

## **PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

### **Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Parque Solar Fotovoltaico Flutuantes de Montalegre**



#### **Comissão de Avaliação**

- Agência Portuguesa do Ambiente
- Administração Regional de Saúde do Norte
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
- Direção-Geral de Energia e Geologia
- Direção-Geral do Património Cultural
- Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. Antecedentes .....	2
3. PROJETO .....	2
3.1. Localização do Projeto .....	2
3.2. Justificação do Projeto .....	4
3.3. Descrição do Projeto .....	4
3.4. Alternativas de Projeto Consideradas .....	8
3.5. Principais Ações Associadas às Fases de Construção e Exploração .....	8
3.6. Principais Tipos de Materiais, Formas de Energia e Emissões Poluentes.....	9
3.7. Programação Temporal .....	10
4. APRECIACÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO .....	11
4.1. ASPETOS GERAIS .....	11
4.1.1. Projeto .....	11
4.1.2. Projetos associados.....	11
4.1.3. Alternativas .....	12
4.1.4. Calendarização do Projeto .....	12
4.1.5. Descrição do Projeto .....	12
4.1.6. Cartografia .....	13
4.1.7. Estrutura preconizada para o EIA a elaborar .....	13
4.2. APRECIACÃO ESPECÍFICA – FATORES AMBIENTAIS .....	13
4.2.1. Geologia, Geomorfologia .....	14
4.2.2. Clima e Alterações climáticas .....	14
4.2.3. Recursos Hídricos e Qualidade da Água .....	16
4.2.4. Uso Atual do Solo .....	19
4.2.5. Qualidade do Ar .....	21
4.2.6. Ambiente Sonoro .....	22
4.2.7. Socioeconomia.....	23
4.2.8. Saúde humana .....	24
4.2.9. Ordenamento do Território .....	25
4.2.10. Património.....	25
4.2.11. Sistemas Ecológicos .....	26
4.2.12. Paisagem .....	27
5. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO.....	30
6. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....	33
6.1. Consulta Pública .....	33
6.2. Documentação para Consulta Pública .....	35
6.3. Consulta Transfronteiriça .....	35
7. CONCLUSÃO.....	37

ANEXO I – Pareceres Externos

ANEXO II – Orientações Metodológicas para a Elaboração do EIA – fator ambiental Paisagem



## 1. INTRODUÇÃO

A empresa Sunday Dimension, Lda., ao abrigo do artigo 12.º do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, enquanto proponente do projeto, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre, em fase de Estudo Prévio. A entidade licenciadora é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A PDA, acompanhada da respetiva declaração de intenção de realizar o projeto, deu entrada na APA no dia 21 de junho de 2021, tendo o proponente declarado pretender a realização do procedimento de consulta pública.

Por integrar uma central fotovoltaica com potência instalada superior a 50 MW, o projeto em causa encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos da subalínea i), da alínea b), do n.º 3 do artigo 1.º do RJAIA, encontrando-se tipificado na alínea a), do n.º 3 do Anexo II:

*“Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica (...) (não incluídos no anexo I)”, com potência instalada ≥ 50 MW (caso geral).”*

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, através do ofício S040313-202106-DAIA.DAP, de 07/07/2021, a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. (ARS Norte), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, I.P./Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte (ICNF/DRCNF Norte) e Instituto Superior de Agronomia/ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

Embora nomeado, o ICNF/DRCNF Norte declinou a nomeação para integrar a CA, mas emitiu parecer, enquanto entidade externa.

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

- APA/DAIA/DAP – Dr. Nuno Sequeira (coordenação)
- APA/DCOM – Dr.ª Clara Sintrão (consulta pública)
- APA/ARH Norte – Dr. Normando Ramos (recursos hídricos)
- DGPC – Dr. José Luís Monteiro (património cultural)
- LNEG – Doutor Paulo Ferreira (geologia e geomorfologia)
- CCDR Norte – Eng.ª Andreia Duborjal Cabral (solos e uso do solo, qualidade do ar, socioeconomia e ordenamento do território)
- DGEG – Eng.ª Ana Isabel Costa (aspetos técnicos do projeto)
- ARS Norte – Eng.ª Gabriela Rodrigues (saúde humana)
- APA/DCLIMA – Eng.ª Patrícia Gama (alterações climáticas)
- APA/DGA – Dr. Fernando Pereira (ambiente sonoro)
- ISA/CEABN – Arq.ª Pais. Francisca Aguiar Pinto (paisagem)

O presente parecer contou com a pronúncia do Departamento do Litoral e Proteção Costeira (DLPC) da APA. Participou ainda neste processo a Dra. Margarida Grossinho.

O EIA a que se refere a presente proposta de definição de âmbito será apresentado em fase de Estudo Prévio. A PDA foi elaborada pela empresa ARQPAIS - Consultores de Arquitetura Paisagista e Ambiente, Lda., sendo constituída por um único volume, datado de junho de 2021.

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

## 2. Antecedentes

Não foram apresentados antecedentes do projeto.

## 3. PROJETO

### 3.1. Localização do Projeto

O projeto do Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre fica situado na Albufeira do Alto Rabagão, e abrange o concelho de Montalegre (união de freguesias de Viade de Baixo e Fervidelas, freguesia de Negrões e freguesia de Chã). A linha de ligação do Núcleo 2 à subestação atravessa parcialmente a freguesia de Alturas do Barroso e Cerdeda, do concelho de Boticas.

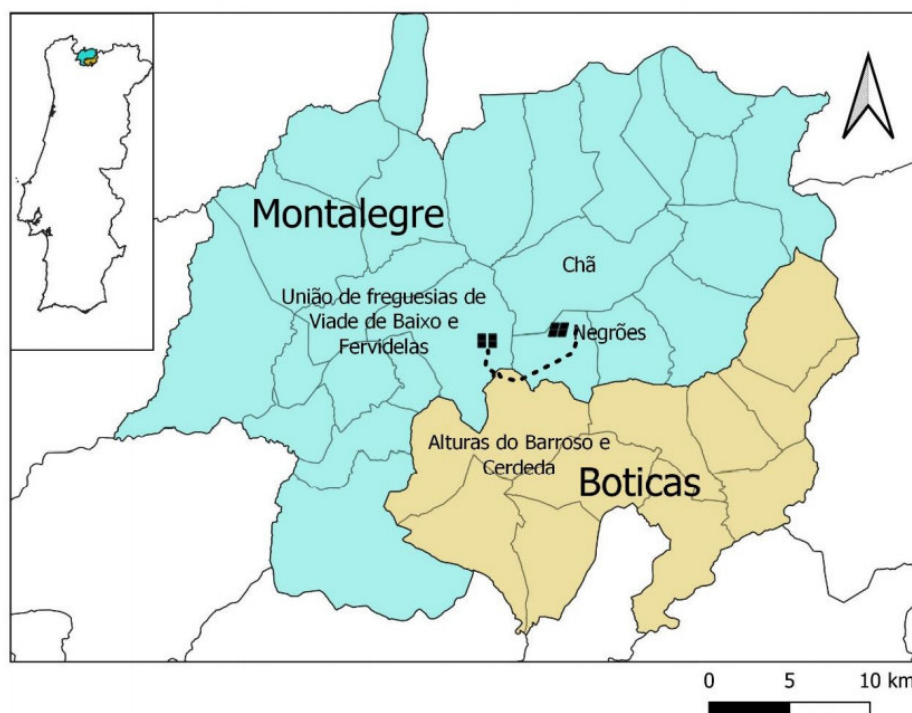
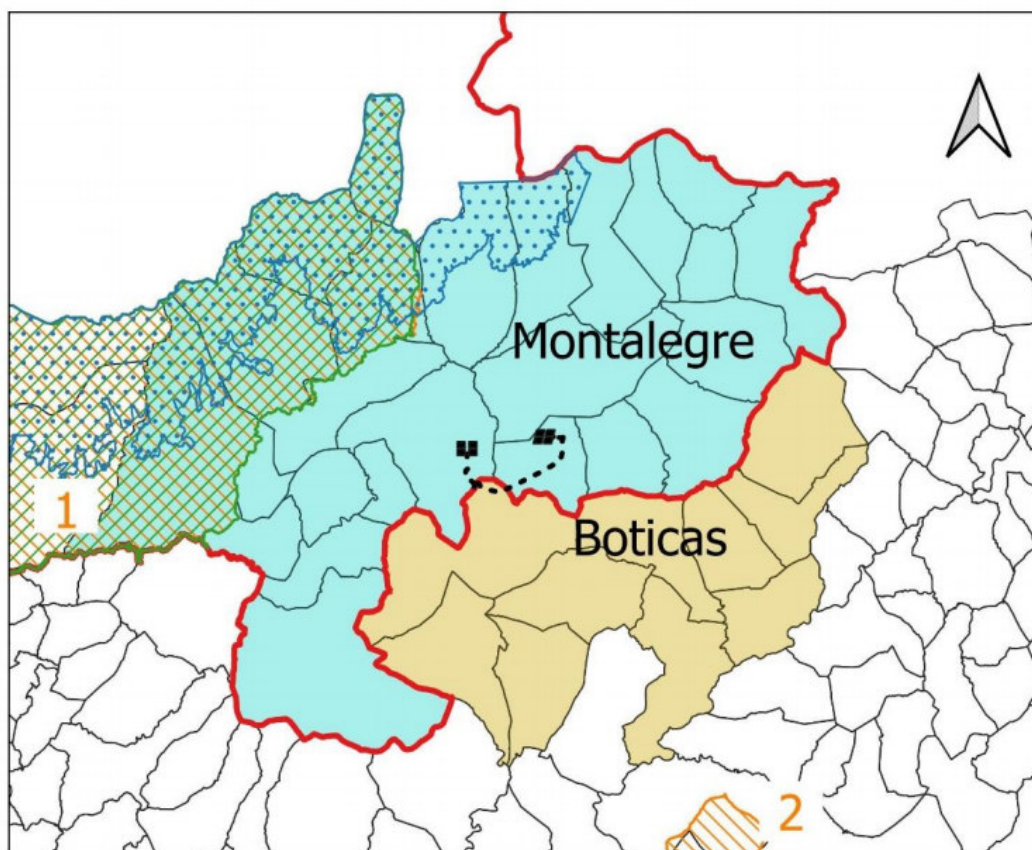


Figura n.º 1 – Localização do Projeto  
(Fonte: PDA (Figura 19, p. 23))

Embora não se localize em área sensível nos termos previstos na alínea a) do n.º 2 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, o projeto encontra-se parcialmente localizado em área integrada na da Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés, reconhecida pela UNESCO a 27 de maio de 2009.



Legenda: Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés

Figura n.º 2 – Reserva da Biosfera Gerês-Xurés  
(Fonte: PDA (Figura 20, p. 25))

É de referir que a área em estudo se encontra englobada na região do Barroso, cujo sistema agro-silvo-pastoril foi reconhecido pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) como Sítio GIAHS (*Globally Important Agricultural Heritage Systems*) - património agrícola mundial.

Os sítios GIAHS são sistemas agrícolas vivos, envolvendo as comunidades humanas numa relação intrincada com o território, com a paisagem cultural e agrícola, bem como com o ambiente biofísico e social, visando esta classificação a promoção da agricultura sustentável e do desenvolvimento rural e a preservação dos valores e costumes característico do Barroso.

### 3.2. Justificação do Projeto

O projeto tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente, o sol, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas e para as metas nacionais em matéria de integração das renováveis na produção de energia.

Os fatores de justificação do projeto correspondem à crescente racionalidade do aproveitamento do recurso solar, no seio da diversificação energética do país, e da exploração das sinergias e complementaridade entre fontes renováveis, bem como a disponibilidade ótima do recurso na região onde o projeto se pretende implementar.

Verifica-se uma evolução acelerada da tecnologia fotovoltaica, no sentido de menores custos e de melhor eficiência. Por outro lado, o escoamento para a rede elétrica da energia produzida em centrais fotovoltaicas exige condições técnicas de ligação, muitas vezes acessíveis apenas com elevados custos adicionais de investimento.

No entanto, as centrais hidroelétricas, localizadas na vizinhança de albufeiras, dispõem de uma ligação à rede elétrica, a qual se encontra subutilizada, face à sazonalidade das aflúncias pluviais que não permite a ocupação continuada da potência instalada. Assim, verifica-se uma complementaridade natural e virtuosa entre as energias hidroelétrica e solar, dado que há mais sol quando há menos chuva e vice-versa.

A opção flutuante revela várias vantagens do ponto de vista da eficiência da produção, devido ao efeito termorregulador do plano de água sobre os painéis, assim como do ponto de vista ambiental, devido à diminuição da evaporação da água e da proliferação de algas, com a redução do conseqüente efeito eutrofizante sobre a massa de água, devido ao sombreamento gerado pela plataforma flutuante.

Considera o proponente que o projeto em avaliação ajudará a aumentar a independência energética de Portugal, contribuindo para obtenção dum sistema mais eficiente que, por ser baseada em energia solar fotovoltaica, contribuirá positivamente para o cumprimento das metas nacionais e comunitárias no domínio das energias provenientes de fontes renováveis no consumo bruto de energia.

### 3.3. Descrição do Projeto

O projeto corresponde ao parque solar fotovoltaico flutuante a localizar na Albufeira do Alto Rabagão, constituído por dois núcleos de módulos fotovoltaicos flutuantes (Núcleo 1 e Núcleo 2) com uma potência instalada de 145 MWp, potência de injeção de 112 MVA e uma área de 154,76 ha, e respetivas infraestruturas de escoamento da energia produzida.

As infraestruturas de escoamento de energia associadas a cada um dos núcleos de módulos fotovoltaicos incluem os cabos de ligação a terra, os pontos de receção em terra e a linha elétrica a 30 kV de ligação à subestação, prevendo uma ocupação de cerca de 1 ha nas margens da albufeira.

O projeto inclui igualmente a construção de uma subestação elétrica a 30/150 kV, com uma área de cerca de 0,65 ha, e respetiva linha de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), cuja localização foi otimizada em função da ligação à RESP através de linha existente a 150 kV.



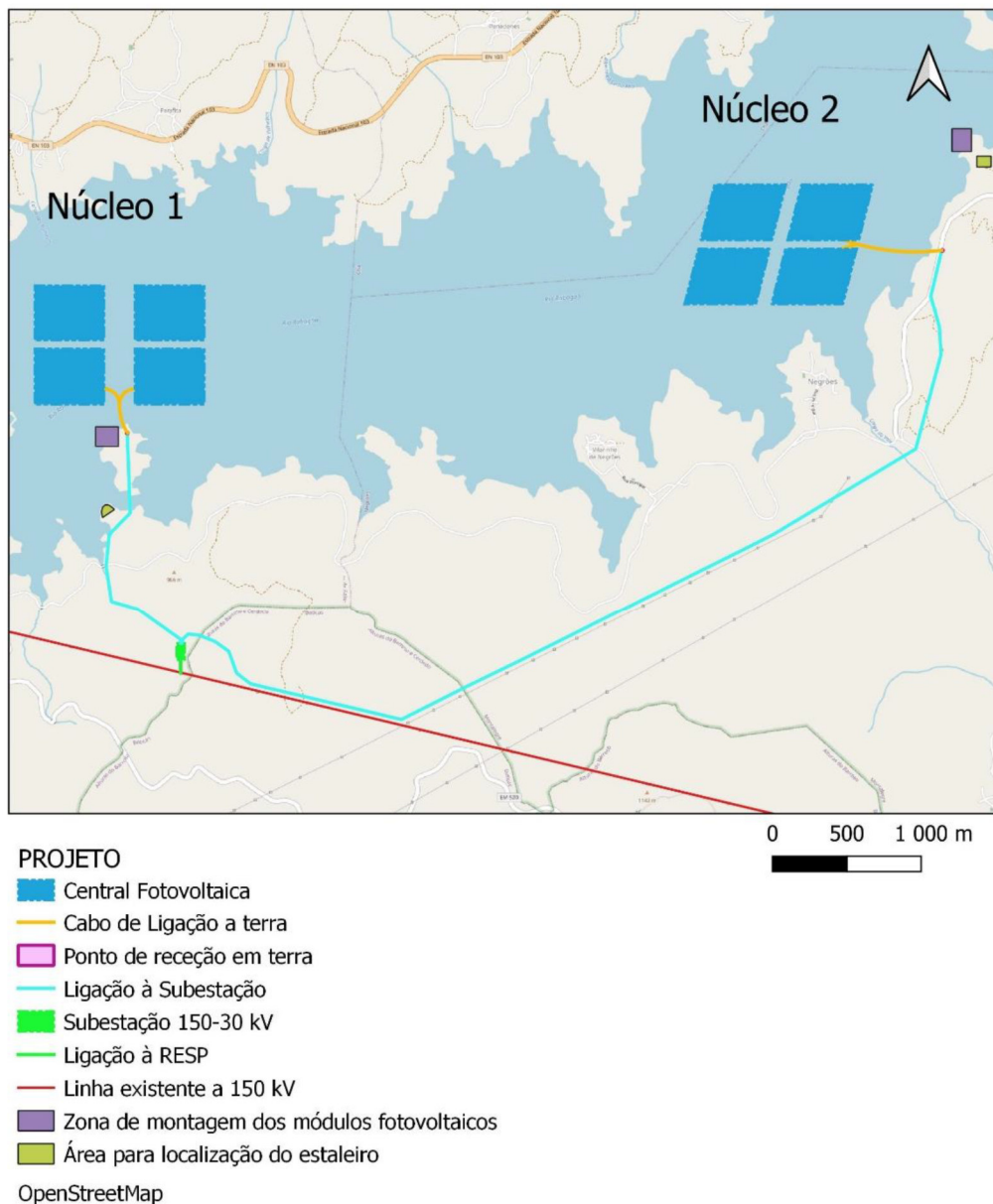


Figura n.º 3 – Zona de implantação do projeto  
(Fonte: PDA (Figura 1, p. 5))

O projeto corresponde a uma Infraestrutura Territorial de Produção de Energia Solar Fotovoltaica.

O processo de geração de energia pode ser descrito, de forma simplificada, como a saída em corrente contínua de cada um dos geradores fotovoltaicos, que se unirão formando uma *string* de vários geradores fotovoltaicos (módulos), até ao inversor, passando as proteções necessárias e evacuando a energia às cabinas técnicas (cabins de transformação), a partir das quais passa pela subestação de elevação, que elevará a tensão de distribuição interna da Infraestrutura (de 30 kV para os 150 kV), até ao ponto de interligação – interseção de uma linha do Operador da Rede de Transporte (ORT) que passa na proximidade da subestação, no nível de tensão de 150 kV.

### Módulos fotovoltaicos

Os módulos fotovoltaicos selecionados para o projeto têm uma potência de pico de 500 Wp. O gerador será constituído por 290.304 módulos, com uma potência de pico de 145,152 MWp e uma potência nominal instalada de 112 MVA.

O gerador fotovoltaico é formado pela ligação em série e em paralelo de um determinado número de módulos fotovoltaicos. Os módulos fotovoltaicos convertem a energia solar em energia elétrica, produzindo uma corrente contínua proporcional à irradiância solar recebida.

A configuração dos módulos fotovoltaicos prevê que estejam agrupados em *strings* de 27 Módulos cada, totalizando nesse sentido 10.752 *strings*.

Os módulos fotovoltaicos estarão orientados a Sul (Azimute 0º), de forma a obter o melhor rendimento, e serão instalados em estrutura fixa flutuante, na água.

A estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos será moldada em material plástico, especialmente concebido para resistir às condições adversas a que esta tecnologia fica sujeita, como ondulação causada por vento ou corrosão da própria estrutura por contacto com a água. A estruturas flutuantes de plástico encaixam-se entre si e nas quais cada painel assenta na posição de paisagem.

Os painéis fotovoltaicos ficarão dispostos, ao longo da estrutura, de forma que o seu comprimento esteja na direção horizontal e a largura a acompanhar a inclinação ótima.

A estrutura flutuante inclui passagens pedonais para uso na manutenção do sistema.

### Sistema de amarração

O sistema de ancoragem e amarração é uma parte crítica de um parque fotovoltaico flutuante.

A definição do sistema de ancoragem do projeto depende das características do local, como topografia, batimetria, composição do solo, variação do nível da água, velocidade e direção do vento e características de operação do reservatório (velocidade, amplitude e frequência de deplecionamento, por exemplo).

No projeto em avaliação foram consideradas três alternativas de ancoragem:

- Ancoragem inferior ou de fundo recorrendo a extensores;
- Ancoragem inferior ou de fundo recorrendo pesos;
- Banco de ancoragem ou ancoragem em bloco.

### Inversores

O inversor tem como função converter a energia elétrica em corrente contínua, proveniente do gerador fotovoltaico, para energia elétrica em corrente alternada.

O projeto prevê a utilização de modelos de inversores de *string* com 250 kW, colocados na mesma estrutura flutuante onde se encontram os painéis. O gerador será constituído por 448 inversores distribuídos pela Infraestrutura Territorial, apoiados nas estruturas de suporte dos módulos.

### Sistemas de cabos

Os cabos que ligam o sistema à rede elétrica, bem como os cabos DC que ligam as *strings* ao inversor têm de ser resistentes à água e humidade, dado que estão envoltos num ambiente aquático, sendo especialmente concebidos para aguentar as condições a que estão expostos.

Existem três sistemas alternativos de passagem dos cabos de ligação a terra:

- Submersos e fixos no fundo da albufera;
- Submersos com passagem na coluna de água;
- Flutuantes, com passagem à superfície.

#### Cabinas técnicas

As cabinas técnicas serão do tipo metálico, composto por celas pré-fabricadas em invólucro metálico, aprovados pela DGEG, sendo equipados com um quadro de média tensão, um transformador de potência, um quadro de agrupamento de inversores e um quadro de baixa tensão (serviços auxiliares).

O projeto será composto por 45 unidades, sendo 44 unidades de 2500 kVA e 1 unidade de 2000 kVA.

A cabina técnica de seccionamento faz a proteção da ligação elétrica a terra. A energia produzida no sistema fotovoltaico, já transformada *offshore* a média tensão (30 kV), será conduzida a terra através de cabo flutuante ou semi-submerso, em alguns trechos, com eventual recurso a contrapeso. O cabo será provido de blindagem, de forma a minimizar o campo eletromagnético.

O ponto de receção na margem será constituído por um compartimento do tipo “Kiobet”, onde será alojada a instrumentação elétrica.

O transformador a instalar, será do tipo hermético que empregará a tecnologia de enchimento integral em banho de óleo mineral e terá arrefecimento natural.

A aparelhagem de média tensão é constituída pelas celas a usar nas cabines técnicas. As celas serão da gama SM6 ou equivalente, sendo composta por celas modulares, equipadas com aparelhagem fixa em invólucro metálico utilizando o hexafluoreto de enxofre (SF6) e respeitarão a definição de aparelhagem sob envolvente metálica compartimentada.

O quadro baixa tensão, situado na cabina técnica, alimenta os circuitos monofásicos de emergência, tomadas, inversores (um para cada inversor), ventilação, celas média tensão e monitorização, a que acrescem 2 circuitos de reserva.

#### Subestação

A subestação terá toda a aparelhagem de média tensão numa infraestrutura fabricada à medida e o Transformador de elevação no exterior, assim como a aparelhagem de muito alta tensão.

A chegada será aérea, da rede de média tensão de 30 kV, frequência de 50 Hz. A saída será igualmente aérea, no nível de muito alta tensão, a 150 kV, e interligará a rede elétrica de serviço público (RESP) na linha do ORT que passa nas proximidades.

Todos os equipamentos e infraestruturas serão aprovados pela DGEG, sendo equipados com quadro de média tensão (30 kV), transformador de potência (serviços auxiliares), transformador de serviços auxiliares, quadro de serviços auxiliares e quadro de controlo. Estarão fora da Infraestrutura os seguintes equipamentos: aparelhagem de Alta Tensão (150 kV), transformador de potência 150/30 kV e equipamentos de medição.

As celas de média tensão têm características semelhantes às presentes nas cabines técnicas no que respeita à gama (SM6 ou equivalente), sendo equipadas com aparelhagem fixa em invólucro metálico utilizando o hexafluoreto de enxofre (SF6), e respeitarão a definição de aparelhagem sob envolvente metálica compartimentada.

A subestação terá igualmente um armário de contagem, que será um armário de telecontagem E-REDES do tipo A, sem descarregadores de sobretensão (s/DST), e em conformidade com DMA C117-510-N. A Contagem da energia será feita em Muito Alta Tensão.

Os dois transformadores a instalar, serão do tipo hermético que empregará a tecnologia de enchimento integral em banho de óleo mineral e terá arrefecimento natural.

O quadro baixa tensão, situado na subestação, alimenta os seguintes circuitos monofásicos em cada cabine técnica: circuito para as celas MT, de monitorização, de ventilação, de tomadas, de iluminação, e de reserva.

#### Linhas elétricas

Para a linha aérea de média tensão (30 kV) entre o ponto de receção em terra (cabina de seccionamento) e a subestação serão utilizados, sempre que possível, apoios pré-fabricados em betão licenciados pela E-REDES.

A linha de ligação à RESP, a 150 kV, os apoios a utilizar serão constituídos por estruturas metálicas treliçadas, em aço, formadas por cantoneiras de abas iguais e chapas, ligadas por aparafusamento, com todos os elementos constituídos zincados a quente, por imersão, sendo utilizados apoios das famílias licenciadas como elementos tipo das linhas da Rede Nacional de Transporte (RNT).

### **3.4. Alternativas de Projeto Consideradas**

As alternativas de projeto em análise prendem-se com as soluções técnicas respeitantes à amarração do parque fotovoltaico flutuante e à passagem dos cabos de ligação a terra.

É indicado no projeto que, em fase de Estudo Prévio, serão apresentadas três alternativas de ancoragem / amarração:

- Ancoragem inferior ou de fundo recorrendo a extensores;
- Ancoragem inferior ou de fundo recorrendo pesos;
- Banco de ancoragem ou ancoragem em bloco.

Para a passagem dos cabos de ligação a terras foram igualmente consideradas três alternativas:

- Submersos e fixos no fundo da albufeira;
- Submersos com passagem na coluna de água;
- Flutuantes, com passagem à superfície.

Do ponto de vista da localização, indica o proponente, que o estabelecimento de uma Infraestrutura desta natureza resulta da possibilidade de reunir o recurso solar, da presença de um plano de água, a Albufeira do Alto Rabagão, e da possibilidade de interligação à rede pública para melhor escoar a energia produzida, sendo este último o fator determinante. Como tal, não foram consideradas alternativas de localização do projeto em análise.

### **3.5. Principais Ações Associadas às Fases de Construção e Exploração**

As principais ações associadas à fase de construção do projeto são as seguintes:

- Instalação de estaleiros e definição da área de montagem.

- Montagem da estrutura flutuante de forma progressiva (será montada uma linha de flutuadores, cada um com um painel fotovoltaico, que será deslocada em direção à água para se poder montar a linha de flutuadores seguinte, até completar um módulo de painéis).
- Transporte dos flutuadores até à zona de implantação (cada grupo de flutuadores será rebocado para o local final por embarcações).
- Implementação do sistema de amarração através de pontos de ancoragem fixados ao fundo ou às margens da barragem.
- Montagem das estruturas flutuantes (inversores, cabinas técnicas de média tensão): a montagem destas infraestruturas será feita na margem e as mesmas serão rebocadas para o seu local final com uma embarcação.
- Montagem dos cabos de ligação a terra ancorados no fundo da barragem, na coluna de água ou flutuantes.
- Montagem do ponto de ligação a terra (cabine de seccionamento): esta cabine é pré-fabricada, pelo que será apenas colocada no local.
- Construção da subestação, que envolve a desmatção e terraplanagem do local de implantação, a construção da rede interna (drenagem, abastecimento de água, depósito de óleos e melhoramento de vias), a construção de edifícios técnicos e maciços para pórticos de amarração e suportes de aparelhagem e vedação da subestação e arranjos exteriores.
- Construção das linhas aéreas de ligação à subestação e de ligação à RESP, que implica os trabalhos preparatórios (desmatção, piquetagem, abertura dos caboucos e construção dos maciços de fundação), a montagem dos apoios e a colocação dos cabos, incluindo eventual balizagem aérea.
- Limpeza de todos os locais de trabalho.

Durante a fase de exploração, as atividades previstas são as seguintes:

- Inspeção periódica do estado de conservação de todos os elementos do projeto.
- Substituição de componentes deteriorados.
- Manutenção preventiva e corretiva.

### **3.6.Principais Tipos de Materiais, Formas de Energia e Emissões Poluentes**

Os principais materiais e matérias-primas utilizados serão os seguintes:

- Materiais relacionados com o parque solar (painéis fotovoltaicos, flutuadores, cabos elétricos, inversores, cabines técnicas, entre outros.).
- Materiais relacionados com as linhas elétricas (apoios e cabos, entre outros).
- Materiais relacionados com a subestação (disjuntores, painéis, pórticos, amarrações, entre outros).
- Materiais habitualmente utilizados em obras de construção civil.

O principal tipo de energia utilizado será o gasóleo, para funcionamento das máquinas e equipamentos, e a energia elétrica.

Na fase de construção, os principais efluentes líquidos produzidos serão os efluentes domésticos produzidos nas áreas sociais nos estaleiros de apoio à obra, a encaminhar para a rede municipal de drenagem (caso seja possível de estabelecer a ligação) ou através da instalação de estruturas temporárias para o seu armazenamento e posterior recolha por empresa licenciada para o efeito, a conduzir a destino final adequado. De referir ainda a produção de pequenas quantidades de efluentes

de trabalhos pontuais que possam ocorrer nos estaleiros ou nas frentes de trabalho (por exemplo, águas de lavagem das betoneiras e outros equipamentos).

Os resíduos expectáveis, durante a fase de construção, serão resíduos equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU's) do estaleiro, resíduos de embalagens, Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e eventuais terras sobrantes da construção da subestação e linhas de ligação à subestação e à RESP.

As principais emissões previstas, durante a fase de construção, relacionam-se com as poeiras, quer das operações de construção da subestação quer provenientes da circulação de veículos e equipamentos em superfícies não pavimentadas, os gases gerados pelos veículos e maquinaria pesada afetos à obra e o ruído aos equipamentos utilizados e aos veículos de transporte de pessoal e de equipamentos.

Na fase de exploração não se prevê qualquer atividade que possa conduzir à contaminação do solo e da água nem a produção de resíduos que justifiquem uma intervenção regular.

### 3.7. Programação Temporal

A calendarização apresentada para as várias fases do projeto é a seguinte:

- Projeto e EIA: até outubro de 2021.
- Procedimento de AIA: de outubro de 2021 a maio de 2022.
- Início da fase de construção: junho de 2022.
- Início da exploração: junho de 2023.
- Na figura abaixo é apresentado o cronograma:

A partir do cronograma dos trabalhos previstos durante a fase de construção, conforme figura abaixo, verifica-se que a duração da fase de construção está estimada em cerca de 10 meses.

Central Fotovoltaica (fase construção)	Meses																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Planos executivos e cadernos de encargos																				
Negociação fornecedores																				
Início de obra																				
Montagem estaleiro																				
Fornecimento Materiais																				
Obra Civil																				
Acessos																				
Vedações																				
Caminhos/Valas/Cabos																				
Cimentações e Sapatas																				
Instalação Mecânica																				
Montagem Estrutura																				
Montagem Módulos																				
Montagem Terras																				
Instalação Eléctrica																				
Instalação Inversores, Transf. e celas																				
Instalação DC																				
Instalação AC																				
Subestação e Linha																				
Construção																				
Comissioning																				
Testes e Ensaios																				
Recuperação paisagística																				
Requalificação das áreas intervencionadas																				
Entrada em Exploração																				

Figura n.º 4 – Cronograma da fase de construção  
(Fonte: PDA (Figura 18, p. 22))

#### **4. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO**

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

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

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

##### **4.1. ASPETOS GERAIS**

Estruturalmente, a PDA cumpre genericamente o disposto no Anexo III à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA.

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

##### **4.1.1. Projeto**

- No que respeita à injeção da energia elétrica produzida pelo centro electroprodutor, informa-se que, para efeitos de licenciamento, o proponente deverá acautelar a sua viabilização através de um dos mecanismos previstos nos artigos 5.º-A e 5.º-B do Decreto-lei n.º 172/2006, de 23 de agosto.
- Importa salientar que está prevista, para setembro de 2021, a realização do 3.º Leilão Solar para produção de energia através da instalação de painéis fotovoltaicos flutuantes em albufeiras. Caso se confirme que a Albufeira do Alto Rabagão seja uma das albufeiras selecionadas para o referido leilão, o proponente deverá conformar o seu projeto às condições previstas no mencionado leilão.
- É de referir que o projeto carece igualmente de obtenção de Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), tendo em conta que haverá ocupação do domínio público hídrico.

##### **4.1.2. Projetos associados**

- No ponto 2.7 do documento é referido que não existem projetos associados ou complementares. Importa neste ponto esclarecer que, de acordo com a informação disponibilizada, o projeto que se encontra sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental é o Centro Eletroprodutor (a central solar fotovoltaica flutuante), por aplicação objetiva da alínea a), n.º 3

do anexo II do RJAIA. Assim, os restantes projetos, que permitem a ligação à RESP do Centro Electroprodutor, a manter as características indicadas, serão projetos associados.

#### **4.1.3. Alternativas**

- Explicitar os motivos que levaram à escolha da presente localização dos dois núcleos indicando eventuais alternativas de localização estudadas.
- Tendo em consideração que o projeto e o respetivo EIA serão apresentados em fase de Estudo Prévio, identificar as alternativas, tecnicamente viáveis:
  - Concernentes aos sistemas de amarração/ancoragem da estrutura flutuante e aos sistemas de passagem dos cabos de ligação a terra, que devem ser devidamente caracterizadas e ponderadas.
  - De localização, no que se refere às componentes terrestres do projeto, tendo em consideração o ponto de ligação à RESP atribuído (devendo ser dado conhecimento do Título de Reserva de Capacidade), identificando e caracterizando todas as alternativas de ligação, incluindo os respetivos corredores e avaliando os impactes ambientais ou as alternativas de ligação. Caso se considere não haver alternativas de localização, deverá tal entendimento ser devidamente fundamentado.
  - para a linha elétrica de ligação do Núcleo 2 à subestação, de modo a reduzir ou evitar, na fase de exploração, o impacte negativo indireto, associado aos impactes visuais e paisagísticos no sítio classificado Castelo de São Romão (n.º 1/CNS 4253).

#### **4.1.4. Calendarização do Projeto**

- Relativamente ao ponto 2.8 que contém a programação temporal do desenvolvimento dos projetos cabe salientar que o procedimento de AIA de um projeto apresentado em fase de estudo prévio apenas culminará com a emissão de uma decisão favorável (ou favorável condicionada) sobre a conformidade ambiental do projeto de execução (DCAPE), a emitir observando-se os prazos previstos no RJAIA e após apresentação por parte do proponente do respetivo projeto de execução e Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução. Assim, a programação temporal apresentada terá de necessariamente acautelar os prazos legais relacionados com a etapa acima mencionada, bem como os prazos necessários à obtenção das licenças de estabelecimento do projeto junto da DGEG e outras entidades (a concretizar após obtenção da DCAPE. Neste ponto, salienta-se que a emissão da licença de produção (estabelecimento) junto da DGEG decorre ao abrigo do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, no qual o prazo legal previsto para o procedimento de licenciamento excede o período de cerca de 1 mês previsto neste ponto.

#### **4.1.5. Descrição do Projeto**

A descrição do projeto e respetivas alternativas no EIA devem contemplar os seguintes aspetos:

- Explicitar a vida útil do projeto.
- Caracterizar o meio em que se insere o projeto, designadamente, a própria Albufeira do Alto Rabagão.



- Apresentar a localização dos depósitos de terra vegetal – pargas – ou estudo de condicionantes, bem como os cálculos dos volumes de aterro e escavação.
- Prever a fase de desativação dos 2 núcleos, subestação e respetivas linhas e avaliar os impactes associados a essa fase, com indicação do destino a dar aos módulos fotovoltaicos e restantes materiais utilizados.
- Identificar e caracterizar os acessos, existentes, a construir e a beneficiar.

#### 4.1.6. Cartografia

Apresentar:

- Cartografia com escala e detalhe adequado à fase em que seja apresentado o projeto.
- Planta de implantação, a escala adequada, dos elementos do projeto e sua inserção na Albufeira do Alto Rabagão (incluindo a representação integral da albufeira e respetivas margens).
- Planta com a localização de todas as infraestruturas, edifícios e componentes do projeto a instalar em terra, designadamente, estaleiros, subestação, linhas elétricas, à escala adequada, que permita aferir a localização de todos os equipamentos e infraestruturas que integram a área de estudo. Tendo em consideração a fase de desenvolvimento do projeto – Estudo Prévio – caso não seja possível apresentar a localização exata destes componentes, deverá ser apresentado estudo de condicionantes de implantação dos mesmos.
- Cartografia da área de implantação do projeto e infraestruturas complementares, em formato “*shapefile*” no sistema de coordenadas oficiais de Portugal Continental PT-TM06ETRS89 (EPSG:3763) e em formato “*kmz*”.

#### 4.1.7. Estrutura preconizada para o EIA a elaborar

A redação do capítulo referente à proposta de conteúdo do EIA (capítulo 8.1 – Estrutura do EIA, página 82) deverá ser corrigida, uma vez que identifica o presente documento (PDA) como sendo o próprio EIA. «*Com o objetivo de expor toda a informação recolhida e trabalhada ao longo da elaboração do estudo, o presente Estudo de Impacte Ambiental é composto por vários Volumes, nomeadamente ...*»

## 4.2. APRECIÇÃO ESPECÍFICA – FATORES AMBIENTAIS

Os fatores ambientais a analisar no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental foram os seguintes: Clima e Alterações Climáticas, Qualidade do Ar, Geologia e Geomorfologia, Solos e RAN, Recursos Hídricos e Qualidade da Água, Ambiente Sonoro, Gestão de Resíduos, Sistemas Ecológicos Terrestres, Ecologia Aquática, Paisagem, Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico, Uso atual do Solo, Ordenamento do Território e Condicionantes, Componente Social e Saúde Humana.

As metodologias de análise dos diversos fatores ambientais foram consideradas genericamente adequadas. Verifica-se contudo a necessidade de complemento e/ou maior desenvolvimento nalguns fatores. Essa especificação é feita seguidamente para cada um dos fatores analisados.

No entanto, em sede de EIA, deverá ainda ser apresentada a seguinte informação, com reflexos, transversalmente, nos vários fatores ambientais analisados:

- Avaliação do impacto do projeto resultante com as atividade a desenvolver, no plano de água, com as principais utilizações existentes na Albufeira do Alto Rabagão, para as diferentes fases do projeto, incluindo impactes cumulativos.
- Identificação, caracterização e avaliação dos impactes transfronteiriços, decorrentes da inserção do projeto na Reserva da Biosfera Transfronteira Gerês-Xurés, devendo ser, neste âmbito, contactadas as respetivas entidades competentes.
- Avaliação da compatibilidade com a Zona de Pesca Lúdica (ZPL) da Albufeira do Alto Rabagão.
- Identificar e caracterizar o projeto piloto da EDP existente na Albufeira do Alto Rabagão (parque solar fotovoltaico flutuante do Alto Rabagão) incluindo eventuais dados de monitorização ambiental que tenham vindo a ser recolhidos.
- Considera-se ainda:
  - Contactar, todas as Organizações Não Governamentais de Ambiente nacionais e regionais<sup>1</sup> pertinentes ou, em alternativa, ser considerada a CPADA – Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente.
  - Consultar a Direção Nacional de Prevenção e Gestão de Riscos da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).
- Demonstrar articulação com as autarquias e populações locais potencialmente impactadas.

#### **4.2.1. Geologia, Geomorfologia**

Considera-se que os documentos e bases de dados referidos para caracterização da situação de referência serão os necessários e suficientes para fazer uma correta avaliação da Geologia e Geomorfologia.

#### **4.2.2. Clima e Alterações climáticas**

##### Clima

Devem ser avaliados os impactes do projeto no clima, nas fases de construção e exploração atendendo, designadamente, aos seguintes aspetos:

- Área ocupada pelos painéis atendendo à área total da albufeira.
- Efeito de sombreamento dos painéis:
  - nos padrões de evaporação da água (diminuição da evaporação);
  - diminuição da luminosidade.
- Diminuição do oxigénio dissolvido na água, a nível local, após a colocação da estrutura flutuante.

##### Alterações Climáticas

---

<sup>1</sup> Esta informação pode ser consultada no sítio da internet da APA, em <https://apambiente.pt/sites/default/files/2021-06/Lista%20das%20associa%C3%A7%C3%B5es%20%20registadas%20no%20RNOE.pdf>

O projeto enquadra-se no cumprimento das principais linhas de orientação relativa à promoção das energias de fontes renováveis, contribuindo assim para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito do combate às alterações climáticas. A concretização deste projeto contribuirá para alcançar as metas relativamente à produção de eletricidade a partir de fontes renováveis de energia e à redução de emissão de GEE.

É indicado no capítulo 5.5. - Metodologia de Análise que será realizado no âmbito do EIA, o devido enquadramento a nível nacional e regional das políticas e estratégias de combate e adaptação às Alterações Climáticas e análise às vulnerabilidades da região e também, a caracterização das emissões de gases com efeito de estufa nos concelhos da área de afetação do projeto, tendo por base o Relatório de Emissões de Poluentes Atmosféricos por concelho, disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

No seguimento do ponto anterior, deverá ser incluída no EIA:

- Análise no âmbito da Política Climática Nacional, tendo em consideração os seguintes documentos estratégicos:
  - a. O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 107/2019, de 1 de julho, que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional, como sejam a energia e indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, florestas e outros usos de solo, e os resíduos e águas residuais;
  - b. O Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, que estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) entre 45% e 55% (face a 2005), uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050.
  - c. A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020) aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho que constitui o instrumento central da política de adaptação em alterações climáticas;
  - d. O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAA 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como a prevenção de incêndios rurais, implementação de técnicas de conservação e melhoria da fertilidade dos solos, implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura, indústria e no setor urbano, prevenção das ondas de calor, proteção contra inundações, entre outras.
- Estimativas de emissões de GEE emitidas durante as fases de construção e exploração do projeto, visto estas emissões serem um indicador essencial na mitigação das alterações climáticas;

De salientar que para determinação das emissões de GEE em todos os setores devem ser utilizadas sempre que possível os fatores de cálculo (exemplos: fatores de emissão, Poder

Calorífico Inferior (PCI)) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*) que pode ser encontrado no Portal da APA em:

[https://www.apambiente.pt/sites/default/files/\\_Clima/Inventarios/NIR20210415.pdf](https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/NIR20210415.pdf).

Mais se acrescenta que, caso seja utilizada uma metodologia diferente da dos inventários, deve o proponente apresentar a justificação dessa opção.

- Apresentação de medidas de minimização de emissões e eventualmente de reforço de sequestro;

As linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 como forma de redução de emissões de GEE devem ser consideradas o referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos a ter em conta em função da tipologia do projeto.

- Informação relativa aos gases fluorados com efeito de estufa a utilizar nos equipamentos de climatização e nos equipamentos elétricos a utilizar nos painéis solares, nomeadamente o gás SF6.

Tendo em consideração os efeitos das alterações climáticas no longo prazo o EIA deve:

- Apresentar os principais riscos identificados para a zona em estudo e apresentar medidas conducentes a reduzir o risco associado a esses fenómenos no horizonte do projeto.

Neste contexto salienta-se que o Portal do Clima, em <http://portaldoclima.pt>, disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, 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).

As medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimizar os impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactes, a ter em conta em função da tipologia do projeto.

Considera-se ainda pertinente aludir que na fase de desativação os materiais a remover deverão ser transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem dado que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE.

#### **4.2.3. Recursos Hídricos e Qualidade da Água**

No que respeita à avaliação dos impactes sobre os “Recursos Hídricos e Qualidade da Água”, indicada no capítulo 4.3 – Potenciais Impactes Significativos (página 50), considera-se necessário incluir a avaliação dos eventuais impactes associados ao ensombramento resultante da colocação da estrutura flutuante, sobre a qualidade da massa de água, nomeadamente a eventual diminuição do oxigénio dissolvido.

Devem também ser avaliados os eventuais impactos na qualidade da água associados à degradação dos componentes da estrutura flutuante e meios de amarração no meio aquático.

Tratando-se de um novo projeto que implica uma modificação das características físicas de uma massa de água superficial, é necessário verificar previamente se a sua implementação suscetível de alterar o estado, ou de comprometer os objetivos definidos para as massas de águas que vão ser afetadas (direta ou indiretamente).

Neste caso, a massa de água superficial em que se insere o Parque Solar Fotovoltaico Flutuante é a Albufeira do Alto Rabagão (PT02CAV0072), massa de água fortemente modificada.

Esta verificação implica a apresentação de estudos técnicos que caracterizem de forma detalhada a ação/modificação/alteração e o meio em que se insere, de forma a ser possível avaliar os seus efeitos na massa de água afetada.

Se desta avaliação se concluir que o projeto em causa pode vir a afetar o estado das massas de água, é necessário recolher informação complementar para analisar com maior detalhe os efeitos previsíveis e avaliar possibilidade do projeto ter enquadramento nas exceções/derrogações previstas na alínea 7 do artigo 4.º da DQA. Neste caso, o projeto só poderá ter viabilidade, desde que sejam cumpridos todos os requisitos para aplicação desta exceção/derrogação.

Para apoiar esta análise específica a UE elaborou um documento orientador com exemplos (Guidance document nº 36 Exemptions to the environmental objectives according to article 4(7)) onde se explicitam os passos a desenvolver bem como a informação a recolher/apresentar para se verificar o enquadramento/aplicabilidade das ações/atividades nas exceções/derrogações previstas na alínea 7 do artigo 4º da DQA ([https://circabc.europa.eu/sd/a/e0352ec3-9f3b-4d91-bdbb-939185be3e89/CIS\\_Guidance\\_Article\\_4\\_7\\_FINAL\\_Original%20EN%20version.PDF](https://circabc.europa.eu/sd/a/e0352ec3-9f3b-4d91-bdbb-939185be3e89/CIS_Guidance_Article_4_7_FINAL_Original%20EN%20version.PDF)).

#### Domínio Hídrico e o Ordenamento da Albufeira

Em termos de enquadramento, a albufeira do Alto Rabagão nasce em 1965 com a construção do aproveitamento hidroelétrico. O aproveitamento hidroelétrico do Alto Rabagão foi o primeiro a ser construído (1958-65) em Portugal com objetivo específico de regularização interanual – represando água nos anos húmidos para a aproveitar, na produção de energia, em anos secos.

A Albufeira do Alto Rabagão é uma albufeira protegida de águas públicas com fins múltiplos, e suporta uma captação de água superficial para a produção de água para consumo humano sendo um importante reservatório de água para abastecimento público. Encontra-se localizada na Região Hidrográfica 2 (RH2), sob jurisdição da Administração da Região Hidrográfica do Norte.

Da análise efetuada considera-se que a mesma enfoca, na generalidade, os pontos mais sensíveis e que deverão ser profundamente analisados em sede de EIA.

Tal como mencionado capítulo 3.2.2 da PDA, a elaboração do Plano de Ordenamento da Albufeira do Alto Rabagão (POAAR) foi determinada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 141/2002, de 7 de dezembro. Não obstante a proposta de plano ter sido objeto de discussão pública, que ocorreu entre 27 de novembro de 2009 e 13 de janeiro de 2010, o referido plano nunca chegou a ser aprovado.

De referir que, face à publicação da Lei n.º 31/2014 de 30 de maio, que aprova as bases gerais da política de solos, do ordenamento do território e do urbanismo, e posteriormente do Decreto-Lei n.º 80/2015 de 14 de maio, que estabelece o novo regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial, os planos especiais passam a ser designados por programas especiais, pelo que o instrumento de gestão territorial a elaborar para a albufeira em apreço deverá assumir a figura de Programa.

Neste enquadramento, uma vez que a albufeira do Alto Rabagão não é abrangida por Plano de Ordenamento/Programa de Albufeiras de Águas Públicas, o projeto deverá adequar-se ao regime estabelecido no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, que assegura a proteção das albufeiras de águas públicas, incluindo os respetivos leitos e margens, bem como os terrenos integrados na zona terrestre de proteção.

Assim, considera-se que o regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas deverá ser considerado no contexto do fator ambiental Ordenamento do Território, devendo ainda ser efetuada uma avaliação da compatibilidade do projeto em apreço com o referido regime, nomeadamente com os objetivos do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, os quais deverão ser garantidos, bem como com o regime de utilização estabelecido no referido Decreto-Lei.

Deverá, ainda, ser dada especial atenção à necessidade de compatibilização dos usos principais e atividades secundárias, nomeadamente, a pesca, a produção aquícola, a navegação recreativa e o abastecimento de aeronaves para o combate a incêndios, devendo, neste âmbito, o projeto em apreço ser avaliado tendo em consideração os regimes de salvaguarda aplicáveis.

Neste contexto, deverá ainda ser acautelado o disposto no Regulamento da Navegação em Albufeiras.

No que diz respeito às servidões e restrições de utilidade pública (capítulo 3.2.3), associadas aos recursos hídricos, o enquadramento apresentado carece de revisão, face à legislação em vigor, com especial destaque para a Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na sua atual redação). Neste âmbito, refere-se, ainda, que o mencionado Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de Novembro, foi revogado.

De referir que o domínio hídrico abrange as águas, seus leitos e margens e pode ser público ou privado, sujeito a servidões de uso público.

Acresce referir que apenas é efetuada referência à “albufeira de águas públicas e leitos e margens dos cursos de água”. Este enquadramento carece de melhoria, considerando o disposto no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio. Assim, e para além da albufeira, deverá ainda ser considerada a margem, a zona reservada e os terrenos circundantes, numa faixa que corresponde à zona terrestre de proteção.

Deverão ser avaliados os impactes do projeto em apreço na integridade do leito e margem da albufeira do Alto Rabagão.

Por outro lado, considerando a importância estratégica da Albufeira do Alto Rabagão enquanto reservatório de água para fins múltiplos, em particular para consumo humano, impõe-se como sendo determinante a não afetação do estado químico e do potencial ecológico da massa de água, pelo que deverá ser dada especial atenção à avaliação do estado da massa de água, em particular aos impactes expectáveis e em muito resultantes do ensombramento promovido pela infraestrutura. Também merece especial atenção atender às oscilações do nível de água, necessárias quer para a gestão de cheias, quer para a satisfação das utilizações existentes, que se observam na albufeira. Para além disso deverá também atender-se às variações do nível de água da albufeira decorrentes da realização de trabalhos de inspeção, manutenção e reparação das infraestruturas hidráulicas associadas à albufeira, nomeadamente relacionadas com o corpo da barragem e os órgãos hidráulicos de segurança exploração.

Face ao suprarreferido, considera-se desejável e premente avaliar o efeito deste ensombramento no estado desta massa de água para efeitos do seu dimensionamento *versus* capacidade instalada, e

considera-se que a dimensão e distribuição espacial dos painéis fotovoltaicos podem constituir alternativas ao projeto em análise.

Considera-se assim que este tema deverá ter um maior enfoque no desenvolvimento do EIA.

No contexto do Leilão Solar Flutuante 2021, para a Albufeira do Alto Rabagão foi identificada uma área máxima potencial de implantação a incluir no próximo leilão, pelo que posteriormente poderá ser necessário enquadrar o projeto nesta solução.

Por último e considerando que a albufeira em apreço tem como um dos usos associados o abastecimento de aeronaves para o combate a incêndios, considera-se relevante a consulta da Direção Nacional de Prevenção e Gestão de Riscos da ANEPC, nomeadamente quanto a eventuais condicionantes e recomendações que devam ser consideradas relativamente ao projeto.

#### **4.2.4. Uso Atual do Solo**

Relativamente ao descritor em apreço, o mesmo é caracterizado como “Importante”, o que face às características do projeto e à potencial afetação de usos decorrentes da implantação do mesmo, se considera desajustado, entendendo-se que este fator ambiental deverá ser considerado “Muito Importante”.

Considera-se, em termos de análise específica, que a PDA apresentada não caracteriza convenientemente as infraestruturas instaladas em terra, incluindo as respetivas ações, como por exemplo, para os pontos de receção em terra é indicado o modelo a utilizar, mas não é efetuada referência à forma como o mesmo será instalado, o que deverá merecer o devido enquadramento. O mesmo ocorre com a subestação e com as linhas elétricas aéreas (e respetivos apoios).

Percebe-se, pelas ações descritas no capítulo 2.4 da PDA, que a construção da Subestação e das linhas aéreas terão impacte relevante no solo, porquanto envolvem desmatagem e terraplanagem dos locais de implantação, a construção da rede interna (drenagem, abastecimento de água, depósito de óleos e melhoramento de vias), a construção e edifícios técnicos e muros para pórticos de amarração e suportes de aparelhagem e vedação da subestação e arranjos exteriores; piquetagem, abertura dos caboucos e construção dos muros de fundação. Contudo não há indicação das áreas envolvidas (por exemplo, número de apoios e dimensão das correspondentes fundações).

Também o estaleiro, com impacte no solo, não está devidamente descrito ou dimensionado, nem se percebe se a área definida para o estaleiro será para a globalidade das intervenções ou se apenas para montagem dos módulos flutuantes.

Ao nível dos usos atuais do solo, são destacados dois usos maioritários na área de implantação do projeto: a albufeira e as áreas de matos. Mais referem que a área em estudo se encontra englobada na região do Barroso, cujo sistema agro-silvo-pastoril foi reconhecido pela FAO como património agrícola mundial, sendo que esta classificação visa a promoção da agricultura sustentável e do desenvolvimento rural e a preservação dos valores e costumes característico do Barroso. Também e como condicionantes ao uso do solo (condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública), destacam áreas pertencentes à Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés, à Reserva Ecológica Nacional, à Reserva Agrícola Nacional, a albufeira de águas públicas e linhas de água pertencentes ao Domínio Público Hídrico, as áreas de proteção do Património cultural, as áreas submetidas ao Regime Florestal (Perímetro Florestal da Serra do Barroso), os povoamentos florestais percorridos por incêndios, pontos de água de combate a incêndios e infraestruturas.

No capítulo 4.2 da PDA, são referenciadas as principais ações associadas com potenciais impactes significativos, na fase de construção do projeto com impacte no descritor ambiental em causa, concretamente: mobilização de trabalhadores e de maquinaria e equipamento de obra; desarborização, desmatação e decapagem do solo: na área de estaleiro, no corredor da linha de ligação à subestação e na área da subestação; implantação e operação do estaleiro e local de montagem da plataforma flutuante; circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado; abertura da faixa de proteção da linha elétrica: corte ou decote de árvores numa faixa de 45 m centrada no eixo da linha, com a habitual desarborização dos povoamentos de eucalipto e pinheiro e decote das demais espécies florestais para cumprimento das distâncias mínimas de segurança do Regulamento de Segurança de Linhas de Alta Tensão – RSLEAT; Trabalhos de topografia: piquetagem e marcação das áreas para a plataforma da subestação; movimentações de terras: execução dos aterros e escavações necessários para os caboucos dos apoios das linhas elétricas e para a subestação; instalação do sistema de amarração e fixação das estruturas flutuantes; execução de fundações: betonagens para a construção dos maciços de suporte do equipamento elétrico na Subestação; limpeza e desativação das instalações provisórias de obra (estaleiros e estruturas de apoio), recuperação de áreas afetadas (sobretudo acessos temporários), sinalização e arranjos paisagísticos.

No capítulo 4.3.1 da PDA, são identificados os potenciais impactes significativos na fase de construção, referindo que a área de solos a ocupar é muito reduzida, uma vez que a maior parte do projeto se localiza no plano de água. Mais referem que os solos presentes são de fraca ou nenhuma aptidão, pelo que não se esperam impactes significativos neste descritor. Referenciam a existência de uma única mancha de RAN existente na área em estudo, que será transposta pelo corredor da linha de ligação à Subestação proveniente do Núcleo 2, sendo o impacte esperado minimizável através da definição do local dos apoios da linha. Também referenciam que em termos de uso atual do solo, o principal uso do solo afetado é a albufeira, sendo expectáveis impactes negativos associados à restrição do plano de água para outros usos na área de projeto. Relativamente às restantes componentes do projeto, ocuparão áreas muito reduzidas maioritariamente de matos sobrepassados pelas linhas previstas, nos quais não se esperam impactes significativos uma vez que estas áreas recuperam na quase totalidade.

Quanto aos usos agrícola e florestal, embora minoritários, poderão sofrer impactes negativos devido à implantação de apoios e, no caso do uso florestal, ao estabelecimento da faixa de proteção das linhas (abate ou decote de árvores). Estes impactes são passíveis de minimização através do ajuste do local dos apoios na fase de Projeto de Execução. Por fim, a área da subestação localiza-se numa área de pastagem, o que constituirá um impacte negativo minimizável através das necessárias negociações e indemnizações com o(s) respetivo(s) proprietário(s).

No capítulo 4.3.2 identificam os potenciais impactos na fase de exploração, não referenciando o descritor ambiental em causa. Contudo, os solos mobilizados para as componentes do projeto implantadas em terra, manter-se-ão mobilizados para o efeito.

Considerando que as infraestruturas e edifícios a implantar no solo não estão convenientemente descritos, nem pré dimensionados, não é possível concluir sobre a efetiva dimensão dos impactes neste descritor ambiental.

Quanto à proposta metodológica para caracterização do estado atual do ambiente e sua previsível evolução sem projeto, é proposto para os Solos e RAN (no capítulo 5.5.4 da PDA) recorrer à cartografia disponível, nomeadamente à Carta de Solos do Nordeste Português da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), na escala 1:100.000, sendo utilizada a nomenclatura de solos constante daquela cartografia, a nomenclatura da FAO/UNESCO.



Esta cartografia será cruzada com a cartografia da Reserva Agrícola Nacional, que fornece indicação da localização dos solos de melhor aptidão, nomeadamente os de origem aluvial.

No que respeita à capacidade de usos dos solos, a sua caracterização far-se-á a partir da a partir da Carta de Aptidão da Terra, à escala 1:100.000, da autoria da UTAD e utilizar-se-ão as classes de aptidão constantes dessa cartografia.

A caracterização assim obtida será aferida e complementada através dos levantamentos de campo a efetuar e da consulta de bibliografia da especialidade e de estudos regionais, nomeadamente dos Estudos de Enquadramento realizados no âmbito dos PDM dos concelhos de Montalegre e Boticas e para a caracterização das parcelas incluídas na Reserva Agrícola Nacional com base nas cartas de RAN em vigor, constantes dos PDM de Montalegre e Boticas. Já quanto ao Uso Atual do Solo (capítulo 5.5.12 da PDA) propõem a execução da caracterização recorrendo à cartografia de ocupação do solo COS2018 (DGT), aferida através de fotointerpretação de ortofotomapa e levantamentos de campo, metodologia considerada adequada.

Não são propostas alternativas de localização dos componentes implantados no solo, pelo que não há proposta metodológica para análise comparativa de alternativas.

Considerando que as infraestruturas e edifícios a implantar no solo não estão convenientemente descritos, nem pré dimensionados, não é possível concluir pelos efetivos impactos no descritor Solo e uso do Solo, assim, a elaboração do EIA deve contemplar a seguinte informação adicional:

- Identificação e caracterização das unidades pedológicas presentes na área de implantação do projeto e na área de influência, acompanhada de extrato da Carta dos Solos de Portugal, com indicação do limite da área do projeto.
- Referência às características morfológicas estruturais dos solos ocorrentes na área em estudo.
- Apresentação de quadro onde constem as unidades pedológicas existentes na área de implantação do projeto em termos de área afetada (m<sup>2</sup> ou ha) e em termos percentuais.
- Identificação e caracterização das classes de capacidade de usos do solo na área de intervenção do projeto e envolvente próxima, acompanhado de extrato de carta de Capacidade de Uso do Solo, com indicação do limite da área do projeto.
- Indicação da ocupação atual do solo, com base em ortofotomapa atualizado da área em estudo, a qual deverá ser validada com recurso a trabalhos de campo.
- Apresentação de quadro sistematizando o tipo de uso do solo na área do projeto em termos de superfície ocupada (m<sup>2</sup> ou ha) e percentagem em função da área total.

#### **4.2.5. Qualidade do Ar**

A PDA considera o descritor “Qualidade do Ar” como um fator pouco relevante, dada a tipologia do projeto. Concorda-se com tal.

Considera-se que a informação apresentada é suficiente para que se possam conhecer as atividades suscetíveis de originar impactes na qualidade do ar, embora pouco significativos, designadamente na fase de construção.

Denota-se, no entanto, em falta a consideração, em sede de EIA, de identificação de potenciais medidas de minimização da emissão de poeiras e de poluentes atmosféricos, com origem em

máquinas e outros equipamentos ou veículos durante a fase de construção, pelo que esta informação deverá ser contemplada no EIA.

#### 4.2.6. Ambiente Sonoro

A proposta em apreciação refere que na metodologia visando a Avaliação de impactes do projeto na componente acústica do ambiente, tendo em conta a legislação aplicável -Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei 9/2007, de 17 de janeiro, na sua redação atual - consistirá no seguinte:

- Na Fase de Construção, a avaliação de impactes será efetuada de forma qualitativa com base nas emissões dos equipamentos utilizados na construção, determinando-se o raio de afetação do ruído de construção face à localização dos recetores sensíveis;
- Para a fase de exploração a avaliação de impactes será efetuada de forma quantitativa através da previsão dos níveis sonoros nos recetores sensíveis individualizados, com recurso ao desenvolvimento de modelo 3D de simulação acústica (*software CadnaA*), com base nos dados de projeto e do método de cálculo CNOSSOS-EU, conforme Decreto-lei nº136-A/2019);
- Elaboração de Mapas de Ruído Particular da CSF (inversores e subestação) para os indicadores Ln e Lden;

Refere ainda que, função da potência sonora da Linha de ligação à RESP, a previsão dos níveis sonoros nos recetores será efetuada com recurso a modelação previsional, de forma a procede:

- À verificação da necessidade, definição e se necessário dimensionamento de Medidas de Minimização Ruído, necessárias ao cumprimento dos limites legais aplicáveis – artigos 11.º e 13º do RGR;
- Elaboração, se necessário, de Plano de Monitorização do descritor ruído, em conformidade com a Portaria n.º 395/2015.

A definição do âmbito (PDA) da avaliação ambiental aponta para que o nível do ambiente sonoro, na área de estudo, é caracterizada por ser uma região escassamente povoada, com a habitação integrada nos aglomerados urbanos de cariz rural, sendo as fontes sonoras predominantes essencialmente associadas ao tráfego rodoviário das vias abrangidas e fontes de origem natural.

Assim, durante a fase de construção, decorrerão um conjunto de atividades ruidosas temporárias, cuja emissão de níveis sonoros poderá induzir alterações no ambiente sonoro de referência. No entanto, os recetores sensíveis mais próximos localizam-se nas povoações de Negrões e Vilarinho de Negrões, que distam mais de 1700 metros dos locais de construção da plataforma flutuante e da subestação, pelo que é expectável que o respetivo ambiente sonoro em termos médios não venha a variar significativamente ao longo da fase de construção.

No que se refere à fase de exploração do projeto, segundo a PDA, não são expectáveis níveis sonoros acima dos limites regulamentares com o funcionamento do projeto, devendo a sua verificação ser atestada através de previsões e medições sonoras. No entanto, é já expectável que não virão a ocorrer impactes significativos sobre o ambiente sonoro.

Concluindo, conforme refere a proposta analisada, a avaliação de impactes no domínio do ruído será suportada em métodos robustos de análise, usualmente assentes em modelação computacionalmente assistida, pelo que se concorda com as metodologias propostas pelo proponente.

#### 4.2.7. Socioeconomia

A PDA apresentada optou pela designação do fator ambiental “Componente Social”. No entanto, sugere-se que seja adotada a designação “Socioeconomia”, conforme estabelecido módulo X.i da Portaria n.º 398/2015, de 5 de novembro.

Neste âmbito, deverá o EIA conter toda a informação identificada no referido diploma, nomeadamente no que concerne à caracterização do ambiente e populações afetadas, à identificação e avaliação dos impactes a nível local e regional, diretos e indiretos, bem como a identificação dos impactes cumulativos resultantes das modificações gerais na qualidade e hábitos de vida da população, consequências sobre os processos de atração e/ou (re)exclusão da população, geração de emprego e influência sobre as atividades económicas da região e referência aos impactes de outros fatores associados.

Deverá ainda o EIA ser completado especificamente com a seguinte informação:

- Caracterização socioeconómica da área de influência do projeto com base em dados estatísticos mais recentes;
- Identificação pormenorizada da tipologia de ocupação na envolvente próxima (acompanhada de cartografia a escala não inferior a 1:10.000, com indicação de data e fonte), designadamente:
  - i. Aglomerados e/ou habitações isoladas; unidades/equipamentos de alojamento turístico (incluindo turismo de habitação, no espaço rural e parques de campismo/caravanismo), outros...;
  - ii. Indicação e descrição das atividades económicas, com destaque para áreas agrícolas, logradouros explorados para agricultura de subsistência, entre outros, que caracterizam a região e zona do projeto, bem como o nível de serviço dos equipamentos coletivos e infraestruturas, designadamente energéticos, segurança, saúde, ensino, desporto e formação profissional;
  - iii. Equipamentos coletivos sensíveis, como, edifícios escolares, unidades de saúde, lares de terceira idade, entre outros equipamentos;
- Identificação e caracterização das principais acessibilidades nos diferentes modos (principais acessos existentes e a utilizar, transportes públicos existentes, bem como o tráfego gerado pelo projeto), acompanhada de cartografia a escala não inferior a 1:10.000, com indicação de data e fonte;
- Descrição clara do projeto com a identificação das operações que afetarão a população da zona do projeto, bem como as diferentes atividades económicas existentes designadamente as agrícolas, incluindo de projetos associados ou complementares, por exemplo, acessos viários – alterações dos níveis de serviços em consequência do projeto, em termos económicos e de bem-estar (incluindo a localização de eventuais estaleiros de obra, instalações de apoio/anexas) e o período de vida útil para o projeto;
- Indicação dos recursos humanos e o horário de laboração afetos ao projeto;
- Caracterização do emprego indireto a criar nas diferentes fases do projeto;
- Revisão da avaliação e classificação atribuída aos impactes positivos identificados para a fase de construção e devida fundamentação;
- Garantir a comunicação do projeto através de um Plano de Comunicação que deverá incluir inquéritos à população e evidências de um bom nível de conhecimento das características e impactes do projeto, pela população local abrangida pelos dois concelhos;

- Identificação de planos ou estratégias de desenvolvimento da(s) atividade(s) económica(s) ou de desenvolvimento regional.

#### **4.2.8. Saúde humana**

##### Identificação de questões significativas

A área de intervenção do projeto está integrada na área geográfica do Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) de Trás-os-Montes – Alto Tâmega e Barroso, que abrange os Centros de Saúde dos concelhos integrantes. Em termos hospitalares, a unidade mais próxima é o Hospital de Chaves, integrado no Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, com sede em Vila Real.

Na PDA, a saúde humana, foi considerada um fator ambiental de importante relevância.

##### Outros descritores relevantes a nível de proteção da saúde humana

A nível dos recursos hídricos, a albufeira do Alto Rabagão onde se localizará o projeto, é uma albufeira protegida de águas públicas com fins múltiplos, e suporta uma captação de água superficial para a produção de água para consumo humano.

Relativamente à qualidade da massa de água, a albufeira do Alto Rabagão está classificada a nível do seu Potencial Ecológico como “bom” ou “superior”, e do seu Estado Químico como “desconhecido”. A massa de água apresenta assim um Estado Global “bom” ou “superior”. Nos dados disponíveis no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), a massa de água tem apresentado valores compatíveis com a classificação de mesotrófica, com variações interanuais que podem ir desde a oligotrofia até ao estado eutrófico.

Ao nível do ambiente sonoro, a área de estudo é caracterizada por ser uma região escassamente povoada, com a habitação integrada nos aglomerados urbanos de cariz rural, sendo as fontes sonoras predominantes essencialmente associadas ao tráfego rodoviário das vias abrangidas e fontes de origem natural.

No âmbito da componente social, verifica-se que os concelhos de Montalegre e Boticas, segundo os Censos de 2011, apresentam densidades populacionais muito baixas concomitantemente com um aumento progressivo dos índices de envelhecimento da população.

Os modos de vida locais continuam a ter uma forte componente na agricultura, produção animal e transformação de produtos agrícolas, pecuários e florestais. O comércio e a construção, são outros pilares das economias locais, em que o alojamento e restauração, nomeadamente o associado ao turismo, assume também relevância crescente.

##### Proposta metodológica para a caracterização da situação de referência

Para efeitos da caracterização da situação de referência ao nível do fator Saúde Humana, o AIA irá apoiar-se na metodologia proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Assim, na fase de caracterização, os seguintes procedimentos propostos são:

- Identificação dos serviços de saúde e equipamentos existentes na área de intervenção e influência do projeto;
- Caracterização do perfil de saúde das populações da área de intervenção e influência do projeto, com base no Perfil Local de Saúde (PLS) e no Perfil Regional de Saúde publicados pela Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte);

- Identificação de áreas urbanas e outros espaços sociais, e segmentos de população com maior vulnerabilidade;
- Identificação e caracterização dos aspetos ambientais e fatores de risco, suscetíveis de afetar a saúde e o bem-estar. Através destes procedimentos será construída a informação de base para suporte da análise e avaliação de impactes.

A caracterização considerará ainda os resultados das análises e avaliações realizadas nas outras componentes, nomeadamente: Clima e Alterações Climáticas, Qualidade do Ar, Recursos Hídricos, Ambiente Sonoro, Componente Social e Riscos.

#### Proposta metodológica para a identificação e avaliação de impactes

Não foram apresentadas propostas metodológicas para a identificação de eventuais impactes no fator ambiental saúde humana para as diferentes fases do projeto, assumindo que a previsão dos impactes será efetuada através de avaliação qualitativa dos dados existentes e publicados.

Relativamente aos restantes descritores considerados relevantes na análise conjunta do descritor saúde humana, nomeadamente recursos hídricos/qualidade da água, ambiente sonoro, qualidade do ar e riscos, foram apresentadas metodologias consideradas adequadas para esse fim.

Concluindo, independentemente da natureza do Projeto não suscitar, à partida, preocupações relevantes ao nível do fator ambiental Saúde Humana, considera-se que a metodologia proposta para a análise do referido descritor é adequada e com a preocupação de se proceder a uma análise mais transversal, tendo igualmente em consideração os fatores associados aos usos da água/qualidade da água, ambiente sonoro, qualidade do ar e riscos.

#### **4.2.9. Ordenamento do Território**

O fator Ordenamento do Território foi considerado como muito importante para a elaboração do EIA, sendo proposto pelo proponente que a sua avaliação seja efetuada numa perspetiva de enquadramento. No entanto, entende-se que a análise e avaliação deste descritor deverá assumir um caráter mais específico e, simultaneamente, holístico, face à tipologia e estrutura do projeto em análise e aos impactes que este poderá ter neste fator.

Assim, deverá a informação a apresentar em sede de EIA ser ainda complementada com o seguinte:

- Planta, à escala adequada, que permita aferir a exata localização de todos os equipamentos e infraestruturas que integram a área de estudo e sobreposição desta em toda a cartografia dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e servidões e restrições de utilidade pública, uma vez que a área de intervenção não se encontra georreferenciada, nos IGT.
- Planos Municipais de Defesa da Floresta referentes aos municípios de Montalegre e Boticas tendo em conta que os mesmos não constam do item referente aos IGT.
- Identificação e quantificação das classes de espaços e servidões e restrições de utilidade pública, por área e percentagem.

#### **4.2.10. Património**

O fator Património Cultural é considerado na PDA como um descritor Muito Importante e passível de ser uma condicionante ao projeto.

É assim, um dos fatores ambientais que constam na Caracterização Sumária da Área em Estudo (ponto 4.1.), onde se pretende fazer uma “*caracterização breve da área em estudo com o objetivo de estabelecer um quadro ambiental de referência para a previsão dos potenciais impactes decorrentes do projeto em estudo*” (P. 38). Nesta caracterização é referido que “*A área de estudo, em termos do património, caracteriza-se pela ausência de ocorrências patrimoniais, apesar de localizar-se nas proximidades do sítio arqueológico do Castro de São Romão (n.º 1/CNS 4253), classificado como Sítio de Interesse Público (nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro)*”.

No ponto 4.2. são mencionadas as principais ações passíveis de gerar impactes significativos, tanto na fase de construção como de exploração.

Quanto à avaliação de impactes, segundo a PDA, “*No que se refere aos resultados obtidos apenas no levantamento de informação bibliográfica para o Descritor de Património, considera-se que não existem impactes negativos diretos em ocorrências patrimoniais durante a fase de construção. Contudo, convém mencionar o eventual impacto negativo indireto, durante a fase de exploração da linha elétrica, por causa dos impactes visuais e paisagísticos no Castelo de São Romão (n.º 1/CNS 4253), devendo ser equacionado o melhor traçado da linha elétrica para reduzir ou anular esses impactes*”.

Relativamente aos impactes identificados, o projeto deverá apresentar soluções técnicas alternativas da linha elétrica de modo a reduzir ou evitar o impacto já identificado e referido na alínea anterior. Considera-se a proposta metodológica apresentada na PDA para a caracterização do ambiente afetado, para a previsão e avaliação de impactes ambientais na generalidade adequada no que concerne ao fator patrimonial, sendo corretos os procedimentos a realizar na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

A equipa responsável pela elaboração do EIA deverá integrar um arqueólogo. Para qualquer esclarecimento, o arqueólogo responsável pela vertente patrimonial do referido EIA deverá consultar a Circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental, que se encontra acessível no sítio da internet da DGPC (<http://www.patrimoniocultural.pt/>).

#### **4.2.11. Sistemas Ecológicos**

Os Sistemas Ecológicos Terrestres e a Ecologia Aquática foram considerados fatores ambientais “Muito Importantes”.

Para a caracterização dos sistemas ecológicos terrestres far-se-á a caracterização da flora e da fauna recorrendo a informação e a trabalho de campo com o objetivo de caracterizar a situação e referência.

Devem ser avaliados os impactos na avifauna das linhas elétricas atendendo à sua proximidade à albufeira.

Já para os sistemas aquáticos para além da recolha de informação prevê-se a realização de uma campanha de amostragem de “elementos biológicos ictiofauna, flora aquática e macroinvertebrados bentónicos”; a fim de caracterizar a massa de água em apreço.

No EIA devem ainda ser identificados e avaliados os impactes sobre os ecossistemas aquáticos, recursos aquícolas e cinegéticos da área em causa.

Atendendo à reduzida experiência associada a esta tipologia de projeto sugere-se o contacto com outros promotores de projetos semelhantes, cuja experiência e dados relativos à monitorização

podem servir para avaliar os impactes nos ecossistemas aquáticos, de forma mais avalizada. Salientam-se o projeto piloto da EDP na albufeira do Alto Rabagão e os parques fotovoltaicos flutuantes instalados no Alqueva da mesma empresa e da EDIA.

#### **4.2.12. Paisagem**

Durante a análise verificou-se existirem algumas questões em que a metodologia se encontra omissa ou não devidamente exposta.

No que se refere ao Projeto, em si mesmo, não se considera que esteja todo definido quanto à abordagem das várias áreas já perturbadas e como toda a evolução se desenvolverá para futuro.

Também no que se refere às várias estruturas ou componentes do Projeto (subestação elétrica e respetiva ligação à rede), não estão devidamente caracterizados quanto às suas dimensões – volume, área e altura.

#### Definição da Área de Estudo

A área de influência a considerar para a avaliação deste projeto é 3 km, gerada a partir de todas as alternativas de projeto contempladas (pág. 65) o que se considera adequado. Acresce referir, que não estão caracterizadas as alternativas referidas e de como as linhas elétricas aéreas serão consideradas para a elaboração do *buffer*.

#### Cartografia

Na exposição apresentada na PDA nada é referido quanto à cartografia base que servirá de suporte quanto à sobreposição gráfica da informação temática relativa à Paisagem, sendo apenas expressas genericamente as escalas habitualmente mais utilizadas.

Nestes termos, a Carta Militar deve ser o suporte de toda a informação a apresentar adiante solicitada e a mesma deve observar a Escala 1: 25.000.

Acresce referir que não há qualquer informação quanto à, eventual, interceção da Área de Estudo com a área afeta ao “Parque Nacional da Peneda-Gerês”. Nestes termos, toda a cartografia temática da Paisagem deve incluir, caso haja sobreposição com a área de estudo, os limites do “Parque Nacional da Peneda-Gerês”, da Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurês, da Região do Barroso, constituída pelos concelhos de Boticas e Montalegre, enquanto Património Agrícola Mundial da FAO (Sistemas Importantes do Património Agrícola Mundial ou *Globally Important Agricultural Heritage Systems* – GIAHS) e do Sítio Arqueológico do Castelo de São Romão.

#### Caracterização da Situação de Referência

A caracterização da situação de referência deve ser realizada tendo em consideração a avaliação das componentes da paisagem, quer a nível estrutural quer a nível visual. Neste capítulo, a metodologia

refere apenas uma avaliação ao nível estrutural, não obstante das suas repercussões ao nível visual. A única referência é a de que será analisada a “qualidade” e “susceptibilidade” da Paisagem e que “*Será efetuada a caracterização visual da paisagem (...)*”, sendo que esta última remete para um conjunto de generalidades e que, por outro lado, estão associadas a matérias de outros fatores ambientais.

#### Avaliação Estrutural da Paisagem

É referido (pág.65) que será descrita a Unidade de Paisagem em que se insere o projeto sem referir a fonte a utilizar para a obtenção desses dados. No entanto, a bibliografia refere o livro ‘Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental’ de Cancela d'Abreu et al. (2004), o que se considera adequado para a realização do enquadramento da paisagem e como metodologia a utilizar na delimitação de subunidades de paisagem.

#### Avaliação Cénica da Paisagem

A caracterização visual da paisagem carece de uma melhor explicação da metodologia a utilizar. Neste sentido sugere-se a avaliação que compreende 3 parâmetros: Qualidade Visual (QVP); Capacidade de Absorção Visual (CAV) e Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP). No Anexo II do presente parecer são descritas as Orientações Metodológicas para a Elaboração do EIA.

### Identificação, Caracterização e Avaliação de Impactes

#### Impactes de Natureza Estrutural e Funcional da Paisagem

Quanto à identificação, caracterização, avaliação e classificação destes impactes, não se regista qualquer referência na PDA, o que não se configura como uma situação adequada ao conhecimento quer das componentes do projeto, quer quanto às alterações introduzidas e decorrentes da implantação das diferentes componentes do Projeto. Nada é referido quanto à desmatagem, desflorestação, alteração da morfologia natural do terreno, afloramentos rochosos, nem às alterações ao nível das amarrações ao solo dentro de água.

Apesar da instalação deste tipo de infraestrutura *offshore* afetar uma área reduzida da componente terrestre da paisagem, onde ocorrem os principais impactes estruturais da paisagem, considera-se que a sua avaliação não deve ser negligenciada. Neste sentido deve ser realizada uma análise quantitativa e qualitativa das ações que terão impacto na estrutura funcional da paisagem tanto para a fase de construção como para a fase de exploração.

#### Impactes de Natureza Visual da Paisagem

A metodologia apresentada para a avaliação dos impactes visuais sobre a paisagem está pouco aprofundada pelo que não se considera poder ser aceite na sua totalidade. A avaliação principal de impactes visuais faz-se com a elaboração das bacias visuais do projeto – por componente e globalmente – que é, no presente, a forma mais rigorosa de determinar a expressão do impacto visual negativo sobre o território definido pela Área de Estudo e que permite determinar a afetação da integridade visual das áreas das classes de qualidade visual mais elevada. Quanto a este aspeto nada é referido.

O referido é apenas complementar desta principal forma de identificação dos impactes e que remete para a metodologia de elaboração do parâmetro “Capacidade de Absorção Visual da Paisagem”, sendo que esta apenas visa caracterizar a situação de referência. Esta, sim, está baseada na elaboração de bacias visuais geradas a partir de pontos de observação distribuídos pelo território no interior da Área



de Estudo, conseqüentemente, apenas aplicável, de forma mais plena, neste caso. Daqui decorre que a metodologia referida, ainda que incompleta, não se enquadra no capítulo da avaliação de impactes. Contudo, a realização de bacias visuais a partir de pontos de observação é também usada na ponderação e, como tal, podem ser apresentadas, sendo que também não são referidos o número nem a localização dos pontos de observação a avaliar pelo que a sua seleção deve fazer-se acompanhar de uma clara justificação. Também não é referida qualquer quantificação da afetação das áreas de qualidade visual que integram as classes mais elevadas.

No termos acima referidos, devem ser apresentadas as bacias visuais de todas as componentes do projeto – incluindo os núcleos de painéis, subestação e linhas elétricas aéreas, zonas de montagem dos módulos em terra e estaleiros – assim como este no seu todo, considerando as dimensões – área e altura – dos mesmos. Para cada bacia visual deverá ser determinada a área afetada, em unidade de “ha”, das classes de qualidade visual mais elevadas que venham a ser consideradas assim como as áreas afetadas: ao Parque Nacional da Peneda-Gerês, se aplicável; à Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurês e à Região do Barroso, constituída pelos concelhos de Boticas e Montalegre, enquanto Património Agrícola Mundial da FAO (Sistemas Importantes do Património Agrícola Mundial ou *Globally Important Agricultural Heritage Systems – GIAHS*).

No que se refere ainda às bacias visuais, deverá ser considerada a realização/elaboração de uma bacia visual a partir do “Sítio Arqueológico do Castelo de São Romão”, sendo que o local não só integra o sistema de vistas existente, como é parte da componente cultural e patrimonial da Paisagem. Sobre este local nada consta na abordagem da Paisagem ao mesmo.

#### Impactes Cumulativos e Residuais

Quanto à identificação, caracterização, avaliação e classificação destes impactes não se regista qualquer referência vocacionada para a análise da paisagem na PDA, o que não se configura como uma situação adequada. Quanto aos Impactes Cumulativos deverá ser apresentada a Carta de Impactes Cumulativos onde constem representados graficamente todos os projetos existentes na Área de Estudo da Paisagem. No que se refere aos impactes residuais deverão também ser identificados e claramente localizados em cartografia. Em ambos os casos, deverá haver, conseqüentemente, caracterização, avaliação e classificação destes impactes para cada uma das componentes do projeto e para este no seu todo.

#### Medidas de Minimização

Da análise da PDA verifica-se que não é apresentada informação relativa a este fator ambiental o que não se revela adequado para uma proposta de PDA. Nesta apreciação inclui-se a ausência de qualquer proposta ou de linhas orientadoras para um plano de recuperação das áreas afetadas e para um projeto de integração paisagística das diferentes componentes do Projeto em avaliação.

## 5. PARECERES EXTERNOS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

No âmbito deste procedimento foram solicitados pareceres externos às Câmaras Municipais de Boticas e de Montalegre, ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., à Direção-Geral de Energia e Geologia – Recursos Geológicos, à REN – Redes Energéticas Nacionais, SGPS, à EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A., e à Associação de Desenvolvimento da Região do Alto Tâmega (ADRAT), tendo sido recebidos os pareceres que a seguir se sintetizam.

### Câmara Municipal de Montalegre (CMM)

O parecer da CMM foi rececionado no âmbito da Consulta Pública (CP), pelo que foi analisado nesse capítulo no presente parecer da Comissão de Avaliação.

### Câmara Municipal de Boticas (CMB)

A CMB emite parecer desfavorável ao projeto com base nos seguintes argumentos:

- A área de implantação do projeto coloca em causa o desenvolvimento turístico da Albufeira do Alto Rabagão;
- O Impacte visual causado pelas estruturas do projeto e devido ao tamanho do mesmo, sobre os habitantes e potenciais visitantes;
- O projeto não respeita a linha de abastecimento das redes aéreas das aeronaves usadas no combate a fogos florestais e rurais, sendo a única albufeira no norte do país que permite o abastecimento de aeronaves de grande porte;
- A linha elétrica de ligação à RESP passa junto a uma área classificada – sítio arqueológico do Castro de São Romão.

### Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

A DGEG, no âmbito das suas competências em termos de recursos geológicos, refere que parte da ligação do Núcleo 2 à subestação se sobrepõe a uma área identificada com pegmatitos litiníferos, com potencial para a revelação, através de prospeção e pesquisa, de recursos minerais.

Assim, a DGEG emite parecer favorável condicionado ao reajuste da ligação do Núcleo 2 à subestação, que deverá seguir ao longo das margens da albufeira, de modo a não inviabilizar futura revelação de recursos minerais.

### Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S. (REN)

A REN, grupo que detém as participações nas empresas concessionárias da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) e da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), compilou as informações consideradas relevantes para ser consideradas sobre as zonas de servidão da RNTGN e da RNT existentes na área de estudo do projeto em avaliação.

Informa que na área de estudo do projeto em apreço não se encontram previstas novas infraestruturas da RNTG e RNT, devendo o projeto respeitar as distâncias regulamentares às zonas de proteção das infraestruturas da RNT existentes.

No entanto, a REN não emite parecer favorável ao projeto, referindo que aquela entidade não recebeu o necessário pedido de atribuição de reserva de capacidade para ligação à RNT do centro electroprodutor em apreço, conforme prevê o Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua redação atual, não tendo a solução de ligação à RNT apresentada sido analisada ou admitida pela REN, nem tendo sido demonstrado que o procedimento para a atribuição de reserva de capacidade terá sido observado nos termos previstos no referido diploma legal, pelo que essa solução de ligação não se encontra em condições de ser apreciada pela REN.

#### EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A. (EDP)

A EDP considera que no desenvolvimento futuro da solução:

- Devem ser salvaguardados os aspetos de integridade e operacionalidade das estruturas existentes, conforme diretivas do Regulamento de Segurança de Barragens e outras, incluindo estruturas previstas para futuros investimentos de valorização do Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Rabagão;
- Deve ser considerada a componente hidráulica, o estudo hidrodinâmico da albufeira em situação de cheia, a componente eólica, a componente geotécnica, a morfologia dos terrenos submersos, os requisitos técnicos de durabilidade e os requisitos técnicos da componente estrutural, entre outros;
- Deve ser avaliada a qualidade da água da albufeira, na medida em que o projeto não deverá impactar negativamente esta componente.

A EDP salienta que a eficácia da solução de amarração e a integridade da plataforma flutuante é uma das garantias da segurança do projeto. Refere ainda que todo o dimensionamento do projeto deve considerar os seguintes aspetos relacionados com a exploração de uma albufeira:

- Variação do nível previsto para a exploração do aproveitamento hidroelétrico;
- Necessidade de esvaziamento total da albufeira;
- Eventuais intervenções na albufeira que exijam a transladação da estrutura.

#### Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)

A área de intervenção, para instalação do Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre, interfere com a Zona de Pesca Lúdica do Alto Rabagão, criada ao abrigo do Despacho VCD\_ NS/197/ 2021, 05.05.2021: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/67d5b90f40347db3>), que abrange toda a albufeira e seus tributários, freguesias de Viade de Baixo e Fervidelas, de Negrões, de Cambeses do Rio, Donões e Mourilhe, de Morgade, de Montalegre e Padroso, de Chã e de Meixedo e Padornelos, concelho de Montalegre, e de Alturas do Barroso e Cerdedo, concelho de Boticas.

Na área abrangida pela Zona de Pesca Lúdica do Alto Rabagão deve ser acautelado o cumprimento do disposto no seu Plano de Gestão e Exploração e, nas suas omissões, o determinado no regime geral aplicável ao ordenamento e à gestão sustentável dos recursos aquícolas e à pesca em águas interiores.

O EIA deve identificar e avaliar os impactes do projeto sobre a Zona de Pesca Lúdica do Alto Rabagão e atividades lúdicas desportivas e de controlo da ictiofauna exótica inerentes.

Por último, devem ser avaliadas as implicações do projeto sobre a utilização da albufeira do Alto Rabagão para abastecimento de aeronaves pesadas de combate aos Incêndios Rurais.

## 6. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

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

### 6.1. Consulta Pública

A consulta pública decorreu durante **15 dias úteis de 16 de julho a 5 de agosto de 2021**.

No âmbito da Consulta Pública foram recebidas **8 exposições** com a seguinte proveniência:

- Câmara Municipal de Montalegre;
- Junta de Freguesia de Negrões;
- União das Freguesias de Viade de Baixo e Fervidelas;
- Conselho Diretivo dos Baldios de Parafita;
- 4 Cidadãos a título individual.

A análise dos pareceres recebidos, que a seguir se sintetizam, traduz uma clara oposição à implantação do projeto, pelos potenciais inerentes impactes negativos significativos e não minimizáveis que o mesmo induzirá na paisagem natural e visual, nos recursos hídricos, nos solos, na fauna e flora e habitats diversos sendo, amiúde, sublinhada a incompatibilidade do projeto com o modelo de desenvolvimento do concelho que assenta, essencialmente, na atividade turística, onde a albufeira desempenha um papel muito relevante.

A **Câmara Municipal de Montalegre** considera que o projeto, com uma área prevista de 154,76 ha, coloca em causa o desenvolvimento turístico da albufeira do Alto Rabagão, primeiro porque as estruturas previstas irão ocupar demasiada área que, por consequência, irão causar um grande impacto visual quer para os habitantes quer para as pessoas que pretendam usufruir daquela albufeira. Depois, porque a sua localização colide com a linha de abastecimento das redes aéreas para abastecimento das aeronaves usadas no combate aos fogos florestais e rurais e sublinha que esta é a única albufeira que permite o abastecimento a aeronaves de grande porte, na região norte do país. Considera por isso que o projeto deverá ser redimensionado e repensada a sua colocação para uma área próxima dos painéis já existentes junto ao paredão da albufeira. Quanto à prevista passagem da linha de ligação à rede junto do Castro de S. Romão, uma área classificada, manifesta o seu total desacordo.

Estas preocupações são sustentadas no parecer do seu departamento de planeamento e gestão do território, que a seguir se transcreve: *“estão projetadas duas infraestruturas denominadas Núcleo 1 e Núcleo 2, ocupando uma área total do plano de água de 154,76 ha (o correspondente a 155 campos de futebol!), e respetivas infraestruturas de escoamento da energia produzida. Cada um dos dois núcleos ocupará praticamente a largura da Albufeira. Com a descida constante do nível da mesma, em determinados períodos, as plataformas limitarão mesmo a passagem ao longo do plano de água. O projeto é incompatível com qualquer projeto turístico na periferia da albufeira, pondo em causa os princípios subjacentes ao PDM atualmente em vigor em termos de modelo de desenvolvimento do concelho. Muito embora na proposta se indique o baixo impacto visual da infraestrutura, é óbvio que o mesmo é muito elevado. O próprio corredor para abastecimento dos meios aéreos de combate a incêndios ficará comprometido. Ficará impedida a possibilidade de circulação de embarcações em condições minimamente aceitáveis. O tipo de fixação das estruturas, ainda não definido, implicará a colocação de cabos de amarração ao fundo do leito ou às margens da albufeira, criando um novo*

*impedimento à utilização natural do plano de água. O mesmo problema se colocará com a localização dos cabos submerso de ligação das plataformas à margem Sul da albufeira. A ocupação do plano de água não tem quaisquer custos de aquisição para o promotor. Com efeito, o espaço é grátis e absolutamente plano. Com a vantagem acrescida de permitir o arrefecimento natural das infraestruturas, permitindo a rentabilização do projeto, sendo que as vantagens para as populações são nulas. Face aos impactos previsíveis, são mesmo bastante negativas. Montalegre não é propriamente uma região de boa exposição solar, admitindo-se que tenha apenas cerca de metade das horas de sol relativamente a qualquer região do Sul do país. As vantagens para o promotor que possam advir do custo zero do local de implantação e da maximização das condições de rendimento da mesma, provavelmente serão superiores à menor exposição solar da região. Embora não sendo referidos, colocar-se-ão, necessariamente, também, problemas de alteração da qualidade da água, uma vez mais condicionando a utilização da albufeira para outras atividades de lazer ou produtivas de reduzido impacto, nomeadamente a pesca, a truticultura e outras.*

*Uma área da albufeira com cerca de 155 ha será privada de luz solar direta, com os consequentes efeitos nefastos na fauna e flora aquáticas. Refira-se que, quando da discussão das normas de utilização das águas da albufeira no âmbito da elaboração do Plano de Ordenamento da Albufeira do Alto-Rabagão, aprovado mas nunca homologado e, em definitivo, abandonado, o ex-INAG pretendia a desativação da truticultura existente. Tal não ocorreu por especial despacho da Secretária-geral competente que anulou tal pretensão. Em terra são projetadas as restantes infraestruturas, também estas de grande impacto visual e não só: linhas aéreas de média e alta tensão e uma subestação elétrica. Estas infraestruturas localizam-se, inclusive, na proximidade imediata do Castro de S. Romão, sendo projetada a instalação de infraestruturas de grande porte (linhas de média e alta tensão e uma subestação) que afetarão a envolvente do Castro. A proposta caracteriza os solos a ocupar a Sul da albufeira como de qualidade inferior, minimizando o impacto de instalação das referidas infraestruturas, quase numa abertura de caminho a uma maior facilidade de aprovação do projeto. A região próxima não terá qualquer benefício direto com este projeto.”*

A **Junta de Freguesia de Negrões** discorda da implantação do projeto considerando-o um verdadeiro atentado paisagístico. Apesar de a sua população viver, essencialmente, de uma agricultura de subsistência, realça que a atividade turística tem vindo a implementar-se, justamente, por causa do potencial da albufeira do Alto Rabagão para o desenvolvimento das muito atrativas atividades náuticas e balneares, e sublinha os investimentos que têm vindo a ser feitos neste setor, seja por jovens emigrantes com a ideia de regresso, seja pela própria junta de freguesia. Recorda, por último, esta entidade, o quanto a sua população já foi prejudicada aquando da criação da barragem e exige serem ouvidos nas negociações com vista à salvaguarda dos interesses da freguesia e das suas populações.

A **União das Freguesias de Viade de Baixo e Fervidelas** também manifesta a sua oposição ao projeto que considera não se adequar à sua terra, além de que colide com a forte aposta no setor do turismo que tem vindo a ser uma aposta da autarquia, assente nas quer nas atividades náuticas, quer na divulgação das suas tradições e costumes. Um projeto desta natureza priva as pessoas de usufruírem o melhor que o Barroso tem, conclui.

O **Conselho Diretivo de Baldios de Parafita** declara, também, a sua discordância relativamente à edificação do projeto, pelas razões que a seguir se sumariam: a área a ocupar (154,76 ha) é de uma dimensão tal que irá pôr em risco o uso da albufeira para outros fins. Lembra esta entidade que a região foi afetada massivamente com a construção da albufeira, designadamente com o alagamento de um dos vales mais férteis do Barroso, facto que provocou uma redução drástica das populações,

sendo que quem ficou e resistiu tem aprendido a viver com a albufeira, orientando as suas atividades económicas para a restauração, o turismo, as atividades lúdicas e recreativas, a pesca, a paisagem natural; limitação do uso da albufeira por aviões de grande porte, utilizados no combate aos incêndios florestais; passagem da linha elétrica na zona do Castro de S. Romão, que para além da questão paisagística porá em risco um Castro milenar, legado cultural das suas origens enquanto povo e civilização.

Não descurando a importância da energia obtida por fontes não poluentes, considera esta entidade que a sua implantação não pode ser feita a qualquer custo, sobretudo numa zona que já dá um contributo enorme para a causa, seja em energia hídrica, seja em energia eólica, sem ver daí quaisquer contrapartidas. Reforça que as populações têm aprendido a viver com a albufeira, e têm apostado nas suas potencialidades, pelo que um empreendimento desta natureza será um revés para as pessoas que durante décadas têm aprendido a reconciliar-se com a barragem e a albufeira. Por fim, pensa que a fauna e a flora também sofrerão com tal empreendimento.

Os **cidadãos** que se expressaram a título individual, todos discordam do projeto. Desde logo, não só pela afetação na paisagem, na fauna e na flora mas, também, pela previsível afetação das aldeias de Negrões e Vilarinho. Depois, porque entendem que a produção de energia através de centrais fotovoltaicas, além de não produzir energia no período da noite e no inverno, os seus painéis são feitos de materiais muito poluentes.

## **6.2. Documentação para Consulta Pública**

Para uma eficiente participação dos cidadãos é indispensável o acesso a uma informação tão completa quanto possível, transparente e de fácil consulta, para que se possam atingir os objetivos dessa participação. Assim, uma vez que o EIA tem como objetivo servir de suporte à AIA e que este procedimento inclui obrigatoriamente um período de Consulta Pública, no qual este documento é disponibilizado a entidades e cidadãos interessados, o EIA tem de apresentar a informação de forma sistematizada, organizada e suficientemente completa para que possa servir o seu objetivo.

O Resumo Não Técnico (RNT) constitui uma das peças do EIA e deve sumarizar e traduzir em linguagem não técnica o conteúdo do EIA, tornando este documento mais acessível a um grupo alargado de interessados. Deste modo, o RNT é um documento essencial na Participação Pública em processos de AIA. Face à extensão e à complexidade técnica que normalmente caracterizam os relatórios dos EIA, é fundamental que o RNT seja preparado com rigor e simplicidade, de leitura acessível e dimensão reduzida, mas suficientemente completo para que possa cumprir a função para a qual foi concebido.

Na elaboração do RNT deverão ser seguidos os requisitos estabelecidos nos *“Critérios de boa prática para a elaboração e avaliação de Resumos Não Técnicos de Estudos de Impacte Ambiental”* APAI/APA, 2008.

## **6.3. Consulta Transfronteiriça**

Atendendo ao facto do projeto se localizar parcialmente em área integrada na Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés, o mesmo poderá ser suscetível de produzir impactes de natureza transfronteiriça.

Um dos objetivos das Reservas da Biosfera prende-se com a concertação da conservação dos valores naturais com a manutenção dos valores culturais e o desenvolvimento socioeconómico sustentável da população que aí reside.

O potencial impacte transfronteiriço prender-se-á com o usufruto turístico da área, por eventual perda de atratividade, decorrente da instalação do parque e infraestruturas associadas. Salienta-se a existência de rotas e trilhos transfronteiriços definidos.

Nesse sentido, devem ser contactadas as entidades competentes relativas à Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gêres-Xurés.

Assim, este aspeto deve ser desenvolvido e aferido em sede do EIA e, caso se conclua efetivamente pela potencial ocorrência de impactes transfronteiriços, devem então ser atendidas as exigências previstas nos artigos 33.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 151/B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

Para esse efeito devem ser apresentados o RNT e um documento relativo aos impactes transfronteiriços, traduzidos para a respetiva língua oficial. O documento relativo à avaliação dos impactes transfronteiriços deve conter:

- a. Resumo dos antecedentes, objetivos, justificação e descrição do projeto, nos aspetos relevantes para ambos os territórios;
- b. Caracterização da situação de referência e previsão de impactes nos dois territórios;
- c. Medidas de minimização e compensação de impactes negativos e medidas de potenciação de impactes positivos;
- d. Planos de monitorização propostos;
- e. No caso de existirem alternativas de projeto deve, para cada território, ser identificada a alternativa ambientalmente mais favorável/menos desfavorável, apresentando-se a respetiva fundamentação;
- f. Peças desenhadas, incluindo cartografia de localização e implementação do projeto e de caracterização da área de estudo.



## 7. CONCLUSÃO

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

Estruturalmente a PDA cumpre o disposto no Anexo III à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA.

Importa referir que a definição da ligação à Rede Nacional de Transporte (RNT) é essencial, dadas as implicações da ligação sobre a avaliação de impactes do projeto. Nesse âmbito, o presente parecer identifica já a necessidade de soluções técnicas alternativas da linha elétrica, de modo a reduzir ou evitar os impactes sobre o património cultural. Como tal, recomenda-se que o EIA seja apresentado depois de estar garantida a ligação à RNT.

Por outro lado, estando prevista a realização do 3.º Leilão Solar Flutuante para produção de energia através da instalação de painéis fotovoltaicos flutuantes em albufeiras, o presente projeto deverá respeitar as condições previstas no referido leilão.

Atendendo à fase de desenvolvimento do projeto em que o EIA será submetido - “Estudo Prévio” devem ser apresentadas alternativas de localização, tecnicamente viáveis, que possam ser adotadas para a concretização do projeto, designadamente:

- Concernentes aos sistemas de amarração/ancoragem da estrutura flutuante e aos sistemas de passagem dos cabos de ligação a terra, que devem ser devidamente caracterizadas e ponderadas.
- De localização, no que se refere às componentes terrestres do projeto, tendo em consideração o ponto de ligação à RESP atribuído, identificando e caracterizando todas as alternativas de ligação, incluindo os respetivos corredores e avaliando os impactes ambientais ou as alternativas de ligação. Caso se considere não haver alternativas de localização, deverá tal entendimento ser devidamente fundamentado.
- Soluções técnicas para a linha elétrica de ligação do módulo 2 à subestação, de modo a reduzir ou evitar os impactes visuais e paisagísticos negativos no sítio classificado Castelo de São Romão (n.º 1/CNS 4253).

No desenvolvimento do projeto deverão ser tidos em conta os aspetos referidos no presente parecer. Salientam-se as questões associadas à ligação à rede e à compatibilização do projeto com os atuais usos da albufeira – designadamente, a produção de energia e consequente variação dos níveis da água, a captação de água para consumo humano, a produção aquícola, a sua utilização por meios aéreos de combate a incêndios e de turismo/ lazer (pesca, banear, navegação recreativa).

Para além da albufeira, deverá ainda ser considerada a margem, a zona reservada e os terrenos circundantes, numa faixa que corresponde à zona terrestre de proteção.

No que se refere aos fatores ambientais, a metodologia proposta foi considerada genericamente adequada, carecendo contudo de complemento para alguns fatores e/ou de um maior desenvolvimento, designadamente as questões relativas à potencial afetação do estado químico e do potencial ecológico da massa de água, ao ensombramento promovido pela infraestrutura, à gestão de

cheias, às variações do nível de água da albufeira (decorrentes da realização de trabalhos de inspeção, manutenção e reparação das infraestruturas hidráulicas associadas à albufeira), ao uso do solo, à socioeconomia e à paisagem.

Embora o projeto não se localize em áreas sensíveis de acordo com o disposto na alínea a) do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual, localiza-se:

- na região do Barroso, cujo sistema agro-silvo-pastoril foi reconhecido pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) como Sítio GIAHS (*Globally Important Agricultural Heritage Systems*) - Património Agrícola Mundial.
- Parcialmente na Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés.

Deve ainda ser avaliada a eventual existência de impactos transfronteiriços, o que a verificar-se determinará a necessidade de sujeição do projeto a consulta transfronteiriça.

Evidencia-se ainda a necessidade do EIA, para além da informação prevista na PDA em análise, ter em consideração o referido ao longo deste Parecer, integrar os contributos resultantes da consulta pública e da pronúncia das entidades externas consultadas.

Salienta-se a posição maioritariamente negativa e de oposição ao projeto expressa por municípios e cidadãos, no âmbito da consulta pública e dos pareceres externos à Comissão de Avaliação. Atendendo a esta situação, deverá o proponente envolver, desde logo, as autarquias e populações locais no desenvolvimento do projeto, divulgando-o através de um Plano de Comunicação específico que deverá incluir inquéritos à população e evidências de um bom nível de conhecimento das características e impactos do projeto, pela população local abrangida pelos dois concelhos, diligenciando no sentido de integrar, no EIA, as questões identificadas nas exposições apresentadas pelos municípios e participantes na consulta pública, procurando dar-lhes resposta, minimizando ou compensando os seus impactos.

Face ao exposto considerou a CA que a PDA cumpre genericamente a estrutura prevista no Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Existe, no entanto, alguma incerteza associada ao projeto decorrente da inexistência de título de reserva de capacidade atribuído e da eventual necessidade de conformar o projeto com as condições do 3º Leilão Solar, que podem levar a alterações do *layout* agora apresentado. Nessas circunstâncias poderão existir outros impactos a identificar e avaliar não previstos na apreciação efetuada.

Sem prejuízo desse facto, apresenta-se um conjunto de orientações referentes ao conteúdo, as quais devem ser consideradas pelo proponente aquando do desenvolvimento do projeto e elaboração do EIA, tendo ainda em consideração o disposto no artigo 6.º do Decreto-lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro.

**Pela Comissão de Avaliação**

**Nuno Sequeira**

**ANEXO I**

**Pareceres Externos**



**Barroso**

Património  
Agrícola Mundial  
Boticas e Montalegre



Ex.mo Sr.

Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.

Rua da Murgueira, 9/9.<sup>a</sup>-Zambujal

Ap. 7585

2610-124 AMADORA

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO	NOSSA REFERÊNCIA	DATA
Ofic.Circ. S043038-202107- DAIA.DAP DAIA.DAPP.00163.2021		PAR-APA Parque Solar	19/07/2021

ASSUNTO: **Procedimento de Definição de Âmbito n.º 221**  
**Projeto: Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre**  
**Solicitação de emissão de parecer específico.**

Exmo. Sr. Presidente do Conselho Diretivo

Na sequência notificação de V. Exa. relativa ao assunto supra referenciado vimos emitir parecer específico **Desfavorável** sobre o mesmo, ao abrigo do disposto na al. B) do n.º 3 do artigo 12.º do decreto-lei n.º 151-B/2'13, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro com os seguintes argumentos:

1. A área 154,76 há, prevista para a implementação do projeto, coloca em causa o desenvolvimento turístico da Albufeira do Alto Rabagão.
2. Atendendo ao tamanho e tipo de estruturas previstas, é previsível que dêem origem ao enorme impacto visual, quer para os habitantes locais quer para as pessoas que pretendam usufruir deste espelho de água e até para as aves que ali têm o seu habitat;
3. O projecto em causa situa-se na única albufeira que permite o abastecimento a aeronaves de grande porte, no norte do país, não respeitando a linha de abastecimento das redes aéreas das aeronaves usadas no combate aos fogos florestais e rurais.

4. A linha de ligação à rede passa junto do Castro de S. Romão, que é uma área classificada.

Com os melhores cumprimentos,

**O Presidente de Câmara**



**(Fernando Queiroga)**

## Nuno Sequeira

---

**De:** RG Minas <rg.minas@dgeg.gov.pt>  
**Enviado:** 20 de julho de 2021 18:30  
**Para:** Geral APA  
**Assunto:** Procedimento de Definição de Âmbito n.º 221 Projeto: Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre Solicitação de emissão de parecer específico - N.º S043038-202107-DAIA.DAP #PROC:DAIA.DAPP.00163.2021#

Exmos. Senhores,

No âmbito da solicitação de parecer relativo ao Procedimento de Definição de Âmbito n.º 221 – Projeto Solar Fotovoltaico Flutuante (N.º S043038-202107-DAIA.DAP - PROC:DAIA.DAPP.00163.2021), através da implantação do referido projeto verifica-se que parte da ligação à subestação de 150-30 KV a partir do cabo de ligação à terra do “Núcleo 2” se sobrepõe a uma área identificada com pegmatitos litíferos, com potencial para a revelação, através de prospeção e pesquisa (PP), de recursos minerais.

Pelo que se emite parecer favorável condicionado, sendo que a metade Este da ligação à subestação de 150-30 KV (a partir do cabo de ligação à terra do “Núcleo 2”) deverá ser reajustada de modo a seguir o mais possível ao longo das margens da albufeira, de modo a não inviabilizar futura revelação de recursos minerais.

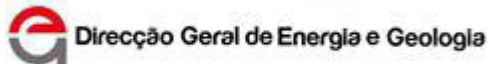
Mais se informa que a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Cumprimentos,

Patrícia Falé

Diretora de Serviços

Direção de Serviços de Estratégia e Fomento dos Recursos Geológicos



Telefone directo: 217922765

email: [patricia.fale@dgeg.gov.pt](mailto:patricia.fale@dgeg.gov.pt)

<http://www.dgeg.gov.pt>



---

**De:** Expediente Geral <[geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt)>

**Enviada:** 19 de julho de 2021 09:29

**Para:** [edpproducao@edp.pt](mailto:edpproducao@edp.pt); [municipio@cm-montalegre.pt](mailto:municipio@cm-montalegre.pt); [municipio@cm-boticas.pt](mailto:municipio@cm-boticas.pt); [geral@adtrat.pt](mailto:geral@adtrat.pt); [comunicacao@ren.pt](mailto:comunicacao@ren.pt); RG Minas <[rg.minas@dgeg.gov.pt](mailto:rg.minas@dgeg.gov.pt)>

**Cc:** [francisco.telles@edp.com](mailto:francisco.telles@edp.com); [francisco.parada@ren.pt](mailto:francisco.parada@ren.pt); Patricia Maria Fale (DGEG) <[patricia.fale@dgeg.gov.pt](mailto:patricia.fale@dgeg.gov.pt)>

**Assunto:** Procedimento de Definição de Âmbito n.º 221 Projeto: Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre Solicitação de emissão de parecer específico - N.º S043038-202107-DAIA.DAP #PROC:DAIA.DAPP.00163.2021#

**Aviso de segurança da DGEG:** Este é um email externo. Por favor, não clique em links nem abra anexos, a não ser que conheça o remetente e saiba que o seu conteúdo é seguro.

Exmo/a. Sr/a.

Remete-se em anexo o ofício S043038-202107-DAIA\_DAP para os efeitos aí previstos.

Informa-se que a documentação remetida a coberto deste e-mail não será enviada em papel, de modo a reduzir os respetivos consumos.

Mais se informa que, de acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22

de Abril, na sua redação atual, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Com os melhores cumprimentos,

O Secretariado do Departamento de Avaliação Ambiental



Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide  
2610-124 Amadora

(+351) 214728200

[apambiente.pt](http://apambiente.pt)

Qualidade, Ambiente e  
Segurança

202451-10820330



RG690774405PT

À  
 APA – AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE  
 RUA DA MURGUEIRA, 9/9A  
 ZAMBUJAL  
 APARTADO 7585  
 2611-865 AMADORA

475689151 20201

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S043038-202107- DAIA.DAP	19-Julho-2021	REN - 6485/2021 ACSOQAS 321/2021	02/08/2021

**Assunto:** Processo de PDA n.º 221: “Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre”. Parecer específico

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado pelo ofício circular ref.ª S043038-202107-DAIA.DAP, de 19 julho pp, cujo teor registámos e mereceu a nossa melhor atenção, a REN - Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S. (REN), grupo que detém as participações nas empresas concessionárias das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG) e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), respetivamente, REN - Gasodutos, S.A. e REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. (REN-E) com a presente missiva pretende compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNTG e RNT e eventuais interferências com estas infraestruturas na Área de Estudo do projeto agora em Consulta Pública.

O Promotor propõe a interligação do “Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre” com a RNT mediante uma ligação, a esta rede, a 150 kV. A este respeito, informa-se que a REN-E não recebeu o necessário pedido de atribuição de reserva de capacidade para ligação à RNT do centro electroprodutor em apreço, conforme prevê o Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 agosto, na sua redação atual. Assim, no que diz respeito à solução de ligação à RNT apresentada, não só tal solução não foi analisada ou admitida pela REN-E, como também não se encontra demonstrado que o procedimento para a atribuição de reserva de capacidade terá sido observado nos termos previstos no referido decreto-lei, pelo que essa solução de ligação não se encontra em condições de ser apreciada, pela REN-E, na presente sede, não podendo por isso emitir parecer favorável para o efeito.



REN Serviços, S.A.  
 Av. Estados Unidos da América, 55  
 1749-061 LISBOA  
 Telefone: (+351) 210 013 500 Fax: (+351) 210 013 310  
 Apartado 50316 - 1708-001 LISBOA

Capital Social: 336.050.000 euros  
 NIPC: 508 195 390  
[info.portal@ren.pt](mailto:info.portal@ren.pt) [www.ren.pt](http://www.ren.pt)



Relativamente às infraestruturas da RNTG e RNT, atuais ou previstas em sede de planeamento de redes, nomeadamente nos respetivos planos de desenvolvimento e investimento para o período 2022-2031, recentemente submetidos a consulta pública, informa-se que não se encontram previstas novas infraestruturas na área de estudo do projeto em apreciação. Não obstante, e sem prejuízo do que se referiu a propósito da solução de ligação à rede elétrica de serviço público, no caso à RNT, o projeto em causa deverá observar em tudo o mais as distâncias regulamentares às zonas de proteção das infraestruturas da RNT existentes.

Com os melhores cumprimentos

**REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.**  
Qualidade, Ambiente e Segurança

FRANCISCO MANUEL PARADA PEREIRA  
SIMÕES COSTA

Digitally signed by  
FRANCISCO MANUEL  
PARADA PEREIRA  
SIMÕES COSTA  
Date: 2021.08.02  
11:47:48 +01'00'

Francisco Parada  
(o responsável)

## Nuno Sequeira

---

**De:** no-reply SmartDoc EDP <no-replySmartDoc@edp.pt>  
**Enviado:** 28 de julho de 2021 10:53  
**Para:** no-reply SmartDoc EDP  
**Cc:** NUNO PORTAL  
**Assunto:** Email/80/2021/P-DST - EDPP:Procedimento de Definição de Âmbito nº 221 | Projeto: Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre | Parecer EDP Produção

**Importância:** Baixa



### **EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A.**

Direção de Sustentabilidade  
R. Ofélia Diogo da Costa, 39  
4149-022 Porto - PORTUGAL  
Tel. (351) 220 018 735  
Fax. (351) 220 012 090  
E-mail: edpproducao@edp.pt

Nossa referência: Email/80/2021/P-DST

Exmos. Senhores.

No seguimento do V/ofício com a referência S043038-202107-DAIA.DAP | DAIA.DAPP.00163.2021, de 19.07.2021, com o pedido de emissão de parecer específico para o Procedimento de Definição de Âmbito n.º 221 do Projeto do Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre, vem a EDP Produção pelo presente remeter a seguinte informação:

"Dada a localização e as características deste projeto, ou seja, uma estrutura leve, flutuante e flexível, colocada numa albufeira, com maior ou menor proximidade à barragem do Alto Rabagão e seus órgãos de exploração e segurança e ao Fotovoltaico Flutuante do Alto Rabagão instalado imediatamente a montante da barragem, considera-se fundamental que no desenvolvimento futuro da solução sejam salvaguardados os aspetos de integridade e operacionalidade das estruturas existentes, conforme diretivas do Regulamento de Segurança de Barragens e outras, incluindo estruturas previstas para futuros investimentos de valorização do Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Rabagão.

Esse desenvolvimento futuro do projeto, além de requisitos técnicos de carácter geral, deverá considerar a componente hidráulica, o estudo hidrodinâmico da albufeira em situação de cheia, a componente eólica, a componente geotécnica, a morfologia dos terrenos submersos, requisitos técnicos de durabilidade e requisitos técnicos da componente estrutural, entre outros.

Salienta-se que a componente decisiva para a salvaguarda dos aspetos que incrementem riscos para a segurança da barragem, nomeadamente ao nível da obstrução dos descarregadores de superfície, e para o Fotovoltaico Flutuante existente, será a rotura da fixação do sistema de amarração ou de parte da estrutura flutuante. Assim sendo a eficácia da solução de amarração e a integridade da plataforma flutuante é uma das garantias da segurança do projeto.

Pelo facto de se pretender que a central fotovoltaica seja instalada numa plataforma flutuante, todos os aspetos do projeto, tanto na generalidade, como em cada especialidade técnica de dimensionamento, deverão considerar os seguintes aspetos relacionados com a exploração de uma albufeira:

- Variação do nível prevista para a exploração do aproveitamento hidroelétrico, que poderá atingir as dezenas de metros;
- Necessidade de esvaziamento total da albufeira;
- Eventuais intervenções na albufeira que exijam a transladação da estrutura.

Importa ainda fazer referência à necessidade de avaliar adequadamente o tema da qualidade da água da albufeira, na medida em que o projeto em causa não deverá impactar negativamente esta componente."

Ficamos naturalmente disponíveis para qualquer esclarecimento que entendam ser necessário.

Com os nossos melhores cumprimentos

Nuno Portal

**AVISO DE CONFIDENCIALIDADE:**

Esta mensagem e os ficheiros em anexo podem conter informação confidencial e/ou privilegiada, que não deverá ser divulgada, copiada, gravada ou distribuída, nos termos da lei vigente.

Se recebeu esta mensagem por engano, pedimos que não divulgue nem faça uso desta informação.

Agradecemos que avise o remetente da mesma, por correio eletrónico, e apague este e-mail do seu sistema.

**CONFIDENTIALITY NOTICE:**

This message and the attached files may contain confidential and/or privileged information, which should not be disclosed, copied, saved or distributed, under the terms of current legislation.

If you have received this message in error, we ask that you do not disclose or use this information. Please notify the sender of this error, by email, and delete this message from your device.




**AVISO DE CONFIDENCIALIDAD:**

Este mensaje y los archivos adjuntos pueden contener información confidencial y/o privilegiada, que no deberá ser divulgada, copiada, guardada o distribuida de acuerdo al cumplimiento de la ley vigente.

Si ha recibido este mensaje por error, le pedimos que no divulgue o haga uso de esta información. Le agradecemos que notifique el error al remitente enviándole un correo electrónico y elimine este email de su dispositivo.

Norte  
Parque Florestal de Vila Real,  
5000-567 VILA REAL

APA - Agência Portuguesa do Ambiente  
Rua da Murgueira 9  
Zambujal  
2610-124 AMADORA  
[geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt)  
[nuno.sequeira@apambiente.pt](mailto:nuno.sequeira@apambiente.pt)  
[margarida.grossinho@apambiente.pt](mailto:margarida.grossinho@apambiente.pt)

 [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt) | [rubus.icnf.pt](http://rubus.icnf.pt)  
 [gdp.norte@icnf.pt](mailto:gdp.norte@icnf.pt)  
 259330400

<b>vossa referência</b> <i>your reference</i>	<b>nossa referência</b> <i>our reference</i>	<b>nosso processo</b> <i>our process</i>	<b>Data</b> <i>Date</i>
	S-033780/2021	P-035211/2021	2021-08-19
<b>Assunto</b> <i>subject</i>	Procedimento de Definição de Âmbito n.º 221 Projeto: Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre Solicitação de emissão de parecer específico		

Na sequência do pedido de V. Exas. de emissão de parecer específico sobre o projeto em epígrafe, ao abrigo do disposto na alínea b) do n.º 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, nomeadamente no que se refere aos aspetos relativos à pesca em águas interiores, somos a informar que a área de intervenção, para instalação do Parque Solar Fotovoltaico Flutuante de Montalegre, interfere com a Zona de Pesca Lúdica do Alto Rabagão, criada ao abrigo do Despacho VCD\_ NS/197/ 2021, 05.05.2021: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/67d5b90f40347db3>), que abrange toda a albufeira e seus tributários, freguesias de Viade de Baixo e Fervidelas, de Negrões, de Cambeses do Rio, Donões e Mourilhe, de Morgade, de Montalegre e Padroso, de Chã e de Meixedo e Padornelos, concelho de Montalegre, e de Alturas do Barroso e Cerdedo, concelho de Boticas.

Mais se informa que na área abrangida pela Zona de Pesca Lúdica do Alto Rabagão deve ser acautelado o cumprimento do disposto no seu Plano de Gestão e Exploração e, nas suas omissões, o determinado no regime geral aplicável ao ordenamento e à gestão sustentável dos recursos aquícolas e à pesca em águas interiores.

Face ao anteriormente exposto, considera-se que o EIA deve identificar e avaliar os impactes do projeto acima referenciado sobre a Zona de Pesca Lúdica do Alto Rabagão e atividades lúdico-desportivas e de controlo da ictiofauna exótica inerentes. Devem ainda ser identificados e avaliados os impactes sobre os ecossistemas aquáticos, recursos aquícolas e cinegéticos da área em causa.

Por último, devem ser avaliadas as implicações do projeto sobre a utilização da albufeira do Alto Rabagão para abastecimento de aeronaves pesadas de combate aos Incêndios Rurais.



Os melhores cumprimentos,

A Diretora Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte

Assinado por : **SANDRA ALBERTINA DA SILVA  
NOGUEIRA RODRIGUES VINHAIS SARMENTO**

Num. de Identificação: 09813141

Data: 2021.08.19 13:07:37+01'00'



Documento processado por computador, nº S-033780/2021

**ANEXO II**

**Orientações Metodológicas para a Elaboração do EIA – fator ambiental Paisagem**

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS PARA A ELABORAÇÃO DO EIA – FATOR AMBIENTAL PAISAGEM

Face às considerações indicadas no capítulo 4.2.12 do presente parecer, considerou-se adequado expor a metodologia atualmente recomendada na elaboração e avaliação do Fator Ambiental Paisagem, com algum detalhe, de forma colmatar as questões relacionadas com caracterização da situação de referência a avaliação de impactes.

A exposição da metodologia, procura seguir a estrutura habitual do Estudo de Impacte Ambiental, que é independente da tipologia do projeto e da fase de estudo em que o mesmo se encontra, e visa uma melhor e mais adequada sistematização da informação.

### Cartografia

Tendo em conta a omissão deste tema de forma detalhada na metodologia apresentada na PDA para o descritor em análise, considera-se que:

- 1) Toda a cartografia deve ser apresentada sobre a base da Carta Militar, sem que os elementos em análise comprometam a sua fácil compreensão;
- 2) O limite da área de estudo e elementos naturais e patrimoniais com valor para a paisagem – nomeadamente o Sítio Arqueológico do Castelo De São Romão (Sítio e respetiva Zona Geral de Proteção) deve sempre ter uma representação gráfica clara;
- 3) A escala a utilizar deve garantir o detalhe adequado tanto ao tema como à sua espacialização.
- 4) Toda a cartografia deve ser objeto de análise crítica expressa através de texto, gráficos, tabelas ou outros assim como de quantificação de áreas existentes e afetadas.
- 5) A cartografia a apresentar deve procurar ser realizada em folhas únicas e com adequada legibilidade, para facilitar a leitura do conjunto e a Consulta Pública.

### Caracterização da Situação de Referência

#### Carta de Unidades de Paisagem/Subunidades de Paisagem

Na sua elaboração, devem ser consideradas as unidades de paisagem definidas para Portugal Continental em Cancela d'Abreu et al. (2004). Tendo em consideração a diferença de escala do estudo realizado ao nível do país e ao nível do projeto, admite-se a possibilidade de alteração dos limites das unidades de paisagem para outros mais adequados desde que devidamente fundamentado. As unidades e subunidades de paisagem utilizadas devem ser descritas e a relação de hierarquia deve ser evidente. Caso se aplique, devem ser apresentadas as orientações para a gestão das unidades afetadas.

#### Carta de Qualidade Visual

Na sua elaboração, deve ser utilizada uma metodologia de avaliação mais objetiva, especialmente contínua ou seja, tendo o *pixel* do modelo digital de terreno usado como unidade mínima de análise, de forma a refletir a variabilidade e diversidade espacial da paisagem, através dos elementos

componentes da paisagem – tipos de relevo, uso do solo, valores e intrusões visuais - que determinam valores cénicos distintos, para que possa traduzir convenientemente a sua expressão.

Os valores e as intrusões visuais devem apresentar-se com as mesmas características, preferencialmente sob a forma de polígonos, sem que haja sobreposição de elementos gráficos.

A carta deve refletir informação mais atualizada possível. Solicita-se que, no caso da utilização da Carta de Ocupação de Uso do Solo (COS) ou outra cartografia de uso do solo semelhante, sejam aferidas eventuais alterações, perceptíveis à escala do projeto de acordo com o orto mais recente. Toda a superfície gráfica dentro da Área de Estudo deve ser classificada segundo as classes de qualidade visual que venham a ser adotadas.

A carta deve ser acompanhada de uma caracterização/descrição escrita da expressão deste parâmetro dentro da Área de Estudo e as classes de Qualidade Visual adotadas devem ser quantificadas em unidade de “ha”

#### Carta de Absorção Visual

Na elaboração deste parâmetro ou carta devem ser seguidas as seguintes orientações:

- a) Visa a caracterização do território delimitado pela Área de Estudo na Situação de Referência.
- b) Não deve suportar-se nas Unidades e Subunidades de Paisagem definidas.
- c) Deverão ser considerados um conjunto de pontos de observação, representativos da presença humana no território em análise – Observadores Permanentes e Observadores Temporários – aos quais deverá ser atribuído determinado peso ou ponderação.
- d) Aos Observadores Permanentes deverão corresponder as povoações ou casas isoladas, se pertinente, existentes dentro do *buffer* considerado.
- e) Aos Observadores Temporários deverão corresponder as vias rodoviárias, ferroviárias, miradouros, rotas/vias turísticas e outras pertinentes.
- f) Nas vias rodoviárias, ou outras, a sua distribuição deve ser ao longo destas em função da frequência de observadores temporários e da escala de trabalho; o afastamento de pontos deve ser mantido segundo uma métrica a estabelecer para cada nível de hierarquia das vias em causa, ou seja, deverá ser diferente para cada uma delas, e que deve ser exposto na metodologia.
- g) Os referidos pontos considerados na análise deverão ser assinalados graficamente na carta.
- h) Para cada ponto de observação deve ser gerada a sua bacia visual (raio de 4km) à altura média de um observador comum.
- i) Os ângulos a considerar são sempre, e apenas, o vertical definido entre os +90º e os -90º (formando, portanto, 180º) e o horizontal numa amplitude de 360º.
- j) A Capacidade de Absorção Visual deve ser obtida por cruzamento dos potenciais pontos de observação com o relevo da área estudada (modelada e representada em Modelo Digital do Terreno), considerando-se a situação mais desfavorável (sem considerar o uso do solo).



- k) O resultado obtido para cada ponto/*pixel* do MDT deverá ser a informação/somatório do número de bacias visuais que se sobrepõem/intersectam nesse mesmo ponto. A carta expressará assim graficamente para cada *pixel*/área, de quantos pontos de observação o mesmo é visível e essa informação, é que determina se essa área está visualmente muito ou pouco exposta e por isso se revela menor ou maior capacidade de absorção, respetivamente.
- l) A carta deve ser acompanhada de uma caracterização/descrição escrita da expressão deste parâmetro dentro da Área de Estudo e as componentes do Projeto devem ser descritas quanto à classe em que se inserem.

#### Carta de Sensibilidade Visual

É um parâmetro síntese que é obtido a partir do cruzamento das duas cartas anteriores (Carta de Qualidade Visual e Absorção Visual), de acordo com a matriz de Sensibilidade, devendo ser apresentada e justificada de forma clara.

A carta deve ser acompanhada de uma caracterização/descrição escrita da expressão deste parâmetro dentro da Área de Estudo e as componentes do Projeto devem ser descritas quanto à classe em que se inserem.

### Identificação, Avaliação e Classificação de Impactes

#### Identificação de Impactes

A identificação de impactes deve determinar quais são os impactes estruturais, funcionais e visuais. As diversas componentes e áreas do Projeto devem ser objeto de avaliação individualizada cumulativamente a uma apreciação de conjunto.

#### Impactes estruturais/funcionais

Deverá ser realizada a identificação e descrição das situações ao nível estrutural e funcional da Paisagem. Estes impactes são entendidos como todas as situações que configurem: alteração do curso das linhas de água, desmatação, desflorestação, impermeabilização, alteração de morfologia (aterro e escavação). Cada componente e/ou cada área a afetar do Projeto deve ser avaliada individualmente em relação à natureza destes impactes.

#### Impactes visuais

O objetivo desta avaliação é determinar, para cada componente ou área do Projeto, a expressão do seu impacto visual sobre todo o território que constitui a Área de Estudo. A mesma recorre à cartografia que permite a visualização e atesta, na situação mais desfavorável (sem considerar a ocupação do solo), a expressão do impacto visual potencial sobre a área de estudo.

A metodologia recorre à geração de bacias visuais, sobre o Modelo Digital do Terreno, utilizando neste caso um raio de 4 km, e à cota mais desfavorável da componente ou área do projeto em causa.

A avaliação do impacto visual através das bacias visuais é uma avaliação técnica mais objetiva e não é, de todo, substituível pelo entendimento subjetivo expresso meramente apenas sob a forma de um texto, gráficos, perfis ou fotografias, sendo, no entanto, considerados todos como meios de informação complementares, ilustrativos e úteis.

Deverão ser elaboradas as seguintes bacias visuais: área de implantação de painéis (núcleo 1 e 2 de forma individualizada), cabines técnicas e equipamentos de apoio entre outras componentes que possam ser consideradas pertinentes.

A metodologia pressupõe que seja feita uma análise crítica quantitativa e qualitativa aos resultados expressos graficamente na cartografia. Assim, devem ser quantificados o número de observadores potenciais e povoações, assim como as áreas (ha) das classes de qualidade visual mais elevadas dada a afetação da sua integridade visual.

#### Impactes Cumulativos

Os impactes cumulativos devem ser identificados e apresentados na Carta de Impactes Cumulativos a elaborar, na qual deve constar a representação gráfica dos projetos de igual e diferente tipologia existentes e previstos que se localizem ou atravessem a área de estudo, tais como: áreas industriais, espaços canal, linhas elétricas aéreas e outras áreas perturbadas e artificializadas.

#### Impactes Residuais

Devem ser identificadas as componentes do Projeto e as situações não passíveis de aplicação de medidas de minimização e as que, mesmo após a sua aplicação, revelem ainda a existência de impactes que possam ser percebidos visualmente e de forma negativa.

#### Avaliação e Classificação de Impactes

Cada componente do projeto deve ser avaliada individualmente, relativamente aos impactes estruturais, funcionais, visuais e residuais que lhes possam estar associados. Devem ser classificados, para cada fase, de acordo com todos os parâmetros que constam da legislação (DL n.º 197/2000, atualizado pelo DL n.º 197/2005), nomeadamente no que respeita à sua Magnitude e Significância.

#### Medidas de minimização

As medidas de minimização devem ser entendidas para pelo menos 3 momentos ou fases: Conceção do Projeto, Execução e Exploração.