental População e Saúde Humana, constata-se que este é reconhecido entre os fatores ambientais relevantes, enquadrando a necessidade da sua avaliação no âmbito do futuro EIA.

Atendendo às características do projeto, considera-se adequada a integração desta componente no processo de avaliação ambiental, reconhecendo-se que a natureza das infraestruturas previstas pode determinar efeitos, diretos e indiretos, sobre as populações potencialmente expostas.

Todavia, considera-se que o futuro EIA deve desenvolver esta componente com um maior nível de detalhe metodológico, assegurando uma caracterização adequada da situação de referência e uma avaliação integrada dos potenciais impactes na saúde humana, em conformidade com o princípio da prevenção e com as boas práticas de avaliação ambiental.

Neste contexto, considera-se necessário que o EIA proceda, designadamente, à identificação e caracterização da população potencialmente exposta, à localização e caracterização dos recetores sensíveis, à identificação das principais vias de exposição aos fatores ambientais suscetíveis de influenciar a saúde, bem como à definição dos critérios e metodologias de avaliação dos potenciais impactes decorrentes das fases de construção, exploração e desativação do projeto.

Considera-se igualmente importante que a avaliação da Saúde Humana seja desenvolvida de forma articulada com os restantes fatores ambientais, designadamente ambiente sonoro, qualidade do ar, recursos hídricos, solos, ordenamento do território, alterações climáticas e riscos tecnológicos, permitindo uma apreciação integrada dos determinantes ambientais da saúde.

Atendendo à configuração do projeto, devem ser objeto de análise específica os potenciais impactes associados ao funcionamento da central fotovoltaica, do parque eólico, do sistema de armazenamento de energia por baterias (BESS), da subestação elétrica e da linha elétrica aérea de 60 kV, incluindo a avaliação dos riscos tecnológicos, da exposição da população a fatores ambientais relevantes, dos efeitos cumulativos com outros projetos existentes ou previstos na área de influência e da adequação das medidas de prevenção, minimização, monitorização e resposta a situações de emergência.

No que respeita ao sistema BESS, considera-se particularmente relevante que o futuro EIA avalie os potenciais riscos associados a cenários de acidente, designadamente incêndio, libertação de fumos ou outras substâncias perigosas, bem como a eficácia das medidas de prevenção, deteção precoce, contenção e resposta a emergências, tendo em consideração a proteção da população e a articulação com as entidades competentes em matéria de proteção civil e saúde pública.

Face ao exposto, considera-se que a PDA constitui uma base adequada para o desenvolvimento do futuro Estudo de Impacte Ambiental, devendo, contudo, o EIA aprofundar a avaliação do fator ambiental População e Saúde Humana, assegurando uma abordagem metodologicamente consistente, integrada com os restantes fatores ambientais e suportada na melhor evidência técnico-científica disponível.

Nesse sentido, salientam-se os aspetos abaixo explanados tanto no domínio da População e Saúde Humana, como no que diz respeito ao Ambiente Sonoro, à Qualidade do Ar, Qualidade da Água e Segurança Alimentar, Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos, Riscos para a Saúde Humana, e Acidentes Graves e Catástrofes.

A avaliação do fator ambiental **População e Saúde Humana** deve constituir uma componente estruturante do futuro Estudo de Impacte Ambiental, permitindo identificar, caracterizar e avaliar os potenciais efeitos

decorrentes das fases de construção, exploração e desativação do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo sobre as populações potencialmente expostas.

Atendendo à natureza do projeto, considera-se que a avaliação da Saúde Humana deve adotar uma abordagem integrada, contemplando os determinantes ambientais, sociais e tecnológicos suscetíveis de influenciar o estado de saúde, a qualidade de vida e o bem-estar das populações.

Neste contexto, importa assegurar que o futuro EIA proceda à caracterização da situação de referência em Saúde Humana, integrando, sempre que exista, informação oficial disponível e relevante para o efeito, designadamente:

- a caracterização demográfica da população residente na área de influência do projeto;
- a distribuição espacial da população potencialmente exposta;
- a identificação dos grupos populacionais mais vulneráveis, designadamente crianças, idosos, grávidas, pessoas com doenças respiratórias ou cardiovasculares;
- indivíduos com mobilidade reduzida, bem como outros indicadores que contribuam para uma adequada caracterização do contexto de saúde pública.

Devem igualmente ser identificados, caracterizados e georreferenciados todos os recetores sensíveis potencialmente abrangidos pela área de influência do projeto, nomeadamente habitações isoladas, aglomerados populacionais, estabelecimentos de ensino, estruturas residenciais para pessoas idosas, unidades prestadoras de cuidados de saúde, equipamentos sociais, locais de permanência prolongada e outros espaços cuja utilização determine maior sensibilidade aos impactes ambientais.

A avaliação deve considerar os potenciais efeitos diretos, indiretos, secundários, cumulativos, sinérgicos e de longo prazo decorrentes da implementação do projeto, incluindo os impactes associados à ocupação do território, às alterações da qualidade ambiental, ao aumento temporário do tráfego durante a construção, à exposição ao ruído, às emissões atmosféricas, aos campos elétricos e magnéticos, aos riscos tecnológicos associados às diferentes componentes do empreendimento e à perceção do risco por parte das populações potencialmente afetadas.

Considera-se igualmente importante que o EIA proceda à identificação das principais vias de exposição da população aos fatores ambientais relevantes, caracterizando, sempre que aplicável, a magnitude, duração, frequência, extensão geográfica, reversibilidade e significância dos impactes previstos, de acordo com metodologias tecnicamente fundamentadas.

Deve ainda ser efetuada uma avaliação dos potenciais efeitos cumulativos sobre a Saúde Humana, considerando a interação entre os diferentes fatores ambientais e a eventual sobreposição de exposições.

Salienta-se também a necessidade de ser demonstrado no EIA um cenário de evolução previsível da situação de referência na ausência de implementação do projeto ("cenário de não implementação"), permitindo comparar os efeitos decorrentes da concretização do projeto com a evolução expectável do território na ausência da intervenção proposta.

Na avaliação da Saúde Humana deve ser assegurada uma articulação efetiva com os restantes fatores ambientais analisados no EIA, designadamente ambiente sonoro, qualidade do ar, recursos hídricos, solos, biodiversidade, ordenamento do território, alterações climáticas e riscos, permitindo uma apreciação integrada dos determinantes ambientais da saúde e das respetivas interações.

Sempre que a avaliação identifique potenciais impactes significativos sobre a população, devem ser propostas medidas de prevenção, minimização, compensação e monitorização tecnicamente fundamentadas, adequadas à natureza dos impactes identificados e proporcionais ao respetivo nível de risco, contribuindo para assegurar um elevado nível de proteção da Saúde Humana durante todas as fases do projeto.

Ao nível do **Ambiente Sonoro**, considera-se importante que o EIA avalie os potenciais efeitos do ruído na Saúde Humana, designadamente no bem-estar das populações, na qualidade de vida, no repouso e sono, na perceção de incómodo e na exposição continuada ao ruído ambiental, particularmente quando possam ocorrer exposições prolongadas ou repetidas.

A qualidade do ar constitui um importante determinante da Saúde Humana, pelo que o futuro Estudo de Impacte Ambiental deve avaliar os potenciais efeitos decorrentes das emissões atmosféricas associadas às diferentes fases do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, identificando as situações suscetíveis de originar exposição da população a poluentes atmosféricos.

Atendendo às características do projeto, considera-se que, durante a fase de exploração, não são expectáveis emissões atmosféricas significativas resultantes do funcionamento normal da central solar fotovoltaica, do parque eólico, do sistema de armazenamento de energia por baterias (BESS), da subestação elétrica e da linha elétrica aérea. Contudo, durante a fase de construção podem ocorrer impactes localizados e temporários, associados à movimentação de terras, circulação de veículos pesados, transporte de materiais, funcionamento da maquinaria e demais atividades inerentes à execução da obra.

Neste contexto, recomenda-se que o EIA avalie, sempre que aplicável, os potenciais efeitos na Saúde Humana decorrentes da emissão de poeiras e partículas inaláveis (PM₁₀ e PM_{2,5}), bem como de outros poluentes atmosféricos resultantes da utilização de maquinaria e veículos afetos à obra, designadamente óxidos de azoto (NO_x), monóxido de carbono (CO) e outros poluentes relevantes em função das atividades previstas.

A avaliação deve identificar os recetores sensíveis potencialmente expostos às emissões atmosféricas, nomeadamente habitações, estabelecimentos de ensino, unidades de saúde, estruturas residenciais para pessoas idosas e outros equipamentos de utilização coletiva localizados na área de influência do projeto, caracterizando a magnitude, duração, frequência, extensão espacial e reversibilidade dos impactes previstos.

Sempre que se verifique a proximidade de povoações ou de recetores sensíveis às frentes de obra, considera-se importante que o EIA avalie a necessidade de adotar medidas específicas destinadas a reduzir a exposição da população às poeiras e às restantes emissões atmosféricas, designadamente através da humedificação regular das áreas de movimentação de terras, limpeza das vias de circulação, cobertura das cargas transportadas, limitação da velocidade de circulação em caminhos não pavimentados, manutenção preventiva da maquinaria e otimização dos percursos de transporte.

Atendendo à presença de um sistema de armazenamento de energia por baterias (BESS), considera-se igualmente relevante que o EIA avalie, no âmbito dos cenários acidentais, os potenciais efeitos na qualidade do ar decorrentes de eventuais incêndios ou falhas do sistema, incluindo a eventual libertação de fumos ou produtos de decomposição suscetíveis de constituir um risco para a Saúde Humana, bem como as medidas previstas para a proteção das populações potencialmente expostas.

Sempre que existam outros empreendimentos ou fontes de emissão atmosférica na área de influência do projeto, deve ser considerada a eventual ocorrência de efeitos cumulativos, permitindo avaliar a exposição global das populações aos diferentes poluentes atmosféricos.

Caso a avaliação identifique potenciais impactes significativos na Saúde Humana decorrentes da degradação da qualidade do ar, o EIA deve propor medidas de prevenção, minimização e, quando tecnicamente justificável, um programa de monitorização que permita verificar a eficácia das medidas implementadas durante as fases de construção e exploração do projeto.

No que diz respeito à **Qualidade da Água e Segurança Alimentar**, considera-se que a proteção da qualidade da água destinada ao consumo humano constitui um importante determinante da Saúde Pública, pelo que o futuro Estudo de Impacte Ambiental deve avaliar os potenciais efeitos decorrentes da implementação do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo sobre os recursos hídricos suscetíveis de abastecer populações, quer através de sistemas públicos, quer de captações particulares.

Esta avaliação deve ser desenvolvida em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto, na sua redação atual, que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, assegurando a proteção da saúde humana contra os efeitos nocivos resultantes de qualquer contaminação da água destinada ao consumo humano.

Embora, em condições normais de exploração, não sejam expectáveis impactes significativos na qualidade da água decorrentes do funcionamento do projeto, considera-se, contudo, que devem ser avaliados os potenciais riscos associados às fases de construção e aos cenários acidentais suscetíveis de afetar a Saúde Humana.

Neste contexto, considera-se necessário que o EIA identifique e caracterize as origens de água destinada ao consumo humano localizadas na área de influência do projeto, incluindo captações públicas e particulares, avaliando a respetiva vulnerabilidade face às atividades previstas durante a fase de construção, designadamente as movimentações de terras, o armazenamento e manuseamento de combustíveis, lubrificantes e outras substâncias potencialmente perigosas.

Devem igualmente ser avaliados os potenciais impactes decorrentes de situações acidentais, nomeadamente derrames de substâncias perigosas, incêndios ou acidentes envolvendo o sistema de armazenamento de energia por baterias (BESS), considerando os possíveis efeitos na qualidade da água destinada ao consumo humano e as medidas previstas para prevenir, conter e minimizar eventuais consequências para a Saúde Pública.

Sempre que existam explorações agrícolas, pecuárias ou outras atividades de produção primária na área de influência do projeto, considera-se adequado que o EIA avalie, de forma proporcional ao risco identificado, os potenciais efeitos indiretos decorrentes de uma eventual contaminação dos recursos hídricos, na medida em que possam constituir uma via de exposição da população a contaminantes ambientais e, consequentemente, representar um potencial risco para a Saúde Humana.

A avaliação deve ainda demonstrar a existência de medidas de prevenção, controlo e resposta destinadas a evitar a contaminação dos recursos hídricos, incluindo procedimentos de atuação em caso de derrames, incêndios ou outras situações de emergência, assegurando a proteção das captações de água destinada ao consumo humano e a adequada articulação com as entidades competentes.

Sempre que a avaliação identifique riscos suscetíveis de afetar a qualidade da água destinada ao consumo humano ou de comprometer a proteção da Saúde Pública, o EIA deve propor medidas de prevenção, minimização e, quando tecnicamente justificável, um programa de monitorização que permita verificar a eficácia das medidas implementadas durante as diferentes fases do projeto.

Relativamente aos **Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos**, entende-se que o futuro EIA deve contemplar a avaliação da exposição da população aos campos elétricos e magnéticos de frequência industrial, enquanto componente relevante da avaliação do fator ambiental População e Saúde Humana.

A avaliação deve ser desenvolvida em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 11/2018, de 15 de fevereiro, na sua redação atual, que estabelece as restrições básicas e os níveis de referência relativos à exposição da população aos campos elétricos e magnéticos derivados de linhas e instalações elétricas, demonstrando o cumprimento dos valores legalmente aplicáveis.

Neste contexto, importa assegurar que o EIA proceda à identificação e caracterização dos recetores sensíveis potencialmente localizados na área de influência das infraestruturas elétricas do projeto, designadamente habitações, estabelecimentos de ensino, unidades prestadoras de cuidados de saúde, estruturas residenciais para pessoas idosas e outros equipamentos de utilização coletiva, procedendo à avaliação dos níveis previsíveis de exposição da população.

Sempre que tecnicamente aplicável, devem ser utilizadas metodologias de cálculo ou modelação adequadas que permitam estimar os níveis de campos elétricos e magnéticos nas condições mais desfavoráveis de funcionamento da instalação, possibilitando a verificação do cumprimento dos níveis de referência legalmente estabelecidos.

Sempre que existam outras infraestruturas elétricas na envolvente, considera-se igualmente adequado que o EIA avalie a eventual exposição cumulativa da população, permitindo uma apreciação integrada das diferentes fontes de campos elétricos e magnéticos presentes na área de influência do projeto.

Sem prejuízo da evidência científica atualmente disponível relativamente aos efeitos da exposição da população aos campos elétricos e magnéticos de frequência industrial, considera-se importante que o EIA apresente informação clara, objetiva e tecnicamente fundamentada sobre os níveis previsíveis de exposição, contribuindo para uma adequada comunicação do risco e para o esclarecimento das populações potencialmente afetadas.

Caso a avaliação identifique situações suscetíveis de justificar um acompanhamento específico, considerasse adequado prever um programa de monitorização dos campos elétricos e magnéticos em locais representativos, designadamente nas proximidades dos recetores sensíveis potencialmente mais expostos, por forma a confirmar os níveis previstos e a verificar a eficácia das medidas eventualmente adotadas.

Sempre que da avaliação resulte a necessidade de implementar medidas adicionais de prevenção ou minimização, estas devem ser tecnicamente fundamentadas e proporcionais aos riscos identificados, assegurando a proteção da Saúde Humana e o cumprimento do quadro legal aplicável.

Quanto aos Riscos para a **Saúde Humana, Acidentes Graves e Catástrofes**, considera-se que o futuro Estudo de Impacte Ambiental deve integrar uma avaliação específica dos riscos suscetíveis de afetar a Saúde Humana, contemplando os cenários de acidente que possam ocorrer durante as fases de construção, exploração e desativação do empreendimento.

A avaliação deve abranger os riscos tecnológicos associados às diferentes componentes do projeto, designadamente à Central Solar Fotovoltaica, ao Parque Eólico, ao Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias (BESS), à Subestação Elétrica e à Linha Elétrica Aérea de 60 kV, considerando a probabilidade de ocorrência, a magnitude das consequências, a população potencialmente exposta e as medidas previstas para a prevenção, mitigação e resposta.

No que respeita ao sistema BESS, considera-se essencial que o EIA proceda à análise dos potenciais cenários acidentais, incluindo incêndio, explosão, fuga térmica (*thermal runaway*) e eventual libertação de fumos ou produtos de decomposição suscetíveis de constituir um risco para a Saúde Humana. A avaliação deve identificar as áreas potencialmente afetadas, os recetores sensíveis existentes na envolvente e as medidas técnicas e organizacionais destinadas a prevenir a ocorrência destes eventos e a limitar as respetivas consequências.

Importa assegurar que o EIA preveja a avaliação dos riscos associados ao armazenamento e manuseamento de combustíveis, lubrificantes e outras substâncias perigosas utilizadas durante a construção e exploração, bem como os potenciais impactes decorrentes de derrames acidentais, incêndios, fenómenos meteorológicos extremos, falhas estruturais, falhas de energia ou outros acontecimentos suscetíveis de comprometer a segurança das populações.

Sempre que aplicável, deve ser analisada a vulnerabilidade do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, designadamente à ocorrência de temperaturas extremas, secas prolongadas, incêndios rurais, precipitação intensa, ventos fortes e outros fenómenos naturais suscetíveis de aumentar a probabilidade ou a gravidade de acidentes tecnológicos.

A avaliação dos riscos deve incluir a identificação das populações potencialmente afetadas, dos recetores sensíveis e das infraestruturas críticas localizadas na área de influência do projeto, permitindo avaliar a adequação das distâncias de segurança, das vias de acesso e das condições de intervenção em situação de emergência.

Considera-se importante que o EIA descreva as medidas de prevenção e proteção previstas, incluindo os sistemas de deteção e combate a incêndios, os procedimentos de atuação em caso de emergência, os mecanismos de alerta e comunicação, bem como a articulação com a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, os corpos de bombeiros territorialmente competentes, as autoridades de saúde e as restantes entidades com responsabilidades na resposta a emergências.

Sempre que a avaliação identifique riscos residuais, relevantes para a população, devem ser propostas medidas adicionais de minimização e definidos mecanismos de monitorização e revisão periódica da eficácia das medidas implementadas, assegurando a atualização dos procedimentos de resposta sempre que se verifiquem alterações nas condições de exploração ou no conhecimento técnico-científico aplicável.

Face à crescente utilização de sistemas de armazenamento de energia em projetos de produção de energia renovável, considera-se particularmente importante que a avaliação dos riscos seja desenvolvida de forma transparente, tecnicamente fundamentada e proporcional aos perigos identificados, demonstrando que o projeto incorpora as melhores práticas disponíveis em matéria de prevenção de acidentes, proteção da Saúde Humana e preparação para situações de emergência.

4. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

No âmbito deste procedimento foi solicitado parecer externo Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, à Câmara Municipal de Vendas Nova, à Câmara Municipal de Palmela, à Câmara Municipal do Montijo, à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), à Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), ao Instituto do Mar e da Atmosfera (IPMA), à E-Redes, à REN, à ANACOM, à Direção-Geral do Território (DGT) e à Infraestruturas de Portugal (IP). Os pareceres externos recebidos encontram-se sintetizados abaixo, e são apresentados na íntegra sob a forma de anexo a este parecer.

A **Câmara Municipal de Montemor-o-Novo** emitiu parecer específico no âmbito da incidência territorial da área de estudo do projeto, sublinhando que a instalação dos equipamentos e infraestruturas previstos serão instalados na sua totalidade na Herdade do Campo Maior do Meio (artigo matricial n.º AA1, freguesia de Cabrela).

O parecer emitido destaca que os 98308 painéis e os 10 aerogeradores do projeto se encontram todos projetados para o território de Montemor-o-Novo, e correspondem a uma área de 148,00ha. Refere ainda que, apesar de o projeto não intersear diretamente áreas sensíveis, nos termos do RJAIA, este implica a afetação potencial de povoamentos de sobreiros e azinheiras, sujeitos ao regime jurídico de proteção legal, previsto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação.

O município enumera os principais aspetos técnicos e impactes ambientais identificados, que abaixo se transcrevem:

1) Ocupação do Solo:

- a) A dimensão da área e a necessidade de desflorestação/desmatações podem afetar áreas com sobreiros/azinheiras ou do Domínio Público Hídrico.*

2) Componente Eólica e Linha Aérea (60 kV):

- a) Avifauna e Quirópteros: Risco de colisão e perda de habitat devido aos 10 aerogeradores (diâmetro de rotor de 163 m) e à linha aérea de 12,4 km.*
- b) Ruído: Aerogeradores com nível de potência sonora de até 108,4 dB(A).*
- c) Sinalização: Balizagem aeronáutica obrigatória (luzes brancas intermitentes diurnas e vermelhas fixas noturnas).*

3) Gestão de Águas e Drenagem:

- a) Alteração da impermeabilização do solo em áreas de sapatas, postos de transformação e BESS, exigindo redes de drenagem específicas para evitar a erosão e o assoreamento.*
- b) Resíduos e Perigos no Armazenamento (BESS): presença de baterias de Lítio (LFP) e transformadores a óleo / SF6. Requer rigor no cumprimento dos planos de prevenção de acidentes e gestão de resíduos perigosos.*

4) Rede Viária, Mobilidade e Vias Municipais

- a) Capacidade de carga e impactes no tráfego das estradas e caminhos municipais durante as fases de construção e exploração.*
- b) Acessos, cruzamentos, necessidade de sinalização provisória/definitiva ou criação de novas infraestruturas de transporte.*
- c) Sobrecargas e desgaste do pavimento municipal motivados por trânsito de veículos pesados.*

5) Gestão de Resíduos

- a) Plano de gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e recolha de resíduos urbanos durante a operação.*

6) Equipamentos Coletivos e Proteção Civil

- a) Risco de acidentes graves e salvaguarda de pessoas, animais e bens no concelho.*

b) Articulação com o Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil e intervenção dos Bombeiros locais.

7) Empreendimentos previstos/propostos

a) O projeto não colide com nenhum empreendimento turístico ou outro projeto de grande impacto previsto, à data, para o território de Montemor-o-Novo

8) ZAER – Zonas de Aceleração das Energias Renováveis

a) A quase totalidade dos 98308 painéis e dos 10 aerogeradores, que correspondem a uma área aproximada de 148,00ha, coincide com as zonas de aceleração das energias renováveis (ZAER). As ZAER são áreas geográficas específicas do território português selecionadas para receber, de forma prioritária e rápida, centrais de energia solar e eólica e para as quais o processo de aprovação de novos projetos de energias renováveis nestas áreas foi drasticamente encurtado. O Programa Setorial das ZAER esteve recentemente em discussão pública, tendo terminado a 15 de julho (o PSZAER foi colocado em discussão pública pelo Aviso n.º 14136-B/2026/2 de 8 de junho).

O parecer da Câmara Municipal do Montemor-o-Novo integra também a posição do município e, especificamente as condições e exigências para o EIA, designadamente:

- 1)** Demonstrar a conformidade detalhada do traçado da linha de kV e do centro electroprodutor com os PDMs vigentes e servidões administrativas, assim como a compatibilidade de todas as infraestruturas previstas (área de painéis solares, aerogeradores, sistema BESS e caminhos de acesso) com as classes e categorias de espaço do PDM de Montemor-o-Novo;
- 2)** Apresentar um mapeamento rigoroso dos acessos existentes e novos caminhos a criar no concelho e um Plano de Tráfego e Manutenção da Rede Viária Municipal para a fase de obra, prevendo a reparação/compensação a cargo do proponente de quaisquer danos causados no pavimento municipal devido ao transporte de cargas pesadas/excecionais (componentes dos aerogeradores, transformadores e baterias);
- 3)** Avaliar de forma rigorosa os impactes cumulativos ao nível da avifauna, paisagem e ocupação do solo, uma vez que a zona (Pegões / Montemor) possui uma densidade elevada de projetos fotovoltaicos e eólicos;
- 4)** Quantificar o número exato de sobreiros e azinheiras, espécies protegidas pelo DL n.º 169/2001, decorrente da desflorestação/desmatações, priorizando soluções de implantação dos painéis, infraestruturas BESS e eólicas que minimizem os abates;
- 5)** Em caso de abate inevitável de árvores protegidas, as medidas de arborização/compensação devem ser implementadas preferencialmente dentro do perímetro do concelho de Montemor-o-Novo, promovendo o adensamento e a regeneração de áreas de montado degradadas localmente.
- 6)** Para a área vedada, prever soluções que garantam a passagem de fauna de pequeno e médio porte, de modo a manter a conectividade ecológica. Neste âmbito é recomendada a leitura dos documentos produzidos no âmbito do projeto LIFE LINES - Redes de Infraestruturas Lineares com Soluções Ecológicas;
- 7)** Avaliar em detalhe o risco acrescido de colisão e perda/fragmentação de habitat resultante da combinação da vertente eólica (10 aerogeradores com 163 m de diâmetro de rotor) com a linha elétrica aérea a 60 kV, devendo ser realizadas campanhas de monitorização no terreno de acordo com os protocolos metodológicos em vigor.

- 8)** Prever a realização de um levantamento prévio dos valores naturais existentes e respetivas medidas de salvaguarda, caso se encontrem espécies regulamentadas;
- 9)** Elaborar planos específicos de monitorização para a avifauna e quirópteros, para as fases de construção e exploração;
- 10)** Incluir simulações 3D / fotomontagens a partir dos principais aglomerados populacionais, montes habitados e vias de circulação do concelho. Neste âmbito, o município salienta que instalação conjunta de 10 aerogeradores de dimensões consideráveis e de uma área fotovoltaica de grande escala altera significativamente a paisagem rural transicional do concelho, e que a população deve ser envolvida e ter conhecimento, atempado, de modo a garantir uma efetiva participação pública em todo o processo.
- 11)** Avaliar o efeito da cintilação de sombra, identificando recetores sensíveis, cartografando, com precisão, as habitações e montes isolados no território de Montemor-o-Novo, e impondo distâncias de afastamento (buffer zones) adequadas para minimizar impactes visuais, de ruído (especialmente dos aerogeradores e inversores/BESS) e do efeito de cintilação de sombra.
- 12)** Elaborar estudos acústicos específicos (incluindo modelação acústica e produção de cartografia) para as fases de construção e exploração, considerando o ruído mecânico/aerodinâmico dos aerogeradores (potência sonora de referência de 108,4 dB(A) a 108,9 LWA [dB(A)], dependendo da velocidade do vento), os postos de transformação e os inversores, garantindo o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído (RGR) junto dos recetores sensíveis mais próximos.
- 13)** Tendo presente que o sistema de armazenamento de baterias (BESS) é composto por baterias de grande dimensão (50 MW / 100 MWh), integrar um Estudo de Incêndios Florestais e de Prevenção de Acidentes e Resíduos Perigosos que promova uma análise detalhada de riscos de incêndio/fuga térmica e contaminação do solo em caso de acidente na área de armazenamento de baterias e subestação. O estudo deve ser concertado com o Serviço Municipal de Proteção Civil e os Bombeiros Voluntários de Montemor-o-Novo.
- 14)** Clarificar a origem da água a utilizar nas fases de construção (poeiras/compactação) e de exploração (lavagem de painéis), assegurando que não haverá pressão sobre os meios hídricos ou captações utilizadas para consumo humano/agrícola local.
- 15)** Identificar estratégias para a promoção do emprego local durante as fases de construção e exploração, bem como o recurso a fornecedores e serviços sediados no concelho.

O município conclui sublinhando que considera que o projeto se configura como um mega-projecto de parque híbrido, fotovoltaico e eólico que não pode ser analisado de forma isolada, e que exige uma visão e tratamento global dos vários projetos previstos para o concelho de Montemor-o-Novo e para o Alentejo. Considera os impactos ambientais são muito significativos, irreversíveis, e que resultam na alteração da paisagem do concelho e do Alentejo.

O parecer da Câmara Municipal de Montemor-o-Novo faz também referência ao local de implantação do projeto e a sua inclusão nas “Zonas de Aceleração das Energias Renováveis”, exigindo que, caso o projecto prossiga, seja realizado o EIA. Finaliza, afirmando não dispor de elementos suficientes que garantam que o projeto permita conciliar a transição energética e a preservação do património natural, paisagístico e socioeconómico do município, e salientando, que os elementos conhecidos apontam para negativos e graves impactos na preservação do património natural, paisagístico e socioeconómico do concelho e da freguesia.

A **Câmara Municipal de Vendas Novas** emitiu parecer específico no âmbito da incidência territorial dos dois corredores definidos para a LAT, na sua interligação com a RESP.

O município considera que a PDA responde ao estabelecido na legislação em vigor, tanto no que diz respeito aos termos de referência para o EIA, como aos impactes positivos e negativos mais significativos nas diferentes fases do projeto.

O parecer emitido faz referência à produção energética estimada, considerada de grande relevância, e aos elementos de projeto previstos para a zona central do território abrangido pelo município de Vendas Novas, e para o concelho vizinho de Montemor-o-Novo.

O município considera indispensável que a solução da linha área privilegie a implantação afastada de edifícios habitacionais existentes e que acompanhe o paralelismo com linhas elétricas já implantadas, evitando cruzamentos com outras linhas elétricas, de modo a minimizar os conflitos com valores ambientais, sociais, servidões, infraestruturas e outros usos do território

Conclui, referindo que o território do município de Vendas Novas será particularmente afetado pela implantação de todo o projeto, dado que o local de implantação da central híbrida se localiza numa área confinante com o concelho de Vendas Novas, na proximidade da localidade de Afeiteira, e prevendo impactes significativos nesse território, quer na fase de construção, quer de exploração, pelo que considera-se de especial importância que o estudo incida sobre um "buffer" mínimo de 1500m em torno dos aerogeradores e do armazenamento de baterias.

O **Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.**, emitiu o seu parecer no âmbito do direito que lhe assiste, relativo à avaliação das distâncias de segurança de implementação de infraestruturas, bem como outras condicionantes que possam dever ser consideradas, enquanto detentor de um equipamento de grande importância para a sua atividade, o radar meteorológico de Coruche/Cruz do Leão (C/CL).

O parecer do IPMA integra o enquadramento do seu mandato, no qual são referidos a missão e os objetivos do Instituto. Neste enquadramento é também salientada a relevância da informação obtida com recurso a radares meteorológicos quer para a prevenção operacional de combate a incêndios florestais, quer para a deteção e monitorização de fenómenos meteorológicos perigosos. E também feita referência à instalação de dois novos sistemas de radar meteorológico em C/CL e em Loulé/Cavalos do Caldeirão, no final de 2023, no âmbito do investimento do Plano de Recuperação e Resiliência.

O IPMA faz referência aos estudos realizados no âmbito do Programa OPERA da EUMETNET, que deram origem a uma recomendação, segundo a qual, no caso de radares da banda C (banda de frequências dos radares nacionais), *“não deverá ser permitida a instalação de aerogeradores até 5 km de distância dos radares, sendo que, para distâncias entre os 5 km e os 20 km de distância, o serviço meteorológico nacional deverá ser previamente contactado para avaliar a eventual viabilidade que muitos parques eólicos produzem uma assinatura permanente nas imagens de radar, perturbando claramente os campos da precipitação e do vento, de instalação, de que resultará a elaboração de um estudo de compatibilidade”*, sinalizando que os referidos estudos foram elaborados com base em tecnologia existente há 20 anos e se encontram em fase de revisão.

Neste âmbito, é salientada a experiência do IPMA que tem permitido concluir pela existência de uma assinatura permanente, dos parques eólicos, nas imagens de radar, perturbando claramente os campos da

precipitação e do vento, que se vai reduzindo com o aumento da distância.

Especificamente, no que diz respeito ao projeto em análise, o IPMA apresenta o estudo de viabilidade para o projeto, face à operação do radar meteorológico C/CL é um radar Leonardo METEOR 735CDP10, da banda C, instalado no final de 2023 junto ao marco geodésico de Cruz do Leão, na Freguesia de Couço, Concelho de Coruche, Distrito de Santarém, e com uma expectativa de vida útil de 20 anos.

Da análise realizada pelo IPMA explicita que o Parque Eólico do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, na configuração proposta, com dez aerogeradores, ocupa um setor azimutal de cerca de 3,1° face ao radar de C/CL, sendo que, o terreno provoca alguma ocultação do feixe no trajeto entre o radar e os aerogeradores.

O parecer do IPMA detalha os critérios utilizados na avaliação e indica que o feixe radar a meia potência não é afetado na segunda elevação (0,8°) considerada, em nenhum dos três cenários considerados; mas que, primeira elevação (0,1°), se verificam percentagens de ocultação na vertical do feixe radar positivas, com valores variáveis com as três alturas ao eixo possíveis, tanto ao nível da cota do hub como ao nível da cota máxima, para todos os aerogeradores.

O IPMA refere ser expectável que as observações do radar meteorológico de C/CL na área do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo sejam afetadas pela presença dos aerogeradores, sendo o impacto menor se for utilizada a torre mais baixa, considerada a melhor opção do ponto de vista da exploração operacional do radar. Conclui, salientando que a opção de uma torre mais baixa não será suficiente para evitar que as medições do radar na zona do parque eólico sejam afetadas e propõe como medida de minimização, a instalação de uma Estação Meteorológica Automática (EMA) na zona de influência do Parque Eólico do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, em local suficientemente afastado das estruturas do projeto para não ser afetada por elas e com um conjunto de elementos explicitados no seu parecer.

Este Instituto salienta ainda, que em caso de alteração futura da tipologia do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, o IPMA, I.P. deverá ser sempre previamente consultado a fim de reavaliar a viabilidade de instalação do ponto de vista da exploração operacional do radar meteorológico de C/CL.

A **ANACOM** refere no seu parecer a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis à área indicada do projeto, decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro. Esta Autoridade não coloca objeção ao projeto.

A **Direção-Geral do Território (DGT)** informa que o projeto 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), pelo que não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela DGT.

Quanto à cartografia, alerta que 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, conforme o estipulado no Decreto-Lei 193/95, de 28 de julho, na sua atual redação, sendo que a utilização de cartografia topográfica sujeita a direitos de propriedade carece de autorização de utilização pela respetiva entidade. Mais informa, que 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.

O parecer da DGT é favorável ao projeto, no pressuposto do cumprimento do referido quanto à cartografia e aos limites administrativos.

A **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)** considera que, apesar de estarem genericamente cumpridos os requisitos legais da estrutura da PDA, a proposta necessita de ser reforçada ou complementada para garantir que são especificados os principais riscos passíveis de afetar todo o perímetro do projeto, bem como as respetivas medidas de minimização.

A ANEPC sugere que sejam consultadas as Câmaras Municipais abrangidas pela área de estudo, para obter informação atualizada de nível municipal, nomeadamente acerca das tipologias de “áreas de prevenção de riscos naturais”, e que os Instrumentos de Gestão Territorial, os Programas Sub-Regionais de Ação no âmbito da Gestão Integrada de Fogos Rurais da Área Metropolitana de Lisboa e do Alentejo Central e os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil incidentes sobre a área de projeto sejam considerados como fontes de informação.

O parecer da ANEPC inclui ainda um conjunto de recomendações a integrar no EIA, designadamente:

- 1) Informar os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais do Montijo, Montemor-o-Novo, Palmela e Vendas Novas, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), quanto às ações que serão levadas a cabo Fase de construção e de exploração, e respetiva calendarização, modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
- 2) Garantir que pontos de água suscetíveis de serem utilizados pelos meios terrestres ou por helicópteros de combate a incêndios rurais não fiquem condicionados pelo projeto. Caso se perspetive afetação da sua operacionalidade, devem ser estudadas alternativas para a sua substituição, em estreita
- 3) Articular com a Câmara Municipal respetiva, a quem compete a classificação, cadastro e registo dos pontos de água a nível municipal, nos termos do Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril (Regulamento dos Pontos de Água), para que esta autarquia possa submeter a proposta de construção dos novos pontos de água à apreciação da Comissão Municipal de Defesa da Floresta respetiva.
- 4) Garantir as condições de acessibilidade, estacionamento e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração, bem como assegurar que todas as afetações à acessibilidade sejam do prévio conhecimento dos serviços e agentes de proteção civil locais.
- 5) Para a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, na elaboração de um Plano de Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso — de acidente ou de outra situação de emergência. Este Plano deve ser comunicado à ANEPC / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil do Alentejo Central e da Península de Setúbal, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- 6) Para a fase de construção, assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de eventuais matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar

devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.

- 7)** Garantir a colocação, na área de implantação do projeto, de sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, tais como foguear.
- 8)** Garantir o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 2 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios), na vertente de condições exteriores de segurança e acessibilidade para a eventuais edifícios de apoio ao projeto;
- 9)** Assegurar, caso aplicável, o cumprimento das normas respeitantes a edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação).
- 10)** Comprovar, em fase prévia à construção, o pedido de licenciamento junto das respetivas Câmaras Municipais, que indique o tipo de operação urbanística e respetivos projetos de especialidade associados aos edifícios de apoio ao projeto, incluindo o Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias, que compõem a infraestrutura de apoio à Central Fotovoltaica
- 11)** Efetuar consulta à Guarda Nacional Republicana, para avaliar o eventual impacto do projeto (aerogeradores e infraestrutura elétrica) na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.
- 12)** Realizar consulta à entidade gestora da rede SIRESP para avaliar a possibilidade de o projeto causar interferências naquele sistema de comunicações.
- 13)** Assegurar, quanto aos aerogeradores e à infraestrutura elétrica, o cumprimento rigoroso das disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica nº 10/2003, de 4 de maio, de ex-Instituto Nacional de Aviação Civil, no que se refere às “Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea”.
- 14)** Durante a fase de exploração, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente à central fotovoltaica e ao parque eólico (em especial, no local de implantação dos aerogeradores), às respetivas vias de acesso e à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das infraestruturas de transporte de energia, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.
- 15)** Analisar situações de perigo, de origem interna ou externa, que possam ocasionar um cenário de acidente em que esteja envolvido o sistema de armazenamento de energia em baterias proposto para este projeto, nomeadamente envolvendo fenómenos de incêndio ou explosão, sendo que, em função da consequente avaliação de risco realizada, devem ser implementadas medidas preventivas e mitigadoras para controlar os riscos identificados e suscetíveis de provocar danos ao ser humano e ao ambiente até níveis aceitáveis.
- 16)** Minimizar a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo.
- 17)** Cumprir os requisitos legais de distanciamento ao solo e a arquiteturas existentes, designadamente à autoestrada A6, pela infraestrutura aérea de transporte de energia associada ao projeto.

5. 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.Q do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

5.1 Consulta Pública

A consulta pública decorreu durante 15 dias úteis de 7 e 27 de agosto de 2026. Durante o período de Consulta Pública foram recebidas **43 exposições** com a seguinte proveniência:

- Movimento Associativo Local - Associação Alentejo com Vida;
- Incognitiworld 2, Unipessoal Lda;
- 41 Cidadãos.

A **Associação Alentejo com Vida** manifesta a sua discordância relativamente ao projeto e solicita o aprofundamento, no futuro EIA, da avaliação dos impactes sobre os recursos hídricos, montado, habitats naturais, flora e fauna, corredores ecológicos, avifauna e quirópteros, bem como dos riscos associados ao sistema de armazenamento por baterias (BESS).

Solicita, ainda, a avaliação dos impactes cumulativos com outros projetos existentes na região, dos efeitos na paisagem, qualidade de vida, património cultural e arqueológico, assim como a análise de alternativas de localização, incluindo a alternativa de não realização, medidas de compensação ambiental e plano de desativação das infraestruturas.

A empresa **Incognitworld 2, Unipessoal Lda.** titular do Projeto Fotovoltaico de Pegões, solicita que o futuro Estudo de Impacte Ambiental (EIA) identifique e caracterize adequadamente aquele projeto, proceda à avaliação das potenciais interferências físicas, territoriais, técnicas e jurídicas entre ambos os projetos e demonstre a compatibilidade das soluções em estudo com as infraestruturas e direitos já constituídos, designadamente no que respeita aos corredores da linha elétrica e aos acessos existentes. Solicitou, ainda, a avaliação comparativa das alternativas e a definição de mecanismos de articulação técnica entre os promotores.

Foram também recebidas 41 participações de **cidadãos**, verificando-se uma expressiva predominância de posições desfavoráveis ao projeto. As exposições apresentadas incidem, maioritariamente, sobre os potenciais impactes ambientais, territoriais, paisagísticos e socioeconómicos associados à implementação do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo.

Os participantes manifestam a sua preocupação relativamente à ocupação e artificialização de solos agrícolas, florestais e pecuários, ao eventual abate de árvores e à afetação de áreas de montado, bem como aos impactes sobre habitats naturais, fauna, avifauna, quirópteros e corredores ecológicos. É, igualmente, salientada a necessidade de avaliar os efeitos cumulativos decorrentes da crescente concentração de projetos de energias renováveis na região e os respetivos impactes sobre a biodiversidade e a conectividade ecológica.

A componente paisagística constitui uma das principais preocupações identificadas, sendo referidos potenciais efeitos de descaracterização da paisagem rural associados à instalação da central fotovoltaica, dos aerogeradores, da linha elétrica, do sistema de armazenamento de energia e demais infraestruturas do projeto.

São igualmente apontados potenciais impactes sobre a qualidade de vida das populações, designadamente relacionados com o ruído, a proximidade das infraestruturas às habitações e os efeitos sobre atividades agrícolas, pecuárias, florestais, recreativas e turísticas.

Foram, ainda, manifestadas preocupações relativas aos recursos hídricos, incluindo potenciais efeitos sobre aquíferos, linhas de água e disponibilidade hídrica local, bem como aos riscos ambientais e tecnológicos associados ao sistema de armazenamento de energia por baterias. Diversas participações defendem igualmente a avaliação de alternativas de localização, a salvaguarda do património cultural e arqueológico, a definição de medidas compensatórias para os territórios afetados e a análise da compatibilidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis.

Por último, algumas participações questionam o modelo de desenvolvimento energético subjacente ao projeto, defendendo soluções de menor escala, a utilização preferencial de áreas já artificializadas e uma maior articulação entre os objetivos da transição energética e a proteção dos valores ambientais, paisagísticos e territoriais da região.

As participações recebidas no âmbito da Consulta Pública evidenciam uma predominância de posições desfavoráveis ao projeto, centradas nos potenciais impactes sobre os recursos hídricos, biodiversidade, montado, paisagem e qualidade de vida das populações, bem como na necessidade de avaliação dos impactes cumulativos. Foram, ainda, expostas preocupações relativas ao património cultural, às medidas de minimização e compensação e à análise de alternativas de localização.

Salienta-se a participação da empresa titular do Projeto Fotovoltaico de Pegões que sublinha a necessidade de assegurar a compatibilização do projeto com infraestruturas energéticas previamente licenciadas, prevenindo eventuais interferências técnicas e territoriais.

Em síntese, os contributos recebidos reforçam a importância de o futuro Estudo de Impacte Ambiental (EIA) aprofundar a avaliação dos impactes ambientais, paisagísticos e socioeconómicos, bem como a definição das respetivas medidas de minimização, compensação e monitorização.

5.2 Documentação para Consulta Pública

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.

Assim, o RNT deve apresentar, como conteúdo mínimo, o seguinte:

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

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

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

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

No desenvolvimento do Estudo de Impacte Ambiental, devem, também, ser tidas em consideração as preocupações expressas nas exposições remetidas em sede de consulta pública da PDA, devendo ser indicada a forma como foram contempladas e ponderadas as questões colocadas nesse âmbito.

6. 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 Estudo de Impacte Ambiental. Para que tal seja efetivo, a PDA deve ser elaborada com o detalhe necessário ao caso concreto, integrando informação de qualidade que permita uma pronúncia eficaz da Comissão de Avaliação.

A Proposta de Definição de Âmbito para o Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo foi elaborada em conformidade com a Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e respetivas normas técnicas para a elaboração deste tipo de documento (Anexo III). Contudo, apresenta insuficiências que comprometem a sua função orientadora para o Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

A Proposta de Definição de Âmbito carece de maior definição e aprofundamento de múltiplos aspetos do projeto, com especial incidência na análise de alternativas de implantação, na caracterização rigorosa das infraestruturas e na demonstração da compatibilidade territorial e ambiental da solução proposta.

Neste âmbito, releva a falta de descrição e ponderação robustas das opções de localização e traçado proposto para a ligação elétrica aérea, bem como a ausência de uma justificação fundamentada relativa aos critérios de localização adotados para os restantes elementos de projeto. Importa referir que projeto a apresentar deve sempre minimizar a ocupação territorial, maximizando o aproveitamento das infraestruturas da RESP existentes ou previstas, e privilegiando a partilha dessas infraestruturas.

Apesar de a Proposta de Definição de Âmbito apresentar metodologias e aos critérios de avaliação de impactes que se consideram, na generalidade adequados para alguns fatores ambientais, verificam-se lacunas significativas em várias vertentes, que devem ser supridas em fases de avaliação subsequentes.

A apreciação específica aos fatores ambientais evidencia a necessidade de retificação de elementos apresentados, bem como da inclusão de aspetos complementares, sobretudo para “Sistemas Ecológicos e Florestas” e “Paisagem”, que são apresentados na PDA como fatores muito importantes.

De notar que, para os “Sistemas Ecológicos e Florestas” se verificam lacunas metodológicas significativas, nomeadamente na caracterização da componente florestal, para o qual a proposta é omissa.

Os pareceres das entidades externas e as participações em consulta pública convergem na necessidade de uma avaliação mais detalhada dos efeitos ambientais, territoriais e socioeconómicos do projeto, evidenciando preocupações significativas relacionadas com a ocupação do território, a biodiversidade, a paisagem, os recursos naturais, a qualidade de vida das populações e a compatibilização com outros projetos energéticos da região.

Importa ainda sinalizar um conjunto de potenciais incompatibilidades territoriais, ambientais e funcionais identificados na análise realizada, designadamente a possível sobreposição de corredores da linha elétrica com projetos de produção de energia já licenciados ou em desenvolvimento (Central Solar Fotovoltaica de Pegões e a Central Solar Fotovoltaica da Craveira do Sul), bem como com áreas de montado, povoamentos de sobreiro e azinheira, solos classificados na Reserva Agrícola Nacional e zonas com relevante função ecológica.

Face ao exposto, considera-se que a PDA se afigura insuficiente para servir de orientação à elaboração do respetivo EIA, e que os conteúdos apresentados carecem de aprofundamento.

Assim, para a elaboração do EIA deve ser tida em consideração a apreciação desenvolvida no presente parecer. Acresce a necessidade de serem devidamente analisados e ponderados o conteúdo dos pareceres emitidos pelas entidades externas à CA, bem como os resultados da consulta pública.

Salienta-se que as observações constantes da presente apreciação têm carácter orientador, não excluindo a possibilidade de serem solicitados esclarecimentos adicionais ou informação complementar nas fases subsequentes de avaliação.

Pela Comissão de Avaliação

Ana Rita
Luís



Assinado de forma
digital por Ana Rita Luís
Dados: 2026.09.21
14:45:53 +01'00'

Ana Rita Luís

ANEXOS



PARECER ESPECÍFICO

Entidade Emissora: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo

Âmbito: Definição de Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) – Fase de Consulta Pública / Entidades

Projeto: Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo (NE06-1)

Proponente: C. SOLAR NE06-1 LARANJAL, S.A. (Grupo Chint)

Processo: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) / Proposta de Definição de Âmbito (PDA)

Entidade Licenciadora: Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Autoridade de AIA: Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

1. ENQUADRAMENTO

A empresa C. SOLAR NE06-1 LARANJAL, S.A., do grupo Chint, na qualidade de proponente do projeto e ao abrigo do artigo 12º do Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIAA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente I.P. (APA) uma Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto Híbrido Montemor-o-Novo.

A entidade licenciadora do projeto é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) e a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a autoridade de AIA.

1.1. Informação complementar:

- O projeto enquadra-se no Anexo II, ponto 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual (RJIAA), que estabelece a sujeição a AIA para instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica com potência instalada ≥ 50 MW.
- O complexo eletroprodutor híbrido ultrapassa este limiar, agregando uma Central Solar Fotovoltaica de 65,9 MWp (correspondente a 98308 painéis), um Parque Eólico de 45 MW (composto por 10 aerogeradores) e um Sistema de Armazenamento por Baterias (BESS) de 50 MW / 100 MWh, com uma potência máxima de injeção na RESP de 49,9 MVA.
- Está também prevista a construção de infraestruturas elétricas, nomeadamente, uma subestação elevadora 30/60 kV (mista, 50/60 MVA) e uma Linha Aérea de Alta Tensão (60 kV) com aproximadamente 12,4 km de extensão e acerca de 50 apoios de interligação à Subestação de Pegões (REN).
- É esperada uma produção de 217 231 MWh/ano (suficiente para cerca de 65 828 habitações, evitando aproximadamente 45 184 t CO₂/ano).



- Subsidiariamente, alinha-se com o Anexo II, ponto 1, alínea d), respeitante a desflorestação para conversão de uso do solo, caso a intervenção resulte numa área desflorestada ≥ 50 ha.
- A instrução da PDA e a futura elaboração do EIA e Resumo Não Técnico (RNT) cumprem os requisitos técnicos definidos na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que estabelece os requisitos técnicos formais a que devem obedecer os procedimentos previstos no RJAIA.
- O projeto é submetido a procedimento de AIA em fase de Projeto de Execução para o centro electroprodutor híbrido/BESS e em Estudo Prévio para a Linha de Alta Tensão (LAT) a 60 kV.
- A vida útil do projeto é de 30 anos, equacionando-se a hipótese do prolongamento do funcionamento do projeto.

2. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL

O projeto e as infraestruturas associadas (corredor da linha a 60 kV de aproximadamente 12,4 km e ligação à Subestação de Pegões da REN) abrangem os concelhos de Montemor-o-Novo, Vendas Novas, Montijo e Palmela, numa área de projeto de 765,34 ha, correspondendo a 148,00 ha de área vedada de central solar.

Para o concelho de Montemor-o-Novo, está prevista a instalação dos equipamentos e infraestruturas do projeto. Estes, serão instalados na sua totalidade na Herdade do Campo Maior do Meio (artigo matricial n.º AA1, freguesia de Cabrela), o que significa que os 98308 painéis e os 10 aerogeradores, serão implantados todos no território de Montemor-o-Novo, correspondendo a uma área de 148,00ha.

O projeto não interseta diretamente áreas sensíveis nos termos do RJAIA (Rede Natura 2000, Áreas Protegidas ou Património Classificado). Contudo, implica a afetação potencial de povoamentos de sobreiros e azinheiras, sujeitos ao regime jurídico de proteção legal, previsto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação.

3. PRINCIPAIS ASPETOS TÉCNICOS E IMPACTES AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

1. Ocupação do Solo:
 - a. A dimensão da área e a necessidade de desflorestação/desmatações poderão afetar áreas com sobreiros/azinheiras ou do Domínio Público Hídrico.
2. Componente Eólica e Linha Aérea (60 kV):
 - a. Avifauna e Quirópteros: Risco de colisão e perda de habitat devido aos 10 aerogeradores (diâmetro de rotor de 163 m) e à linha aérea de 12,4 km.
 - b. Ruído: Aerogeradores com nível de potência sonora de até 108,4 dB(A).
 - c. Sinalização: Balizagem aeronáutica obrigatória (luzes brancas intermitentes diurnas e vermelhas fixas noturnas).
3. Gestão de Águas e Drenagem:
 - a. Alteração da impermeabilização do solo em áreas de sapatas, postos de transformação e BESS, exigindo redes de drenagem específicas para evitar a erosão e o assoreamento.

- b. Resíduos e Perigos no Armazenamento (BESS): presença de baterias de Lítio (LFP) e transformadores a óleo / SF6. Requer rigor no cumprimento dos planos de prevenção de acidentes e gestão de resíduos perigosos.
- 4. Rede Viária, Mobilidade e Vias Municipais
 - a. Capacidade de carga e impactes no tráfego das estradas e caminhos municipais durante as fases de construção e exploração.
 - b. Acessos, cruzamentos, necessidade de sinalização provisória/definitiva ou criação de novas infraestruturas de transporte.
 - c. Sobrecargas e desgaste do pavimento municipal motivados por trânsito de veículos pesados.
- 5. Gestão de Resíduos
 - a. Plano de gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e recolha de resíduos urbanos durante a operação.
- 6. Equipamentos Coletivos e Proteção Civil
 - a. Risco de acidentes graves e salvaguarda de pessoas, animais e bens no concelho.
 - b. Articulação com o Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil e intervenção dos Bombeiros locais.
- 7. Empreendimentos previstos/propostos
 - a. O projeto não colide com nenhum empreendimento turístico ou outro projeto de grande impacto previsto, à data, para o território de Montemor-o-Novo
- 8. ZAER – Zonas de Aceleração das Energias Renováveis
 - a. A quase totalidade dos 98308 painéis e dos 10 aerogeradores, que correspondem a uma área aproximada de 148,00ha, coincide com as zonas de aceleração das energias renováveis (ZAER).

As ZAER são áreas geográficas específicas do território português selecionadas para receber, de forma prioritária e rápida, centrais de energia solar e eólica e para as quais o processo de aprovação de novos projetos de energias renováveis nestas áreas foi drasticamente encurtado. O Programa Setorial das ZAER esteve recentemente em discussão pública, tendo terminado a 15 de julho (o PSZAER foi colocado em discussão pública pelo Aviso n.º 14136-B/2026/2 de 8 de junho).

4. POSIÇÃO DO MUNICÍPIO: CONDICIONANTES E EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS PARA O EIA

- 1. Ordenamento do Território e PDM de Montemor-o-Novo:
 - a. por abranger 4 concelhos diferentes (Montemor-o-Novo, Vendas Novas, Montijo e Palmela), o EIA deve demonstrar a conformidade detalhada do traçado da linha de 60 kV e do centro electroprodutor com os PDMs vigentes e servidões administrativas;
 - b. O EIA deverá demonstrar detalhadamente a compatibilidade de todas as infraestruturas previstas (área de painéis solares, aerogeradores, sistema BESS e caminhos de acesso) com as classes e categorias de espaço do PDM de Montemor-o-Novo;
 - c. Deverá ser apresentado um mapeamento rigoroso dos acessos existentes e novos caminhos a criar no concelho. O EIA deve incluir um Plano de Tráfego e Manutenção da Rede Viária Municipal para a fase de obra, prevendo a reparação/compensação a cargo do proponente de quaisquer danos causados no pavimento municipal devido ao transporte de cargas pesadas/excecionais (componentes dos aerogeradores, transformadores e baterias).

2. Impactes Cumulativos:

- a. A zona (Pegões / Montemor) possui uma densidade elevada de projetos fotovoltaicos e eólicos (p.e. Central Solar Fotovoltaica de Pegões). O EIA deve avaliar de forma rigorosa os impactes cumulativos ao nível da avifauna, paisagem e ocupação do solo.

3. Montado, Recursos Florestais e Biodiversidade:

- a. O EIA deve quantificar o número exato de sobreiros e azinheiras, espécies protegidas pelo DL n.º 169/2001, decorrente da desflorestação/desmatações. Devem ser priorizadas soluções de implantação dos painéis, infraestruturas BESS e eólicas que minimizem os abates.
- b. Em caso de abate inevitável de árvores protegidas, as medidas de arborização/compensação deverão ser implementadas preferencialmente dentro do perímetro do concelho de Montemor-o-Novo, promovendo o adensamento e a regeneração de áreas de montado degradadas localmente.
- c. A área vedada deve prever soluções que garantam a passagem de fauna de pequeno e médio porte, de modo a manter a conectividade ecológica. Recomenda-se a leitura dos documentos produzidos no âmbito do projeto LIFE LINES - Redes de Infraestruturas Lineares com Soluções Ecológicas;
- d. O EIA deve avaliar em detalhe o risco acrescido de colisão e perda/fragmentação de habitat resultante da combinação da vertente eólica (10 aerogeradores com 163 m de diâmetro de rotor) com a linha elétrica aérea a 60 kV. Devem ser realizadas campanhas de monitorização no terreno de acordo com os protocolos metodológicos em vigor.
- e. O EIA deve prever a realização de um levantamento prévio dos valores naturais existentes e respetivas medidas de salvaguarda, caso se encontrem espécies regulamentadas;
- f. Devem ser elaborados planos específicos de monitorização para a avifauna e quirópteros, para as fases de construção e exploração.

4. Impacte Visual, Paisagem e População:

- a. A instalação conjunta de 10 aerogeradores de dimensões consideráveis e de uma área fotovoltaica de grande escala altera significativamente a paisagem rural transicional do concelho. O EIA deve incluir simulações 3D / fotomontagens a partir dos principais aglomerados populacionais, montes habitados e vias de circulação do concelho. A população deve ser envolvida e ter conhecimento, atempado, de modo a garantir uma efetiva participação pública em todo o processo.
- b. O EIA deve avaliar o efeito da cintilação de sombra (ocorre quando as pás em rotação de um aerogerador se cruzam entre o Sol e um recetor, criando uma alternância rápida de luz e sombra), identificando recetores sensíveis. Deve ser cartografado, com precisão, as habitações e montes isolados no território de Montemor-o-Novo, impondo distâncias de afastamento (buffer zones) adequadas para minimizar impactes visuais, de ruído (especialmente dos aerogeradores e inversores/BESS) e do efeito de cintilação de sombra.

5. Ruído e Ambiente Sonoro:

- a. O EIA deve prever a elaboração de estudos acústicos específicos (incluindo modelação acústica e produção de cartografia) para as fases de construção e exploração, considerando o ruído mecânico/aerodinâmico dos aerogeradores (potência sonora de referência de 108,4 dB(A) a 108,9 LWA [dB(A)], dependendo da velocidade do vento), os

postos de transformação e os inversores, garantindo o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído (RGR) junto dos recetores sensíveis mais próximos.

6. Segurança e Riscos do Sistema de Armazenamento de Baterias (BESS):
 - a. Tendo presente que o sistema de armazenamento de baterias (BESS) é composto por baterias de grande dimensão (50 MW / 100 MWh), o EIA deve integrar um Estudo de Incêndios Florestais e de Prevenção de Acidentes e Resíduos Perigosos que promova uma análise detalhada de riscos de incêndio/fuga térmica e contaminação do solo em caso de acidente na área de armazenamento de baterias e subestação. O estudo deve ser concertado com o Serviço Municipal de Proteção Civil e os Bombeiros Voluntários de Montemor-o-Novo.
 - b. Deverá ainda ser clarificada a origem da água a utilizar nas fases de construção (poeiras/compactação) e de exploração (lavagem de painéis), assegurando que não haverá pressão sobre os meios hídricos ou captações utilizadas para consumo humano/agrícola local.
7. Emprego e Economia Local
 - a. O EIA deve identificar estratégias para a promoção do emprego local durante as fases de construção e exploração, bem como o recurso a fornecedores e serviços sediados no concelho.

5. CONCLUSÃO E POSIÇÃO DO MUNICÍPIO DE MONTEMOR-O-NOVO

A Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, tendo em conta a informação contida no PDA bem como as considerações que acima expressamos, considera:

- a) O projecto em causa configura-se como um mega-projecto de parque híbrido, fotovoltaico e eólico. Este projecto não pode ser analisado de forma isolada: exige uma visão e tratamento global dos vários projectos previstos para o concelho de Montemor-o-Novo e para o Alentejo. De facto, os impactos ambientais são muito significativos, irreversíveis em várias situações (a destruição de montado, por exemplo), e alteram a paisagem (em termos amplos) do concelho e do Alentejo;
- b) O PDA deve anteceder o EIA. Contudo, face à recente intenção governamental de impor “Zonas de Aceleração das Energias Renováveis”, sendo que uma dessas Zonas, curiosamente, coincide com a área do projecto no concelho de Montemor-o-Novo, o EIA pode vir a ser dispensado.

A Câmara Municipal de Montemor-o-Novo exige que, caso o projecto prossiga, seja realizado o EIA;

O Município não dispõe de elementos suficientes que garantam que o desenvolvimento do Projeto Híbrido traga conciliação real entre a transição energética e a preservação do património natural, paisagístico e socioeconómico do município. Pelo contrário, os elementos conhecidos apontam para negativos e graves impactos na preservação do património natural, paisagístico e socioeconómico do concelho e da freguesia;

Nesta fase, a posição prévia do Município é tendencialmente desfavorável ao projecto no seu formato actual.



VENDAS NOVAS

MUNICÍPIO

Exma. Senhora
Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Dr.ª Maria do Carmo Figueira
geral@apambiente.pt

Sua referência	Sua comunicação	Nossa Referência	Vendas Novas
		Nº Registo: SAI_CMVN/2026/2193	21-08-2026

Assunto: Processo de Definição de Âmbito n.º 280 - Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo - Solicitação de emissão de parecer específico

Relativamente ao assunto em epígrafe (V/ofício S045125-202607-DAIA.DAP, datado de 30/07/2026), sobre a emissão de parecer, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, enviamos a V. Exa. a apreciação da Câmara Municipal de Vendas Novas na base da análise efetuada pelos serviços:

1 - De forma genérica, considera-se que o PDA responde ao estabelecido na legislação em vigor, evidenciando os termos de referência para o EIA e os impactes positivos e negativos mais significativos nas diferentes fases do projeto;

2 - O projeto tem uma produção estimada de grande relevância, com localização da central solar, parque eólico e armazenamento de baterias no concelho de Montemor-o-Novo, e a quase totalidade da ligação elétrica aérea (60 kV) localizada no concelho de Vendas Novas, numa área em estudo com cerca de 4 km de largura, que percorre a zona central do território abrangido pelo município de Vendas Novas;

3 - De acordo com o enquadramento do ponto anterior, considera-se indispensável que a solução da linha área privilegie a implantação afastada de edifícios habitacionais existentes e que acompanhe o paralelismo com linhas elétricas já implantadas, evitando cruzamentos com outras linhas elétricas, de modo a minimizar os conflitos com valores ambientais, sociais, servidões, infraestruturas e outros usos do território;

4 - Importa referir, para além dos impactes da construção da linha elétrica de 60kV, que o território do município de Vendas Novas será particularmente afetado pela implantação de todo o projeto, ainda que o núcleo da central híbrida seja instalado no concelho vizinho de Montemor-o-Novo, a verdade é que o local situa-se numa área confinante com o concelho de Vendas Novas, na proximidade da localidade de Afeiteira, prevendo-se impactes significativos para este território, quer na fase de construção, quer de exploração, pelo que considera-se de especial importância que o estudo incida sobre um "buffer" mínimo de 1500m em torno dos aerogeradores e do armazenamento de baterias.

Com os melhores cumprimentos.

O Vice-Presidente da Câmara Municipal,

Luis Laranjo Matias

Assinado de forma digital por Luis
Laranjo Matias
Dados: 2026.08.21 12:13:25 +01'00'

(Luís Filipe Laranjo Matias)

PARECER/INFORMAÇÃO

ASSUNTO: Parecer sobre condicionantes associadas ao “Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo”

PROCESSO: N/A

ENTIDADE PROMOTORA DA CONSULTA: APA

DATA DE EMISSÃO DO PARECER PELO IPMA: 21/08/2026

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

1. ENQUADRAMENTO GERAL

O “Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo”, cujo proponente é a empresa C. SOLAR NE06-1 LARANJAL, S.A., do grupo Chint, abrange uma Central Solar Fotovoltaica, um Parque Eólico e um Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias. O parque eólico será constituído por dez aerogeradores com uma potência unitária de 4,5 MW, perfazendo uma potência instalada total de 45 MW. Este projeto localiza-se na freguesia de Cabrela, concelho de Montemor-o-Novo, nas freguesias de Vendas Novas e Landeira, concelho de Vendas Novas, no distrito de Évora, na União das freguesias de Pegões, concelho do Montijo, e na União das freguesias de Poceirão e Marateca, concelho de Palmela, no distrito de Setúbal, estando sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental.

A Agência Portuguesa do Ambiente, doravante designada por APA, enviou ao IPMA, I. P. o Ofício S045125-202607-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00129.2026, no qual solicitou a emissão de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e o seu envio à APA até 20 de agosto de 2026. Em paralelo, o processo encontra-se em Consulta Pública no Portal Participa até 27 de agosto de 2026. Todas as opiniões e/ou sugestões apresentadas por escrito, desde que relacionadas especificamente com o projeto em avaliação, serão consideradas e apreciadas pela APA.

O IPMA, I. P., enquanto detentor de um equipamento de grande importância para a sua atividade, o radar meteorológico de Coruche/Cruz do Leão, doravante designado por C/CL, vem emitir o seu parecer, no âmbito do direito que lhe assiste, relativo à avaliação das distâncias de

segurança de implementação de infraestruturas, bem como outras condicionantes que possam dever ser consideradas.

2. ENQUADRAMENTO NO MANDATO DO IPMA

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

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

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

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

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

Para garantir a sua missão, o IPMA, I. P. e os seus congéneres europeus dependem cada vez mais da informação obtida com recurso a radares meteorológicos, o único sistema que é capaz de

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

3. ANÁLISE DA TEMÁTICA EM APRECIACÃO

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

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

Estudos efetuados no âmbito do Programa OPERA da EUMETNET deram origem a uma recomendação, segundo a qual, no caso de radares da banda C (banda de frequências dos radares nacionais), *“não deverá ser permitida a instalação de aerogeradores até 5 km de distância dos radares, sendo que, para distâncias entre os 5 km e os 20 km de distância, o serviço meteorológico nacional deverá ser previamente contactado para avaliar a eventual viabilidade*

de instalação, de que resultará a elaboração de um estudo de compatibilidade". Estes estudos foram elaborados com base na tecnologia existente há cerca de 20 anos, pelo que se encontram em fase de revisão para adequação aos novos aerogeradores, com dimensões muito superiores.

Não obstante, a experiência do IPMA tem permitido concluir que muitos parques eólicos implantados a distâncias superiores, produzem uma assinatura permanente nas imagens de radar, perturbando claramente os campos da precipitação e do vento, a qual é também dependente do perfil orográfico no trajeto da radiação e das condições de propagação da radiação. Esta influência vai-se reduzindo com o aumento da distância, principalmente para distâncias ao radar superiores a cerca de 60 km, de forma mais acentuada para lá dos 100 km. No caso vertente, os aerogeradores a implantar localizam-se a distâncias entre 48,2 km e 51,7 km do radar meteorológico de C/CL.

4. ESTUDO DE VIABILIDADE

O radar meteorológico de C/CL é um radar Leonardo METEOR 735CDP10, da banda C, instalado no final de 2023 e em exploração operacional desde janeiro de 2024, com uma expectativa de vida útil de 20 anos.

O radar está instalado junto ao marco geodésico de Cruz do Leão, na Freguesia de Couço, Concelho de Coruche, Distrito de Santarém. As coordenadas geográficas do local são 39,0714° N, 8,4001° W. A cota de emissão do feixe radar é de 193 m, sendo a primeira elevação utilizada no rastreio operacional, 0,1°, uma das mais importantes por garantir as observações mais próximo da superfície e um alcance operacional de 300 km. No estudo dos locais propostos para os aerogeradores do Parque Eólico do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo serão consideradas as duas primeiras elevações do rastreio operacional, 0,1° e 0,8°, as mais importantes do ponto de vista operacional na zona do referido parque eólico.

Na Figura 1 indica-se o enquadramento dos locais propostos para instalação dos aerogeradores face à localização do radar de C/CL, bem como o setor azimutal de potencial impacto. De acordo com os locais previstos, os aerogeradores situar-se-ão a distâncias ao radar de C/CL variando entre 48,2 km e 51,7 km. O conjunto dos aerogeradores ocupa, face ao radar de C/CL, um setor azimutal de cerca de 3,1°. É relevante o facto de, no trajeto entre o radar de C/CL e os aerogeradores, o terreno originar alguma obstrução do feixe radar da menor elevação.

Na Proposta de Definição de Âmbito do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo é indicado que os aerogeradores deste projeto terão um diâmetro de rotor de 163 m. São, no entanto, apresentados três valores possíveis de altura ao eixo para o modelo de aerogerador em causa:

98 m, 113 m e 126 m. Neste estudo, foram avaliadas as três hipóteses apresentadas. Foi necessário atribuir uma numeração aos aerogeradores, para facilitar a distinção entre eles, já que, no documento divulgado, não se encontravam numerados.

Na Tabela 1 (98 m), na Tabela 2 (113 m) e na Tabela 3 (126 m) são apresentados os resultados obtidos. Indicam-se as cotas de terreno dos locais previstos para os aerogeradores, bem como a cota do *hub* e a cota máxima, que ocorre quando uma das pás se encontra na vertical. Adicionalmente, indicam-se as cotas do bordo inferior e do bordo superior do feixe radar, para cada uma das duas elevações consideradas, à distância de cada radar a que se encontram projetados os aerogeradores, considerando a abertura do feixe ($0,95^\circ$) a meia potência (-3 dB). A título de exemplo, para a elevação de $0,1^\circ$, a 48,4 km de distância do radar, no local do aerogerador 1, o feixe radar a -3 dB "estende-se" entre as cotas de 14,1 m e 816,1 m, ou seja, ocupa uma extensão vertical de 802 m na atmosfera. Isto significa que, àquela distância, na ausência de relevo que intersete o feixe radar, metade da potência emitida, associada ao feixe radar, se concentra entre estas duas cotas, espalhando-se os restantes 50% de potência, tanto para cotas inferiores, como superiores, e lateralmente. Como a secção do feixe é circular, àquela distância a extensão horizontal do feixe radar é idêntica. É também indicada, nas três tabelas, a cota limite de obstrução significativa no local do aerogerador, que resulta do relevo existente no trajeto entre o radar e o aerogerador. Finalmente, as tabelas indicam ainda a percentagem de ocultação na vertical do feixe radar, a meia potência, ao nível da cota do *hub* e ao nível da cota máxima, quando a pá se encontra na vertical, correspondendo esta última à situação extrema, ou seja, a que deve ser considerada nesta apreciação. Todos os cálculos foram efetuados assumindo propagação normal da radiação radar. Sob condições de propagação anómala (super-refração) é muito provável que a existência do parque eólico produza um impacto superior, dado que o feixe radar tende a curvar em direção ao solo.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. O Parque Eólico do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, na configuração proposta, com dez aerogeradores, ocupa um setor azimutal de cerca de $3,1^\circ$ face ao radar de C/CL. No trajeto entre o radar e os aerogeradores, o terreno provoca alguma ocultação do feixe.
2. De acordo com os critérios utilizados pelo IPMA, I.P. neste tipo de avaliações, é aceitável uma percentagem máxima de ocultação do feixe radar na vertical de 15 % para aerogeradores localizados a distâncias entre 20 km e 75 km.

Como se pode concluir da análise das Tabelas 1, 2 e 3, o feixe radar a meia potência não é afetado na segunda elevação ($0,8^\circ$) considerada, em nenhum dos três cenários. No caso da

primeira elevação ($0,1^\circ$), verifica-se que a todos os aerogeradores estão associadas percentagens de ocultação na vertical do feixe radar positivas com as três alturas ao eixo possíveis, tanto ao nível da cota do hub como ao nível da cota máxima. Considerando a altura ao eixo de 98 m as percentagens de ocultação na vertical ao nível da cota máxima variam entre 11,96 % e 20,33 %, com sete aerogeradores a excederem os 15 %. No caso da altura ao eixo de 113 m, os valores variam entre 13,71 % e 22,21 %, com oito aerogeradores acima de 15 %. Para a altura ao eixo de 126 m, foram obtidas ocultações na vertical entre 15,23 % e 23,84 %, com os dez aerogeradores a ultrapassarem os 15 %.

Assim, é expectável que as observações do radar meteorológico de C/CL na área do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo sejam afetadas pela presença dos aerogeradores. O impacto deverá ser menor se for utilizada a torre mais baixa, sendo esta a melhor opção do ponto de vista da exploração operacional do radar. No entanto, essa medida não será suficiente para evitar que as medições do radar na zona do parque eólico sejam afetadas.

3. Como medida de minimização do impacto, deverá ser instalada uma Estação Meteorológica Automática (EMA) na zona de influência do Parque Eólico do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, em local suficientemente afastado das estruturas do projeto para não ser afetada por elas, que deverá integrar os seguintes elementos:

- Sensor de Pressão Atmosférica;
- Sensor de Temperatura, Humidade Relativa do ar e escudo de proteção ambiental;
- Anemómetro ultrassónico;
- Udómetro com redundância (sensor de precipitação radar do tipo RM60 da Vaisala e sensor de precipitação *tipping bucket* da Lambrecht);
- Sensor de Visibilidade e Tempo Presente com Disdrómetro para medição de diâmetros de gotas e tipo de hidrometeoros, com estimativa de refletividade (do tipo PWD da Vaisala adequado ao local);
- Sistema de aquisição e arquivo de dados adequado às funções necessárias;
- Router 4G;
- Circuito de alimentação a partir da rede elétrica de 220V/50Hz, ou painéis solares com baterias;
- Torre em estrutura treliçada com 10 metros de altura e pedestal para sensor de precipitação;
- Fornecimento e instalação das infraestruturas e acessórios necessários.

Deverão ainda ser incluídos os trabalhos de construção civil associados à instalação da EMA, designadamente, preparação do local, bases de betão para torre treliçada e para o pedestal do sensor de precipitação e vedação.

4. O IPMA, I.P. emite, relativamente ao Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, parecer favorável condicionado à inclusão da EMA referida em 3.
5. Em caso de alteração futura da tipologia do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, o IPMA, I.P. deverá ser sempre previamente consultado a fim de reavaliar a viabilidade de instalação do ponto de vista da exploração operacional do radar meteorológico de C/CL.



Figura 1 - Marcação dos 10 aerogeradores, radar de C/CL e setor azimutal de potencial interferência (Google Earth)

Tabela 1

Altura ao eixo: 98 m

Estudo de compatibilidade entre o radar de Coruche/Cruz do Leão e a proposta do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo										
Localização do radar: 39.0717° N, 8.4000° W										
Cota de emissão do feixe radar: 193,0 m										
Aerogerador	Distância ao radar (km)	Cota do terreno (m)	Cota do hub (m)	Cota máxima (m)	Elevação feixe (°)	Bordo inferior do feixe (m)	Bordo superior do feixe (m)	Cota limite obstrução significativa (m)	% ocultação ao nível da cota do hub	% ocultação ao nível da cota máxima
1	48,4	109	207	288,5	0,1	14,1	816,1	134	9,10	19,26
					0,8	605	1407,1		-49,62	-39,46
2	48,2	122	220	301,5	0,1	14,3	813,5	139	10,14	20,33
					0,8	603,2	1402,6		-47,93	-37,74
3	48,5	118	216	297,5	0,1	14	818,9	140	9,44	19,57
					0,8	607	1412,1		-48,57	-38,45
4	49,4	103	201	282,5	0,1	13,3	832,8	138	7,69	17,63
					0,8	617,1	1436,7		-50,77	-40,82
5	49,4	88	186	267,5	0,1	13,3	832,7	152	4,15	14,10
					0,8	617	1436,6		-52,6	-42,65
6	50,2	92	190	271,5	0,1	12,7	845,7	144	5,52	15,31
					0,8	626,5	1459,6		-52,39	-42,61
7	50,7	94	192	273,5	0,1	12,4	853,6	142	5,94	15,63
					0,8	632,3	1473,6		-52,33	-42,64
8	49,9	100	198	279,5	0,1	12,9	840,9	150	5,80	15,64
					0,8	623	1451		-51,32	-41,48
9	51	83	181	262,5	0,1	12,3	857,7	154	3,19	12,83
					0,8	635,2	1480,7		-53,72	-44,08
10	51,7	76	174	255,5	0,1	12	869	153	2,45	11,96
					0,8	643,4	1500,6		-54,76	-45,26

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

Tabela 2

Altura ao eixo: 113 m

Estudo de compatibilidade entre o radar de Coruche/Cruz do Leão e a proposta do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo										
Localização do radar: 39.0717° N, 8.4000° W										
Cota de emissão do feixe radar: 193,0 m										
Aerogerador	Distância ao radar (km)	Cota do terreno (m)	Cota do hub (m)	Cota máxima (m)	Elevação feixe (°)	Bordo inferior do feixe (m)	Bordo superior do feixe (m)	Cota limite obstrução significativa (m)	% ocultação ao nível da cota do hub	% ocultação ao nível da cota máxima
1	48,4	109	222	303,5	0,1	14,1	816,1	134	10,97	21,13
					0,8	605	1407,1		-47,75	-37,59
2	48,2	122	235	316,5	0,1	14,3	813,5	139	12,01	22,21
					0,8	603,2	1402,6		-46,06	-35,86
3	48,5	118	231	312,5	0,1	14	818,9	140	11,31	21,43
					0,8	607	1412,1		-46,71	-36,59
4	49,4	103	216	297,5	0,1	13,3	832,8	138	9,52	19,46
					0,8	617,1	1436,7		-48,94	-38,99
5	49,4	88	201	282,5	0,1	13,3	832,7	152	5,98	15,93
					0,8	617	1436,6		-50,77	-40,82
6	50,2	92	205	286,5	0,1	12,7	845,7	144	7,32	17,11
					0,8	626,5	1459,6		-50,59	-40,81
7	50,7	94	207	288,5	0,1	12,4	853,6	142	7,73	17,42
					0,8	632,3	1473,6		-50,55	-40,86
8	49,9	100	213	294,5	0,1	12,9	840,9	150	7,61	17,45
					0,8	623	1451		-49,51	-39,67
9	51	83	196	277,5	0,1	12,3	857,7	154	4,97	14,61
					0,8	635,2	1480,7		-51,94	-42,30
10	51,7	76	189	270,5	0,1	12	869	153	4,20	13,71
					0,8	643,4	1500,6		-53,01	-43,51

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

Tabela 3

Altura ao eixo: 126 m

Estudo de compatibilidade entre o radar de Coruche/Cruz do Leão e a proposta do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo										
Localização do radar: 39.0717° N, 8.4000° W										
Cota de emissão do feixe radar: 193,0 m										
Aerogerador	Distância ao radar (km)	Cota do terreno (m)	Cota do hub (m)	Cota máxima (m)	Elevação feixe (°)	Bordo inferior do feixe (m)	Bordo superior do feixe (m)	Cota limite obstrução significativa (m)	% ocultação ao nível da cota do hub	% ocultação ao nível da cota máxima
1	48,4	109	235	316,5	0,1	14,1	816,1	134	12,59	22,76
					0,8	605	1407,1		-46,13	-35,97
2	48,2	122	248	329,5	0,1	14,3	813,5	139	13,64	23,84
					0,8	603,2	1402,6		-44,43	-34,24
3	48,5	118	244	325,5	0,1	14	818,9	140	12,92	23,05
					0,8	607	1412,1		-45,10	-34,97
4	49,4	103	229	310,5	0,1	13,3	832,8	138	11,10	21,05
					0,8	617,1	1436,7		-47,35	-37,41
5	49,4	88	214	295,5	0,1	13,3	832,7	152	7,57	17,51
					0,8	617	1436,6		-49,18	-39,23
6	50,2	92	218	299,5	0,1	12,7	845,7	144	8,88	18,67
					0,8	626,5	1459,6		-49,03	-39,25
7	50,7	94	220	301,5	0,1	12,4	853,6	142	9,27	18,96
					0,8	632,3	1473,6		-49,00	-39,31
8	49,9	100	226	307,5	0,1	12,9	840,9	150	9,18	19,02
					0,8	623	1451		-47,94	-38,10
9	51	83	209	290,5	0,1	12,3	857,7	154	6,51	16,15
					0,8	635,2	1480,7		-50,41	-40,77
10	51,7	76	202	283,5	0,1	12	869	153	5,72	15,23
					0,8	643,4	1500,6		-51,50	-41,99

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

Ana Rita Luís

De: edge@anacom.pt
Enviado: 6 de agosto de 2026 09:00
Para: Geral APA
Cc: Ana Rita Luís
Assunto: [AH030621/2026] FW: Processo de Definição de Âmbito n.º 280Projeto Híbrido de Montemor-o-NovoSolicitação de emissão de parecer específico - N.º S045125-202607-DAIA.DAP #PROC: (651302) DAIA.DAPP.00129.2026# - [XEO8445630303:8445629003]

Exmos. Senhores,

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

Em resultado da análise verificou-se a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis na área indicada. Assim, esta Autoridade não coloca objeção ao projeto com a referência S045125-202607-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00129.2026 - "Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo".

Com os melhores cumprimentos,



Agostinho Franco

Diretor-Adjunto / Direção-Geral de Regulação

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

T: (+351) 217 211 000

www.anacom.pt

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



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/2026/1937
04-08-2026

Sua ref^a/Your ref.:
E-mail de 31/07/2026
Ofício Circular S045125-202607-DAIA.DAP de 30/07/2026

Assunto: PDA 280 - Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo.

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

1 - Rede Geodésica

Após análise da localização do Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo, 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 Subdiretor-Geral

Assinado por: **PAULO MANUEL GASPAS PATRÍCIO**
Num. de Identificação: 09564359
Data: 2026.08.04 16:02:16+01'00'



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c: CSREPC Alentejo Central
CSREPC Península Setúbal

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

2798 24 AGO '26

V. REF.

S045125-202607

DAIA.DAP

DAIA.DAPP.00129.2026

V. DATA

30/07/2026

N. REF.

OF/4573/DRO/2026

N. DATA

ASSUNTO Procedimento de AIA - Projeto Híbrido de Montemor-o-Novo: envio de parecer

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

Em resposta ao solicitado através do v/ofício em referência, analisada a documentação disponibilizada, não obstante estarem genericamente cumpridos os requisitos legais da estrutura da PDA, considera-se que o relatório carece de reforço, ou complemento, de informação de modo a garantir que são especificados os principais riscos passíveis de afetar todo o perímetro do projeto, bem como as respetivas medidas de minimização. Assim, sugere-se que:

- Sejam consultadas as Câmaras Municipais do Montijo, Montemor-o-Novo, Palmela e Vendas Novas, no sentido de acautelar o recurso a informação de nível municipal atualizada, em particular nas tipologias de “áreas de prevenção de riscos naturais”;
- Sejam incluídos como fonte de informação os Instrumentos de Gestão Territorial, os Programas Sub-Regionais de Ação no âmbito da Gestão Integrada de Fogos Rurais da Área Metropolitana de Lisboa e do Alentejo Central e os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil incidentes sobre a área de projeto.

Complementarmente, tendo presente a aplicação do princípio da prevenção, consagrado na Lei de Bases da Proteção Civil, consideram-se oportunas as seguintes recomendações:

- Na fase de construção e de exploração, informar do projeto os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais do Montijo, Montemor-o-Novo, Palmela e Vendas Novas, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como os

N. REF. OF/4573/DRO/2026

agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

- Atenta a existência na área de estudo de pontos de água suscetíveis de serem utilizados pelos meios terrestres ou por helicópteros de combate a incêndios rurais, garantir que tais pontos não fiquem condicionados. Caso se perspetive afetação da sua operacionalidade, deverão ser estudadas alternativas para a sua substituição, em estreita articulação com a Câmara Municipal respetiva, a quem compete a classificação, cadastro e registo dos pontos de água a nível municipal, nos termos do Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril (Regulamento dos Pontos de Água), por forma a que esta autarquia possa submeter a proposta de construção dos novos pontos de água à apreciação da Comissão Municipal de Defesa da Floresta respetiva.
- Garantir as condições de acessibilidade, estacionamento e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração, bem como assegurar que todas as afetações à acessibilidade sejam do prévio conhecimento dos serviços e agentes de proteção civil locais.
- Durante a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e os procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou de outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil do Alentejo Central e da Península de Setúbal, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Durante esta mesma etapa do projeto, assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de eventuais matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.

N. REF. OF/4573/DRO/2026

- Garantir a colocação, na área de implantação do projeto, de sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, tais como foguear.
- Quanto a eventuais edifícios de apoio ao projeto, com vista a garantir o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios), na vertente de condições exteriores de segurança e acessibilidade, dever-se-á prever e assegurar:
 - O cumprimento do estabelecido para vias de acesso às viaturas de socorro que sirvam os edifícios e recintos, para as vias de acesso local e vias internas;
 - A disponibilidade de água para abastecimento dos veículos de socorro no combate ao incêndio, relativo à rede para a instalação de marcos de incêndio (seja em domínio privado ou público) ou em alternativa bocas de incêndio, dando preferência aos marcos de incêndio.
- Ainda em relação a edifícios de apoio, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, assegurar, caso aplicável, o cumprimento das normas respeitantes à edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação).
- Adicionalmente, comprovar, em fase prévia à construção, o pedido de licenciamento junto das respetivas Câmaras Municipais, que indique o tipo de operação urbanística e respetivos projetos de especialidade associados aos edifícios de apoio ao projeto, incluindo o Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias, que compõem a infraestrutura de apoio à Central Fotovoltaica.
- Efetuar consulta à Guarda Nacional Republicana, para avaliar o eventual impacto do projeto (aerogeradores e infraestrutura elétrica) na visibilidade dos postos pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia.
- Realizar consulta à entidade gestora da rede SIRESP para avaliar a possibilidade de o projeto causar interferências naquele sistema de comunicações.
- Assegurar, quanto aos aerogeradores e à infraestrutura elétrica, o cumprimento rigoroso das disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica nº 10/2003, de 6 de

N. REF. OF/4573/DRO/2026

maio, de ex-Instituto Nacional de Aviação Civil, no que se refere às “Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea”.

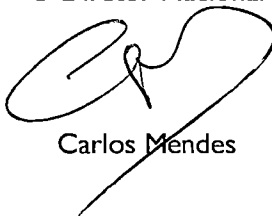
- Durante a fase de exploração, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente à central fotovoltaica e ao parque eólico (em especial, no local de implantação dos aerogeradores), às respetivas vias de acesso e à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das infraestruturas de transporte de energia, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Por outro lado, no que concerne especificamente à Central Fotovoltaica, deverão ser analisadas situações de perigo, de origem interna ou externa, que possam ocasionar um cenário de acidente em que esteja envolvido o sistemas de armazenamento de energia em baterias proposto para este projeto, nomeadamente envolvendo fenómenos de incêndio ou explosão, sendo que, em função da consequente avaliação de risco realizada, deverão ser implementadas medidas preventivas e mitigadoras para controlar os riscos identificados e suscetíveis de provocar danos ao ser humano e ao ambiente até níveis aceitáveis.

Por fim, no que respeita à infraestrutura aérea de transporte de energia associada ao projeto, considera-se que se deverá minimizar a sobrepassagem de povoamentos florestais, de modo a que as infraestruturas de transporte de energia não venham a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo. Neste mesmo contexto, deverão ser cumpridos os requisitos legais de distanciamento destas infraestruturas ao solo e a arquiteturas existentes, designadamente a autoestrada A6.

Com os melhores cumprimentos, *de elevada consideração,*

O Diretor Nacional



Carlos Mendes

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

DM/