



CENTRAL SOLAR-EÓLICA DE PISÕES

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



VOLUME 4 – ADITAMENTO (TOMO 1)

PROJETO DE EXECUÇÃO

Fevereiro 2024



CENTRAL SOLAR-EÓLICA DE PISÕES

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2. RELATÓRIO SÍNTESE

VOLUME 3. ANEXOS TÉCNICOS

VOLUME 4. ADITAMENTO

TOMO 1 – ADITAMENTO AO EIA

1. INTRODUÇÃO
2. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

TOMO 2 – ANEXOS DO ADITAMENTO

Versão	Data	Elaborou	Verificou / Aprovou	Descrição da Alteração
01	29/02/2024	David da Fonte	Helena Ferreira	1.ª edição

(página intencionalmente deixada em branco)

CENTRAL SOLAR-EÓLICA DE PISÕES

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO AO EIA

1. INTRODUÇÃO

No decurso do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 3685, do projeto da Central Solar Eólica de Pisões e após a apreciação técnica da documentação recebida, a Autoridade de AIA, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), considerou indispensável a apresentação de alguns elementos adicionais para ser declarada a conformidade do EIA, através do ofício n.º S068471 – 202311 – DAIA.DAP / DAIA.DAPP.00202.2023, de 16 de novembro de 2023.

O ofício encontra-se no Anexo 1 – Ofício da APA, do Volume 4 – Tomo 2 – Anexos do Aditamento.

O documento que agora se apresenta, sob a forma de um aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Eólica de Pisões, constitui a resposta aos elementos solicitados, que serão apresentados seguindo a ordem indicada no referido ofício.

2. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

1. Descrição do projeto

1.1 Apresentar as principais características da linha elétrica que transporta a energia produzida no aproveitamento hidroelétrico do Alto Rabagão (tensão, extensão e ponto de ligação – subestação).

A linha elétrica que transporta a energia produzida no Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Rabagão encontra-se integrada na concessão da REN – Redes Energéticas Nacionais, sendo esta empresa responsável pela sua gestão.

Esta linha elétrica, a 150 kV, arranca a partir da subestação do Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Rabagão, desenvolvendo-se para poente, atravessando o núcleo solar de Cruzeiro, conforme se pode verificar na Figura 39 do Tomo 2 do Volume 2 do Relatório Síntese do EIA (Impactes Cumulativos). O ponto de ligação corresponde à Subestação de Frades, localizada na união de freguesias de Ruivães e Campos, concelho de Vieira do Minho, na margem direita do Rio Cávado, na zona de cabeceira da albufeira de Salamonde.

1.2 Apresentar informação geográfica em formato vetorial *shapefile* no sistema coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763) dos acessos (existentes, a melhorar e novos), com enfoque nos novos acessos (Planta de acessos), da área de implantação da plataforma dos aerogeradores, dos estaleiros de obra e das áreas temporárias de armazenagem.

A acompanhar o presente aditamento são enviados, em anexo, os acessos (existentes, a melhorar e novos), a área de implantação da plataforma dos aerogeradores, os estaleiros de obra e as áreas temporárias de armazenagem, em formato *shapefile*, no sistema coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89.

1.3 Apresentar as principais características dos estaleiros necessários à construção do projeto, nomeadamente a dimensão (área) e a sua organização por diferentes áreas (áreas sociais, armazenamento de resíduos, estacionamento, deposição de materiais de construção ...).

A localização dos estaleiros de obra, bem como o seu polígono de implantação, encontram-se representados nos desenhos do EIA e do projeto, nomeadamente na Planta Geral e de Condicionamentos apresentada no Anexo 6 do Volume 3 do EIA.

A organização do estaleiro será definida pelo empreiteiro, em fase de proposta aquando da consulta para a empreitada de construção do projeto.

Em todo o caso, apresenta-se no Anexo 2.1 do Tomo 2 do presente Aditamento, os Desenhos n.º 6171-0007-24 e n.º 6172-0007-24, com exemplos de Plantas Tipo de Estaleiro, quer para um Parque Eólico, como para uma Central Fotovoltaica, com a representação das diferentes unidades que habitualmente estão presentes.

Em termos de dimensão de cada estaleiro, estima-se que o estaleiro afeto ao núcleo solar ocupe uma área aproximada de 1.000 m², enquanto que o estaleiro de apoio ao núcleo eólico ocupe uma área aproximada de 2500 m², conforme referido no Quadro 5-2 do EIA, anteriormente submetido.

1.4 Indicar a estimativa da área a impermeabilizar, discriminando por componentes do projeto para a central solar e central eólica.

Conforme identificado no ponto 5.2 do Relatório Síntese do EIA, no parágrafo seguinte ao quadro 5-2 (quantificações da área potencial de impacte), as áreas impermeabilizadas do projeto correspondem, essencialmente, às fundações dos aerogeradores, centros de transformação, edifício de equipamentos elétricos e apoios das linhas elétricas. Do somatório das áreas assinaladas no quadro 5-2¹, para estas componentes, verifica-se uma área impermeabilizada total de 3.442 m². Esta área, discriminada por componentes do projeto apresenta-se no Quadro 1.

¹ Importa referir que a área relativa aos apoios da linha elétrica compreende, para além da área das fundações, o espaço compreendido entre os pontos de fixação dos apoios, que não é impermeabilizada. A áreas impermeabilizada dos apoios é assim menor que os 1.517 m² assinalados, sendo a mesma de 1.171 m².

Quadro 1 – Quantificações da área a impermeabilizar

Componente do Projeto		Área (m ²)	Área (ha)
Núcleo Solar (NS)			
1	Centros de transformação	541	0,05
Parque Eólico (PE)			
2	Aerogeradores	1.440	0,14
Rede Elétrica Média Tensão (MT)			
3	Apoios de linha elétrica	1.171	0,12
4	Edifício de equipamentos elétricos (30/150kV)	289	0,03
Área impermeabilizada do Projeto (1+2+3+4)		3.442	0,34

1.5 Indicar a extensão dos acessos a reabilitar por projeto (central solar e central eólica).

Os caminhos atualmente existentes a utilizar para acesso às áreas de projeto, e onde somente será efetuada uma melhoria pontual do pavimento, totalizam uma extensão de cerca de 11 km. Cerca de 1.969 m são utilizados para acesso aos aerogeradores da central eólica e 8.768 m utilizados para acesso aos núcleos da central solar.

A extensão dos acessos pode ser confirmada nas *shapefiles* de projeto que acompanham o presente aditamento.

Central Solar:

1.6 Esclarecer como será efetuada a fixação dos módulos e qual a profundidade que os fixadores atingem.

A informação solicitada encontra-se no Projeto de Execução (*Projeto EIA - Central Solar-Eólica - Núcleo Fotovoltaico_ponto 8 Montagem Mecânica*), que acompanhou a versão do EIA submetida, conforme a seguir se transcreve.

A montagem dos módulos fotovoltaicos tem início “*com a execução das fundações, que será feita por cravação direta e/ou perfuração do solo das estacas metálicas da estrutura, a uma profundidade suficiente para alcançar a estabilidade e resistência adequadas, sendo que não será utilizado qualquer tipo de betão para a sua fixação*”.

Estima-se que a profundidade dos fixadores irá variar entre os 1,5 a 2,5 m, dependendo este intervalo das características e condições do solo, que serão averiguadas aquando da construção.

1.7 Apresentar as dimensões (extensão, profundidade e largura) da vala de cabos da rede de média tensão.

Para a Central Solar, a vala de cabos da rede de média tensão apresenta uma extensão de 3.611 m. A largura da vala de cabos é de 0,80 m, podendo atingir uma profundidade máxima de 1,25 m. A informação solicitada consta do Desenho n.º 6171-0071-22 do Projeto [Volume 3 do Projeto] do EIA.

Central Eólica:

1.8 Esclarecer como é efetuada a transição da rede elétrica subterrânea para a linha elétrica aérea, a 30 kV.

Por forma a responder ao solicitado, informamos que as transições de linha subterrânea para linha aérea (apoios extremos ou apoios intermédios), serão executadas através da instalação de equipamentos de transição, nomeadamente seccionadores, consola para caixas terminais, caixas terminais de exterior e descarregadores de sobretensões.

Nos desenhos de projeto P22.018.03.01-PP-009-01 e P22.018.03.01-PP-009-02, apresentados no Anexo 2.2 do Tomo 2 do presente aditamento, encontra-se representada a descida de cabos nos apoios do tipo F165CD e F95CA, respetivamente.

1.9 Indicar a área ocupada pelas plataformas de montagem dos aerogeradores e a área que não será descompactada, que permanecerá durante a vida útil do projeto, ao redor dos aerogeradores. Indicar ainda a profundidade que a sapata atinge.

No Volume 3 (Anexos Técnicos) do EIA, foi apresentado o Desenho 6172-0087-23, no qual se encontra representada a planta da plataforma de montagem e perfil transversal da zona de implantação de um aerogerador.

Neste desenho podem ser consultadas as plataformas tipo A e B de montagem dos aerogeradores e as suas dimensões, tanto para a fase de construção, como para a fase de exploração.

A profundidade das fundações dos aerogeradores será da ordem dos 3 metros, com cota final a determinar após a definição do modelo de aerogerador a utilizar neste projeto.

Conforme fica patente no desenho 6172-0087-23 a área que não será descompactada, no final das operações de montagem, correspondem apenas à superfície da plataforma numa faixa envolvente à torre do aerogerador, com 5 metros de largura, bem como o ramal de acesso ao mesmo. Esta área será estabilizada com agregado britado de granulometria contínua (*tout-venant*), não sendo necessário recorrer a impermeabilização.

A restante área da plataforma será, por outro lado, renaturalizada com materiais que foram armazenados aquando da decapagem.

A área de ocupação das plataformas de montagem do tipo A é de 1.430 m² e do tipo B de 1.875 m². A área da plataforma final durante a operação é de 180 m².

1.10 Apresentar as dimensões (profundidade e largura) da vala de cabos da rede de média tensão.

A informação solicitada consta do Desenho 6172-0091-23 do Projeto do Núcleo Eólico, que se apresenta no Anexo 2.4 do Tomo 2 do presente aditamento.

Para a Central Eólica a vala de cabos da rede de média tensão apresenta uma extensão de 3.048 m. Na secção corrente a vala apresenta uma largura de 0,40 m e profundidade de 0,90 m.

Todavia, nalguns setores, nomeadamente atravessamento de caminhos e sob a plataforma dos aerogeradores, a vala de cabos pode atingir profundidade máxima de 1,25 m e largura de 0,80 m (conforme informação constante no Desenho acima referido).

1.11 Indicar como será efetuado o transporte das componentes dos aerogeradores e esclarecer se será necessário efetuar alguma intervenção a infraestruturas existentes (como acessos, linhas elétricas e de comunicação, etc.). Apresentar em cartografia quais os acessos que serão utilizados no transporte até à zona do projeto.

Nesta fase do projeto, o cenário mais provável será o transporte rodoviário a partir do Porto de Leixões, seguindo-se depois pelas Autoestradas A4, A3 e A7, sequencialmente, indo encontrar a Estrada Nacional N205 e posteriormente a Estrada Regional R311, que fazem a ligação até Salto.

A partir daqui o acesso ao núcleo eólico será realizado pela R311, que liga Salto a Boticas e nas imediações de Cerdedo será feito o desvio para norte, pela rede viária local, em direção a Alturas do Barroso, encontrando-se com a Estrada EM520, a norte dessa povoação, que dará acesso ao núcleo eólico.

Os aerogeradores serão transportados da forma habitual, com recurso a transportes especiais.

Dada a dimensão das pás é bastante provável a necessidade de ser utilizado um equipamento do tipo “blade lifter” sensivelmente a partir da saída da A7.

Poderá ser necessário intervir em algumas linhas de baixa tensão e de comunicações, que poderá ser algo trabalhoso, mas não apresenta dificuldades especiais e que, no final, acaba por resultar num benefício para a qualidade de serviço dos aglomerados populacionais atravessados.

Todas as intervenções necessárias serão procedidas dos necessários acordos com as entidades responsáveis pelas infraestruturas.

Os trajetos utilizados para transporte das componentes desde a saída da A7, em Arco do Baúlhe, são apresentados na Figura 16 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento.

2. Alterações climáticas

2.1 Atualizar os principais instrumentos de referência estratégica, de forma a incluir o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, documento estratégico no quadro da Política Climática Nacional, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como a proteção contra inundações, o uso eficiente da água, a prevenção das ondas de calor, a prevenção de incêndios rurais, entre outras.

O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), publicado pela RCM n.º 130/2019, de 2 de agosto, visa concretizar o segundo objetivo da ENAAC 2020 - implementar medidas de adaptação, essencialmente identificando as intervenções físicas com impacto direto no território. Para o efeito, estabelece as linhas de ação e as medidas prioritárias de adaptação, identificando as entidades envolvidas, os indicadores de acompanhamento e as potenciais fontes de financiamento.

As linhas de ação estabelecidas pelo P-3AC são as seguintes:

- Prevenção de incêndios rurais – intervenções estruturantes em áreas agrícolas e florestais;
- Implementação de técnicas de conservação e de melhoria da fertilidade do solo;
- Implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura, na indústria e no setor urbano para prevenção dos impactos decorrentes de fenómenos de seca e escassez;
- Aumento da resiliência dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas;
- Redução da vulnerabilidade das áreas urbanas às ondas de calor e ao aumento da temperatura máxima;
- Prevenção da instalação e expansão de espécies exóticas invasoras de doenças transmitidas por vetores e de doenças e pragas agrícolas e florestais;
- Redução ou minimização dos riscos associados a fenómenos de cheia e de inundações;
- Aumento da resiliência e proteção costeira em zonas de risco elevado de erosão e de galgamento e inundações;
- Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização.

Deste modo, com base no estabelecido no P-3AC e no ENAAC 2020 os municípios têm desenvolvido estratégias de adaptação às alterações climáticas, de modo a enfrentar de forma estruturada estas alterações no clima, procurando prevenir os seus efeitos, capitalizar os seus benefícios e reduzir riscos e perdas.

Vertente de mitigação das alterações climáticas:

Fase de construção:

2.2 Apresentar um esclarecimento sobre o quadro 5-6 (pág. 220) que apresenta o stock total anual de carbono em t CO₂ por elementos do projeto e não a "Capacidade anual de sequestro de carbono por povoamento florestal", como indicado no título.

O título do Quadro 5-6 do EIA apresenta uma designação incorreta pelo que é apresentada a sua correção na errata ao EIA, que se apresenta no Anexo 5 do Tomo 2 do presente Aditamento.

2.3 Apresentar a estimativa de emissões de GEE que resultem das ações de desmatagem e desflorestação inerentes à implementação do projeto, atendendo a todas as áreas afetadas pelo mesmo, por espécies florestal e área, em tCO₂eq.

No Quadro 2 apresenta-se uma estimativa da capacidade de sequestro de carbono, em cada um dos elementos de projeto, tendo apenas sido efetuado o cálculo para as principais espécies mais representativas na área de estudo (carvalho/folhosas e pinheiro-bravo/resinosas).

Quadro 2 – Capacidade Anual de Sequestro de Carbono por Povoamento Florestal

Espécie	Pinheiro-bravo		Carvalho		Stock total anual de carbono (t CO ₂)
	Área (ha)	Stock de carbono (t CO ₂)	Área (ha)	Stock de carbono (t CO ₂)	
Elemento de Projeto					
Núcleo Solar					
Painéis solares	0,760	4,698	---	---	19,760
Centros de Transformação	---	---	---	---	---
Valas de cabos	---	---	0,01	0,059	0,059
Acessos	---	---	---	---	---
Parque Eólico					
Aerogeradores	---	---	---	---	---
Valas de Cabos	---	---	---	---	---
Acesso a construir	---	---	---	---	---
Outros Elementos de Projeto					
Apoios de linha elétrica	0,02	0,124	0,0013	0,008	0,131
Subestação 30/60kV	0,004	0,025	---	---	0,025
Faixa de proteção da linha elétrica	2,54	15,701	2,74	16,299	32,001
Faixa de gestão de combustível	2,04	12,611	2,18	12,968	25,579
Total					62,493

A fórmula de cálculo foi apresentada no EIA, página 220. Os fatores de conversão de biomassa acima do solo (FCB), da biomassa abaixo do solo (RRAF) e as frações de carbono (CF), bem como o volume de ocupação médio anual de uma determinada espécie na floresta considerados para o cálculo foram os seguintes:

Quadro 3 – Dados para o cálculo da capacidade de sequestro de carbono por espécies

Espécie y (nome comum)	Voly (considerando espécie pura e dominante) ⁽¹⁾	FCBy ⁽²⁾	RRAFY ⁽²⁾	CFy ⁽²⁾
Pinheiro-bravo	5,6	0,528	0,118	0,51
Carvalho	2,9	0,9	0,295	0,48

Fonte: ⁽¹⁾ Tabela 6.14, NIR 2020; ⁽²⁾ Tabela 9, Portugal's National Forestry Accounting Plan 2021-2025

2.4 Apresentar a estimativa de emissões de GEE resultantes da utilização do consumo de energia elétrica e da produção e transporte de materiais utilizados durante a fase de construção.

Durante a fase de construção prevê-se a realização de ações suscetíveis de causar impacto nas alterações climáticas devido às emissões de GEE, sendo expectável a emissão de vários compostos, alguns dos quais precursores de GEE, associados ao consumo de energia elétrica e da produção e transporte de materiais utilizados na construção.

No que se refere à emissão de GEE decorrente do consumo energético durante a fase de construção, estas dependem da quantidade de energia elétrica consumida e da sua origem (renováveis ou não, dependendo do *mix* energético do momento), bem como do número de máquinas e equipamentos que utilizem energia elétrica, fatores ainda não conhecidos nesta fase, pelo que não é possível a apresentação de uma estimativa das emissões de GEE com origem no consumo energético.

As emissões de GEE associadas ao funcionamento de maquinaria e de equipamentos afetos à obra foram estimadas no âmbito do EIA e apresentadas no Quadro 5-5, da página 219 do EIA submetido anteriormente. Estas estimativas tiveram por base o número de equipamentos previstos, respetivo período de funcionamento e consumo estimado durante a fase de construção.

Relativamente ao transporte de materiais durante a fase de construção, apresenta-se de seguida uma estimativa da emissão de GEE, a qual ocorre durante o processo de combustão de combustíveis fósseis, que promove a emissão de vários GEE, com destaque para o CO₂, CH₄ e N₂O.

O número de veículos necessários ao transporte dos materiais é apresentado no quadro seguinte:

Quadro 4 – Veículos necessários ao transporte e distância média percorrida

Componente de projeto	N.º de veículos necessários ao transporte	Distância média percorrida por veículo
Núcleo solar	Módulos: 183 camiões Inversores: 4 camiões Estruturas: 90 camiões Para o transporte serão necessários no total 277 camiões	150 km / veículo (partem do Porto de Leixões)
Núcleo eólico	Por aerogerador (5 tramos de torre + 1 nacelle + 1 power train + 1 hub + 3 pás) são necessários 11 camiões Para 5 aerogeradores serão necessários 55 camiões	150 km / veículo (partem do Porto de Leixões)
	Betão para as fundações de 5 aerogeradores: 300 camiões	80 km / veículo

Os Fatores de Emissão (FE) dos veículos pesados foram estabelecidos a partir da informação constante no Portuguese National Inventory Report 2023 (NIR 2023) e são apresentados no quadro seguinte:

Quadro 5 – Fator de emissão implícito baseado na distância do transporte rodoviário para 2021 (g/km)

Categoria	Combustível	CO2 fóssil g/km	CH4 g/km	N2O g/km
Camiões pesados	Diesel	559,58	0,01919	0,02486

Fonte: Portuguese National Inventory Report 2023 (NIR 2023), pág. 3-80, Tabela 3-49

Tendo por base os pressupostos acima referidos (fator de emissão, número de veículos pesados e distância média percorrida por veículo), apresentam-se no Quadro 6 as emissões de GEE associadas à movimentação de veículos pesados, para transporte de materiais.

Uma vez que foram calculadas as emissões para vários GEE, foi necessário calcular o CO2 equivalente, através do Potencial de Aquecimento Global (PAG).

Quadro 6 – Emissões de GEE geradas com a movimentação de veículos pesados durante a fase de obra

Número de veículos pesados necessários para transporte de materiais	Emissões GEE (ton)			
	CO2	CH4	N2O	CO2 equivalente ²
632	41,297	0,00142	0,00184	41,823

De acordo com as estimativas efetuadas, ao nível da movimentação de veículos pesados usados no transporte de equipamentos, é expectável, durante a fase de construção, uma emissão de CO2 equivalente de cerca de 42 toneladas.

² O valor de emissão é apresentado em unidades de massa CO₂eq usando os valores de GWP AR5 do IPCC (CO₂ - 1; CH₄ - 28; N₂O - 265), conforme definido no NIR 2023 (pág. 27)

2.5 Apresentar a estimativa de emissões de GEE que podem ser compensadas pelo Plano de Integração Paisagística (PIP), por forma a integrar o balanço de emissões de GEE do projeto.

No Quadro 7 apresenta-se a estimativa de emissões de GEE que podem ser compensadas pelas plantações de bidoeiro e carvalhos no âmbito do Plano de Integração Paisagística preconizado, e que contempla a criação/reforço de cortinas arbóreas, com espécies autóctones e dominantes na região.

A fórmula de cálculo foi apresentada no EIA, página 220. Os fatores de conversão de biomassa acima do solo (FCB), da biomassa abaixo do solo (RRAF) e as frações de carbono (CF), bem como o volume de ocupação médio anual de uma determinada espécie na floresta considerados para o cálculo são apresentados no Quadro 8.

Quadro 7 – Capacidade Anual de Sequestro de Carbono do PIP

Espécie	Bidoeiro		Carvalho		Stock total anual de carbono (t CO ₂)
	Área (ha)	Stock de carbono (t CO ₂)	Área (ha)	Stock de carbono (t CO ₂)	
Núcleo Solar					
Integração Paisagística	0,412	2,486	7,735	46,013	48,499

Quadro 8 – Dados para o cálculo da capacidade de sequestro de carbono por espécies

Espécie y (nome comum)	Voly (considerando espécie pura e dominante) ⁽¹⁾	FCBy ⁽²⁾	RRAFY ⁽²⁾	CFy ⁽²⁾
Carvalho	2,9	0,9	0,295	0,48
Bidoeiro	2,9	0,825	0,433	0,48

Fonte: ⁽¹⁾ Tabela 6.14, NIR 2020; ⁽²⁾ Tabela 9, Portugal's National Forestry Accounting Plan 2021-2025

Face à estimativa apresentada conclui-se que o PIP permite compensar cerca de 78 % da capacidade de sequestro perdida com o abate do povoamento florestal.

Acresce, ainda, que no caso de aceitação por parte do ICNF da proposta apresentada na resposta ao ponto 4.2 do pedido de elementos adicionais, poder-se-á verificar uma compensação superior à apresentada no EIA.

Nesse cenário, considerando a reflorestação de áreas atualmente inseridas em regime florestal, numa área equivalente à ocupada pelos núcleos solares, com as espécies pinheiro-bravo e carvalho-negral (ambas tidas como espécies a privilegiar no PROF TMAD), verifica-se um sequestro de CO₂ estimado entre 427 a 443 t/ano. Este valor compensa largamente o valor de sequestro estimado perdido com implantação de projeto (62,5 t/ano).

2.6 Apresentar medidas de minimização específicas com vista à minimização dos diversos impactes existentes em matéria de emissão de GEE, sobretudo na fase de construção.

Durante a fase de construção, e com vista à redução da intensidade carbónica preconizam-se as seguintes medidas específicas:

- manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE;
- minimização dos resíduos de construção; sempre que possível, reutilização de componentes de construção e utilização de materiais que incorporem reciclados;
- otimização do percurso entre o porto de Leixões e a Obra;
- sempre que possível privilegiar os transportes diretos entre o porto de Leixões e a Obra, de forma a evitar armazenamentos intermédios que obrigam a percursos adicionais;
- otimização do acondicionamento de cargas transportadas nos veículos, de forma a diminuir o número de transportes necessários.

Fase de exploração:

2.7 Apresentar a estimativa de emissões de GEE resultantes das atividades de manutenção do sistema electroprodutor e das suas diversas componentes, incluindo a eventual utilização de gases fluorados e o consumo de energia que possa ocorrer durante o período de funcionamento do projeto.

Começamos por esclarecer que a estimativa que se apresenta de seguida é relativa às componentes dos núcleos solares e núcleo eólico da Central Solar-Eólica de Pisões e que estas estimativas foram calculadas com base nos dados recolhidos pela EDPR relativos aos seus próprios ativos, nomeadamente energia produzida e emissões de CO₂ por via dos consumos energéticos e fugas de gases fluorados (fonte: EDPR Health & Safety & Sustainability reports 2023).

Salienta-se que os equipamentos com SF₆ utilizados são do tipo “selado para a vida”, não sendo expectável a ocorrência de fugas deste gás. Os dados recolhidos em 2023, corroboram o referido, já que as emissões de CO₂ eq por esta via foram nulas.

Assim, a estimativa de emissões de GEE que resultará das atividades de manutenção da central é de 103 kg de CO₂³. Neste valor encontram-se incluídas as quantidades de CO₂ emitido pelo consumo de eletricidade, pelos gases fluorados e pelos combustíveis que se estimam para a potencia do projeto da CSE Pisões.

Informamos ainda que, os equipamentos a instalar na CSE Pisões que na sua constituição possuem estes gases fluorados, serão equipamentos hermeticamente fechados, pelo que as emissões tendem a ser zero, exceto em casos de acidente.

³ Na estimativa apresentada foi considerada a potência instalada no final de 2023 nos projetos da EDPR (1566,6 MW) à qual está associada uma emissão de 1809 kg de CO₂, e a potência instalada da CSE Pisões (83,9 MVA).

Estes equipamentos têm uma monitorização contínua e qualquer anomalia é detetada atempadamente de ser corrigida, prevenindo assim os acidentes deste tipo.

Vertente de adaptação das alterações climáticas:

2.8 Corrigir na pág. 53 a referência a "Estratégia Nacional de Alteração às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)" para "Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020)".

A correção é apresentada sob forma de errata ao EIA, a qual se apresenta no Anexo 5 do Tomo 2 do presente Aditamento.

3. Geologia e geomorfologia

3.1 Apresentar um Modelo Digital do Terreno (MDT), que dê perspetiva mais realista e esclarecedora da morfologia da área de estudo, nomeadamente na zona do parque eólico.

Apresenta-se na Figura 1 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento a hipsometria na área de estudo, elaborada com Modelo Digital do Terreno (MDT) elaborado com base na topografia à escala de projeto.

3.2 Apresentar a caracterização da situação atual com base na Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, à escala 1/200 000, uma vez que é mais recente que a Folha 6-A Montalegre da Carta Geológica de Portugal, à escala 1/50 000, e que contém dados atuais que podem auxiliar na avaliação.

Apresenta-se na Figura 2 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento a referida Carta.

Da análise da figura não se verificam alterações ou atualizações necessárias face ao EIA, mantendo-se o predomínio de rochas granitóides na área de projeto, com exceção na parte ocidental do núcleo solar de Cruzeiro, onde se verifica a presença de unidades metassedimentares. Refere-se, contudo, com a carta à escala 1/200 000, a ausência de referência às rochas metassedimentares efetivamente presente no núcleo solar de Perdizela (e que se encontram identificadas na carta à escala 1/50 000 apresentada no EIA).

3.3 É referido no EIA que, segundo a DGEG, na área do projeto não existem recursos minerais com interesse económico, concessões mineiras, pedidos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais, de áreas de reserva e cativas, sendo assinalada a existência de uma pedreira na área envolvente do projeto, mas sem qualquer influência previsível. No entanto, a área de estudo interceta, na parte da Central solar, situada na freguesia de Vila da Ponte (Montalegre), a área potencial em quartzo, feldspato e lítio do Alto Barroso. Por esta razão e tendo atenção o atual interesse estratégico do lítio, deve ser verificada a existência de recursos minerais com eventual valor económico, de forma que possam ser avaliados os eventuais impactes.

O EIA identifica no ponto 4.2.4 do Relatório Síntese a interferência de uma área potencial em quartzo, feldspato e lítio, com designação de “Alto Barroso”. Essa área é, ainda, representada na Figura 4 do Tomo 2 do Relatório Síntese, onde é visível a sua sobreposição com os módulos fotovoltaicos presentes no extremo poente do núcleo de Cruzeiro.

Todavia, e conforme referido mais à frente (bem como, no ponto 4.2.5 do Relatório Síntese), não existe para essa mesma área nenhuma servidão administrativa de âmbito mineiro. Na avaliação de impacte ambiental, em termos de recursos minerais de valor científico e/ou económico, apenas foram considerados zonas classificadas (geossítio) ou com concessões mineiras atribuídas, isto é, onde a presença de valores é comprovada e reconhecida, como é o caso da Concessão de Exploração de Depósitos Minerais de Lítio e Minerais Associados, com o número de cadastro C-152 e com dominação “Romano”, situado a nascente do Projeto, nomeadamente na zona de cabeceira da albufeira do Alto Rabagão.

Face à elevada incerteza da possibilidade de exploração de lítio na referida área potencial, a mesma não é tida como um fator significativamente importante na avaliação de impacte. Note-se, ainda, que essa mesma área não foi recentemente considerada no conjunto de áreas a sujeitar a processo concursal para atribuição de direitos para a realização de trabalhos de prospeção e pesquisa, anunciada pelo Governo, o que indica o reconhecimento do reduzido valor da área acima referida.

3.4 De acordo com o EIA, foram consultadas as principais bases de dados referentes ao património geológico com interesse conservacionista, não existindo registo de locais com interesse patrimonial como património geológico, geomorfológico ou geomineiro, na área de estudo. No entanto, nos casos de instalações de parques eólicos nos locais mais elevados das montanhas, ocupando normalmente linhas de cumeada e relevos em forma de crista, nomeadamente em paisagens graníticas, são muito frequentes as ocorrências de locais de interesse patrimonial de carácter geomorfológico, paleontológico, estratigráfico, tectónico, entre outros. Por esse motivo, deve ser apresentado um reconhecimento e avaliada a existência de Património Geológico nas áreas de desenvolvimento do projeto e evitada, sempre que possível, a sua destruição.

Conforme referido no ponto 4.2.4 do Relatório Síntese do EIA, pese embora a ausência de património ou valores geológicos e geomorfológicos classificados, assinalam-se, em parte da área de estudo, em particular na serra do Barroso, numerosos afloramentos graníticos, que podem atingir, por vezes, grandes dimensões.

Como é referido mais à frente, nesse mesmo parágrafo, os principais afloramentos graníticos identificados foram cartografados. Em primeiro lugar, estes afloramentos assinalam-se no Uso do Solo (ver Figura 8 do Tomo 2 do EIA), com o código do COS2018 7.1.2.1 (“Rocha Nua”), sendo posteriormente transpostos, a uma escala de maior detalhe (escala de projeto) na Planta Geral e de Condicionamentos apresentada no Anexo 6 do Volume 3 do EIA.

Na referida Planta Geral e de Condicionamentos, esses afloramentos rochosos são enquadrados em áreas a interditar, tendo sido integralmente preservados.

3.5 Apresentar uma errata com os erros identificados ao nível da nomenclatura geológica, e respetiva correção, a saber:

- na página 57, no parágrafo 4º, onde se lê “dois tipos de formações” deve ler-se “dois tipos de litologias;
- na página 57, no parágrafo 6º, onde se lê “as formações graníticas” deve ler-se “as litologias graníticas;
- na página 58, no parágrafo 2º, na descrição do Granito de Pisões deve ser retirado moscovítico pois não é o que consta na legenda da Folha 6-A;
- na página 62, no parágrafo 1º, onde se lê “É também de salientar alguns quartzitos que afloram à superfície” deve ler-se “É também de salientar alguns filões de quartzo aflorantes com expressão cartográfica significativa.

A correção é apresentada sob forma de errata ao EIA, a qual se apresenta no Anexo 5 do Tomo 2 do presente Aditamento.

3.6 Apresentar proposta de medidas de minimização que previnam a necessidade de salvaguardar ao máximo a integridade dos afloramentos graníticos, que são a litologia mais representativa na área do projeto e da sua envolvente.

Conforme referido no ponto 2.4.2 do Tomo 1 do Relatório Síntese (pág. 20), a definição preliminar do layout de projeto teve em consideração um conjunto de condicionantes físicas, dentro das quais se integram os afloramentos rochosos.

Após caracterização da situação de referência efetuada com mais detalhe na área de estudo considerada, e que considerou a área potencial de implantação das diferentes componentes da central solar-eólica, foi elaborada uma Planta Geral de Condicionamentos (apresentada no Anexo 6 do Volume 3 do EIA [Anexos Técnicos]), onde os afloramentos graníticos identificados foram assinalados. Note-se que nessa mesma Planta os afloramentos rochosos são considerados como áreas a interditar.

A Planta Geral e de Condicionamentos faz parte integrante do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, e do caderno de encargos da construção da Central Solar-Eólica de Pisões, ficando, deste modo salvaguardados os afloramentos rochosos assinalados aquando da empreitada.

O EIA apresenta ainda algumas medidas para a fase de construção que permitem garantir a salvaguarda da integridade dos afloramentos (ver Quadro 6-1 do Tomo 2 do Relatório Síntese), como são o caso das medidas:

- **C07** – *Limitar as áreas de intervenção às ações inerentes à fase de construção, tendo em consideração as condicionantes existentes, evitando a ocupação, ainda que temporária, das zonas adjacentes à área de implantação dos diversos componentes da central solar-eólica, de forma a limitar as ações de erosão dos solos suscetíveis de potenciar a degradação dos mesmos.*
- **C10** – *Providenciar a formação e sensibilização de todos os intervenientes na obra, alertando para os efeitos potenciais das suas atividades e para os benefícios ambientais resultantes de uma melhoria da sua atuação, por forma a evitar perturbações desnecessárias suscetíveis de produzir impactes negativos.*

Entende-se como condicionantes existentes as condicionantes assinaladas na Planta Geral e de Condicionamentos.

Pode ser, contudo, considerado uma medida adicional de obra, nomeadamente:

- Os principais afloramentos rochosos confinantes com frente de obra deverão ser assinalados de modo que não sejam afetados no decorrer da obra.

4. Sistemas ecológicos

4.1 Apresentar informação geográfica em formato vetorial shapefile no sistema coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763), relativa às espécies com estatuto de ameaça, constantes do Livro Vermelho da Flora Vasculares, para a área de estudo deste projeto, e a sua integração na planta de condicionamentos.

Conforme referido no ponto 4.6.3.3 e ponto 5.7.2.1 do Relatório Síntese do EIA não foram identificadas para a área de projeto e sua envolvente próxima espécies com estatuto de ameaçadas, constantes do Livro Vermelho da Flora Vasculares, pelo que as mesmas não foram assinaladas na Planta Geral e de Condicionamentos do Anexo 6 do Volume 3 do EIA (Anexos Técnicos).

Não obstante, foram assinalados alguns dos habitats naturais ou seminaturais da Diretiva Habitat de maior interesse de conservação, como áreas a interditar, e que representam os habitats preferenciais das espécies assinaladas como de potencialmente ocorrentes na região (como é o caso de *Arnica montana* subsp. *montana*) estando assim as mesmas salvaguardadas.

4.2 Apresentar e caracterizar as alternativas de localização do projeto fora do Regime florestal face à incompatibilidade desta tipologia de projetos com esta Servidão Pública, ou, na sua ausência, a demonstração da não existência de alternativa de localização para a implantação do projeto. A não existência de alternativas da localização atualmente proposta, implicará a desafetação do Regime Florestal, sendo necessária que seja considerada a submissão ao Regime Florestal de área equivalente e a arborização de área da mesma dimensão. O eventual procedimento de exclusão da área do Regime Florestal, só poderá ser desencadeado após decisão definitiva de instalação da central solar fotovoltaica.

Por forma a dar resposta ao solicitado, fez-se uma reflexão sobre as características da área ocupada pela Central Solar-Eólica de Pisões (CSEP) e, logo de seguida, uma análise da viabilidade de localização alternativa, fora de área sujeita ao Regime Florestal.

Ao concluir-se pela inviabilidade de localização fora do Regime Florestal, procurou-se encontrar nos concelhos de Montalegre e Boticas, onde se localiza o Perímetro Florestal do Barroso, áreas disponíveis equivalentes, capazes de servir o eventual propósito de “permuta” entre áreas fora e dentro do Regime Florestal, tendo as áreas a afetar a este de ser aptas à arborização.

Por outro lado, tratando-se de matéria jurídica complexa para o Proponente, a quem surgiram dúvidas quanto ao enquadramento legal da pretensão, tal como formulada, foi solicitada a elaboração de parecer jurídico que permita enquadrar e aclarar o Regime Florestal e a sua abrangência, nomeadamente enquanto instrumento capaz de condicionar o uso dos solos e mesmo o direito de propriedade.

Por fim, para o caso concreto em análise, procurou-se encontrar e apresentar uma solução que se pretende consensual, explicando-se com algum detalhe aquelas que se entendem ser as virtudes da mesma.

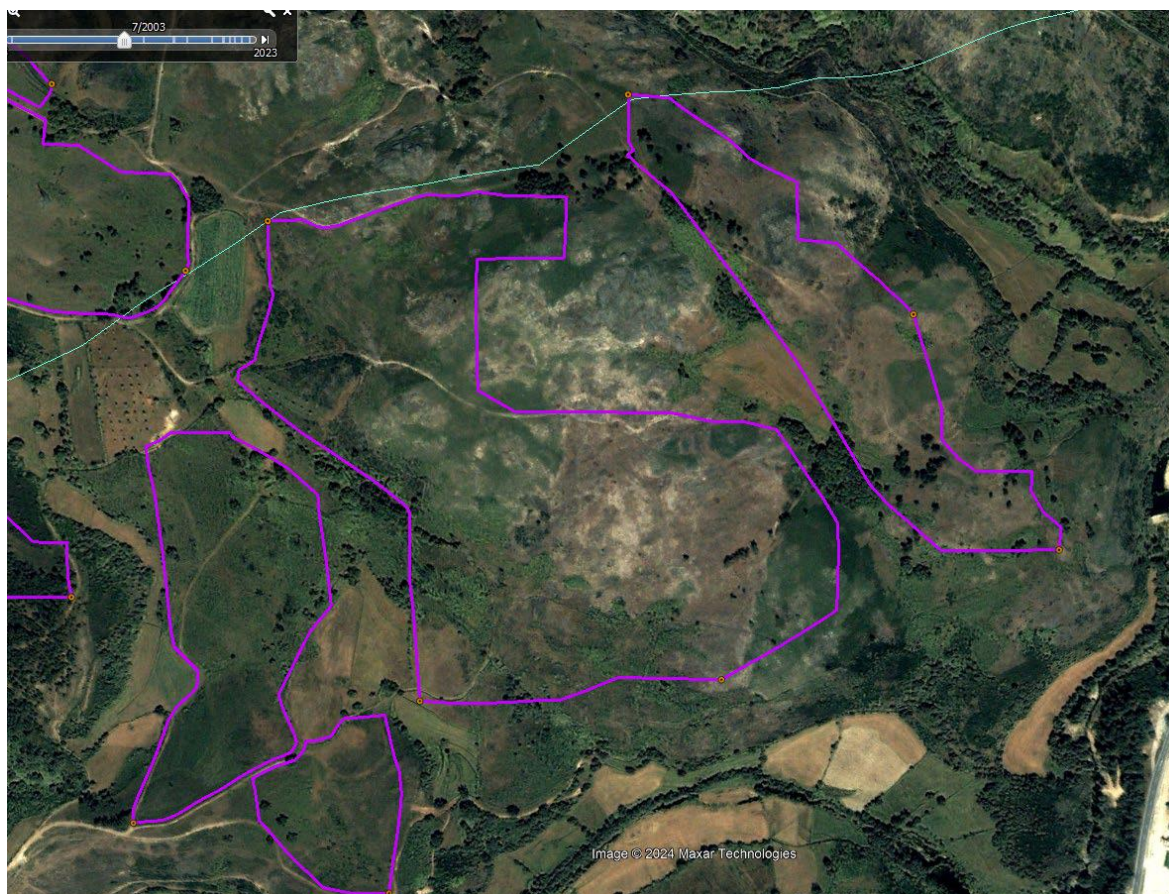
1. Caracterização da área de estudo dos núcleos fotovoltaicos da CSEP quanto à ocupação do solo

A área da CSEP encontra-se totalmente integrada em áreas classificadas como pertencendo ao Regime Florestal.

A análise conjunta da fotografia aérea da área de estudo, da Figura 5 – Vegetação e habitats, do EIA (Vol2 - RelSint - Tomo2) e dos quadros 5-18 e 5-19, também do EIA (Vol2 - RelSint – Tomo1), permitem concluir que mais de 97% da área de implantação da central fotovoltaica é ocupada unicamente por matos, não apresentando árvores.

Recorrendo às imagens históricas do Google Earth, confirma-se que é de décadas o registo desta ferramenta na zona e que estas áreas nunca foram ocupadas por floresta.

A título de exemplo, apresenta-se de seguida uma imagem histórica, das mais antigas e nítidas do Google Earth (2003), na qual é possível constatar a conclusão anterior.



2. Análise de viabilidade de localização alternativa dos núcleos fotovoltaicos fora do Regime Florestal

A primeira parte do Ponto 4.2 refere a necessidade de ‘Apresentar e caracterizar as alternativas de localização do projeto fora do Regime Florestal (...)’, tendo-se elaborado a Nota Técnica que se apresenta em no Anexo 6 do Tomo 2 do presente aditamento, por forma a responder a este pedido.

Como se constata em detalhe, após aplicação de condicionantes técnicas/físicas e de ocupação verifica-se uma disponibilidade muito fragmentada de áreas potenciais, com uma miríade de núcleos de dimensão reduzida a muito reduzida, que conduziriam a uma fragmentação excessiva do centro electroprodutor, inviabilizando a implantação de uma central tecnicamente coerente e economicamente viável.

Salienta-se que estas áreas potencialmente utilizáveis remanescentes careceriam ainda de uma análise detalhada, que poderá levantar outras condicionantes, como por exemplo linhas de água, habitações isoladas ou até pequenos núcleos habitacionais, áreas arborizadas, ensombramento, entre outras.

3. Identificação de área equivalente à área de implantação da CSEP, arborizável e fora do Regime Florestal, disponível para submissão a este

Resultando do ponto 2 a conclusão de que não existem alternativas coerentes e técnico-economicamente adequadas para a instalação do núcleo solar da CSEP fora do Regime Florestal, na área potencialmente utilizável dos concelhos de Montalegre e Boticas, prosseguiu-se para a análise do ponto seguinte: 'a identificação de área disponível, equivalente à área de implantação da CSEP, arborizável, fora do Regime Florestal'.

Tendo-se iniciado esta análise com o levantamento da área ocupada pelo Regime Florestal, tanto para o concelho de Montalegre como de Boticas, após retiradas as áreas significativas correspondentes a albufeiras (inaptas para a finalidade pretendida). No concelho de Boticas, as áreas sujeitas a Regime Florestal constituem cerca de 56% da área do concelho. Em relação ao concelho de Montalegre, ocupam 58% da área total do município.

Perante estes resultados e tendo presente que a área sujeita a Regime Florestal no buffer de 7 km objeto da análise do ponto 2 é de cerca de 50%, verificamos que a ocupação percentual de áreas submetidas ao Regime Florestal na totalidade dos concelhos de Montalegre e Boticas é ainda significativamente superior.

Estando a Central maioritariamente em terrenos baldios e sendo este o tipo de terrenos disponível nesta região de Portugal para implantação de centrais fotovoltaicas, procurou-se identificar terrenos baldios fora do Regime Florestal, o que se verificou inviável. Julgamos que tal indisponibilidade se deve ao facto de a integração dos terrenos baldios no Regime Florestal parcial do Barroso ter tido carácter obrigatório, e por essa via, todos os terrenos baldios terem passado a integrar o Regime Florestal.

Por outro lado, sensivelmente à semelhança daquilo que se constatou na análise descrita no ponto 2, corporizada pela Nota Técnica do Anexo 6 do Tomo 2 do presente aditamento, parte muito substancial da área que se encontra fora do Regime Florestal tem, atualmente, ocupações do tipo áreas sociais, comerciais, industriais, rede viária, entre outras, áreas de floresta privada e, igualmente, áreas agrícolas e pastagens de produção e conservação, que integram o sistema agro-silvo-pastoril do Barroso. Constituem áreas não aptas à finalidade pretendida.

Por último, os territórios dos Concelhos de Montalegre e Boticas são caracterizados pela elevada compartimentação da propriedade, resultado das sucessivas divisões ao longo de gerações. Nas poucas áreas remanescentes após retirar todas as ocupações incompatíveis, é muito difícil encontrar terrenos com dimensão adequada, pertença de um número razoável de proprietários. Para além disso, as Gentes destas Terras demonstram grande apego à propriedade. Aqui seria necessário chegar à fala com grande número de proprietários para conseguir terrenos com dimensão total adequada e, seguramente, seria uma manta de retalhos desconexos. A disponibilização teria de passar sempre pela aquisição de terrenos, pois não existe interesse da parte dos proprietários em submeter terrenos a Regime Florestal.

Em face do exposto, face aos estudos e contactos efetuados, neste caso em concreto esta linha de atuação é considerada não viável.

4. *Aclaramento do quadro legal que enquadra o Regime Florestal e sua interligação com a solução considerada*

Face à complexidade do Regime Florestal, impunha-se uma análise informada sobre o quadro legal implícito, que permitisse aferir os impactes do projeto sobre terrenos submetidos ao Regime Florestal e fundamentar a construção de uma solução compatível.

O exercício materializou-se numa análise jurídica, que enviamos com a presente resposta, a qual solicitamos que seja tratada com a reserva permitida pelo n.º 3 do art.º 13 do D.L. n.º 151-B/2013, na sua redação atual, pelos n.ºs 3 e 6 do artigo 6.º da Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto, na redação em vigor, e ainda pelo n.º 1 do artigo 83.º do Código do Procedimento Administrativo, sendo apenas disponibilizada às Entidades envolvidas no procedimento de AIA em curso.

5. *Resumo conclusivo da análise do quadro legal do Regime Florestal efetuada e da sua aplicação no presente caso*

Em função das considerações expostas, importa, antes de mais, exprimir um juízo de concordância com a APA/ICNF, no sentido de que instalar centrais fotovoltaicas em zonas de perímetro florestal efetivamente florestado pode ser considerado incompatível e lesivo dos objetivos do Regime Florestal.

Todavia, ao mesmo tempo, importa salientar que não é esse o caso em análise, uma vez que o projeto relativo a construção e exploração da Central Solar-Eólica de Pisões, não envolve o abate de floresta.

Assim, considerando a análise ao quadro legal do Regime Florestal acima referida, as restrições ao desenvolvimento de Projeto expostas, mas sem querer deixar de dar resposta ao princípio basilar da pretensão implícita no presente ponto do pedido de Elementos Adicionais ao EIA, de manutenção e até de promoção de área florestada nos terrenos submetidos ao Regime Florestal, o Promotor encontra-se disponível para colaborar com o ICNF, através da definição, por parte deste, de uma área de Perímetro Florestal, com uma área idêntica à da CSEP (cerca de 72 ha), cuja florestação seria promovida e custeada mediante projeto elaborado pelo ICNF (ou a desenvolver pelo Promotor, com a supervisão do ICNF), com execução também supervisionada por esta Entidade. Este encargo seria da responsabilidade do Promotor, bem como a sua manutenção por um período de 5 anos, durante o qual o ICNF poderia contar com o apoio devido para a boa prossecução desta medida de compensação.

A aprovação do projeto em causa nestas condições, para além das demais mencionadas no ofício da APA de 16 de novembro de 2023, parece, pois, ser a solução mais ajustada à ponderação das considerações de ordem jurídica, económico-social, empírica e ambiental relevantes no caso.

Assim, no plano jurídico, a solução aventada parece ser a que mais promissora se mostra do ponto de vista da superação das fragilidades decorrentes: (i) de ser possível invocar a desafetação implícita dos terrenos em causa do regime florestal em função da sua persistente não florestação e da sua necessária consideração como propriedade comunitária, dos Compartes dos Baldios; (ii) da cessação de vigência do Decreto de 12 de maio de 1944, uma vez que este foi revogado pelo artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 39/76; (iii) da invalidade da Portaria n.º 57/2019, considerando que esta não pode operar a submissão dos terrenos em causa ao regime florestal, por não respeitar as exigências de forma solene previstas no artigo 32.º do Decreto de 24 de dezembro de 1901 e no artigo 4.º, § 4.º, do Decreto de 24 de dezembro de 1903 e, ao não respeitar tais exigências, implicar uma violação do disposto nos artigos 134.º, alínea b), e 201.º, n.º 3, da Constituição.

No plano económico-social, a solução preconizada é igualmente a que permite não deixar cair o projeto em causa, desta forma promovendo também a florestação dos baldios no perímetro florestal e não frustrando ainda, por uma segunda vez, os legítimos interesses dos Compartes, privados do rendimento que iriam auferir com a execução do projeto.

No plano empírico, importa ter presente a ausência de floresta e arborização no perímetro florestal nos locais da implantação do projeto, até vários quilómetros em redor.

No plano ambiental, por último, cabe salientar que só a solução preconizada se mostra capaz de conciliar o interesse público do Regime Florestal com o interesse público da descarbonização inerente à instalação de centrais com fontes de energias renováveis, especialmente quando as mesmas, como é o caso, não só não se mostram lesivas do coberto arbóreo, como até se revelam aptas a promover o objetivo da florestação. De resto, cabe aqui lembrar que o Regime Florestal parcial é aquele que «subordinando a existência da floresta a determinados fins de utilidade pública, permite, contudo, que na sua exploração sejam atendidos os interesses imediatos do seu possuidor» (§ 2.º do artigo 3.º do Decreto de 24 de dezembro de 1903).

Da convergência de diferentes visões sobre o tema em análise, surge ainda a disponibilidade do Promotor, para manter pastoreio nos terrenos vedados da central fotovoltaica. Esta medida terá sempre de ser concretizada com recurso a gado ovino, que apesar de não ser tradicionalmente utilizado nesta região, parece ser possível integrar. Note-se que gado bovino apresenta dimensões e comportamento incompatíveis com a estruturas da Central e que o pastoreio com recurso a caprinos, comuns nesta região, é inviável, face à capacidade de danificar diversos elementos do projeto que esta espécie apresenta.

6. Conclusão

A título conclusivo, após todas as reflexões e ponderações supra, importa reforçar a concordância do Promotor com o entendimento de que instalar centrais fotovoltaicas em zonas de perímetro florestal efetivamente florestado poder ser considerado incompatível e lesivo dos objetivos do Regime Florestal.

No presente caso em que, apesar da submissão ao Regime Florestal, os terrenos baldios onde se pretende proceder à implantação do projeto não se encontram florestados há décadas, não parece adequado que novamente se volte a condicionar o direito à propriedade dos legítimos donos dos terrenos, restringindo a obtenção de rendimentos, ao mesmo tempo que se gora o interesse do Promotor em instalar a central e os interesses do próprio Estado, na medida em que se opõe ao desígnio nacional de aceleração da transição energética.

Desta forma, entende-se que a proposta apresentada pelo Promotor, envolvendo florestação de áreas submetidas ao Regime Florestal e a disponibilidade para manter pastoreio nos terrenos vedados da central fotovoltaica, naturalmente ainda passível de aperfeiçoamento, compatibiliza e até salvaguarda os Regimes Legais aplicáveis.

5. Recursos hídricos

5.1 Apresentar informação geográfica em formato vetorial *shapefile* no sistema coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763), com a: Delimitação das linhas de água (de acordo com a carta militar) existentes dentro do corredor da área do projeto e as respetivas margens (10 m para cada lado do leito); Localização de todos os apoios das linhas elétricas;

A acompanhar o presente aditamento são enviadas as linhas de água existentes dentro da área de estudo e respetivas margens, constantes da Planta Geral e de Condicionamentos apresentada no Anexo 6 do Volume 3 do EIA, em formato *shapefile*, no sistema coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89. São igualmente enviados, no mesmo formato, todos os apoios das linhas elétrica do Projeto.

5.2 Esclarecer a que se referem os pontos assinalados na informação vetorial das linhas elétricas, com a designação “Points”.

Correspondem aos elementos do *shapefile* que definem o alinhamento dos cabos aéreos num regime de funcionamento de temperatura do cabo a 65 graus.

5.3 O capítulo 2.7.1 Materiais, energia e água nada refere quanto ao tema “água”, devendo ser revisto o título escolhido, ou atualizar a informação, podendo ser referido qual será a origem da água de abastecimento para os estaleiros.

A correção é apresentada sob forma de errata ao EIA, a qual se apresenta no Anexo 5 do Tomo 2 do presente Aditamento.

5.4 No capítulo 2.7.2 Efluentes, resíduos e emissões previsíveis é referido que no estaleiro, serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis, pelo que deve ser indicado qual o destino final das águas residuais.

As instalações sanitárias amovíveis são periodicamente limpas, sendo recolhidas as águas residuais para posterior encaminhamento para ETAR municipal. O encaminhamento desse efluente é normalmente realizado por empresas especializadas (ex: VENDAP) que fornecem os WC com base num contrato que inclui o aluguer do equipamento e a prestação de serviços de limpeza, desinfeção, recolha e encaminhamento do efluente para destino autorizado.

5.5 Esclarecer o motivo para a escolha de um buffer de 200 m para a Central Solar e de 300 m para os corredores das linhas elétricas.

Como referido no ponto 1.10 do Relatório Síntese (metodologia geral do EIA), após a caracterização da situação de referência relativa à CSEP, e elaboração da respetiva Planta Geral e de Condicionamentos, o proponente procede aos possíveis ajustes do *layout* final de projeto, de forma a compatibilizar o mesmo com as condicionantes ambientais identificadas.

Assim, pese embora seja considerada uma área preliminar de implantação da central solar, com base nos fatores físicos e terrenos disponíveis, é sempre considerada uma área adicional de avaliação, a fim de acomodar eventuais alterações que possam ser necessárias ao projeto e para que seja possível ter perceção da envolvente imediata do projeto. Neste sentido, em termos de fatores de ocupação, considera-se uma área de 200 m em torno das componentes de projeto, constante de um layout preliminar, disponibilizado no início da elaboração do EIA.

Relativamente à linha elétrica, esta área considerada foi um pouco mais alargada (300 m centrado num traçado preliminar), face à indefinição de traçado que existia no início do projeto.

5.6 Apresentar uma errata que indique que onde se lê Recursos Hídricos de Superfície deve ler-se “Recursos Hídricos Superficiais”, por uma questão de uniformização de escrita.

A correção é apresentada sob forma de errata ao EIA, a qual se apresenta no Anexo 5 do Tomo 2 do presente Aditamento.

5.7 No capítulo 4.5.4 Inventário das captações de água subterrânea (...) a localização das captações deve constar no documento, assim como, apresentar para cada captação os caudais previstos de extração.

No Quadro 9 apresenta-se as principais características das captações presentes na área de estudo, tendo por base as bases de dados da ARH Norte relativa às mesmas.

Quadro 9 – Inventário de captações dentro da área de estudo

Coordenadas ETRS89 (M P)	Local	Tipo	Prof. (m)	Volume Máximo anual Captado (m ³)	Uso
20839 231106	Perdizela	Nascente	0	---	Abastecimento
20619 231049	Perdizela	Furo vertical	25	350	Rega
20729 23917	Perdizela	Mina/Galeria	0	---	Abastecimento
21119 230697	Friães	Mina/Galeria	0	---	Abastecimento
20154 229008	Guiães	Mina	0	1800	Rega
20223 228956	Guiães	Nascente	0	1800	Rega
20223 228956	Lama da Missa	Furo vertical	66	300	Rega

As captações listadas são identificadas, de norte para sul, na Figura 04 do Tomo 2 do Volume 2 do EIA (Figuras Temáticas).

Conforme referido no ponto 4.5.4 do Relatório Síntese, a única captação presente dentro da área vedada do núcleo solar (primeira entrada do agora apresentado Quadro 9), corresponde a uma nascente da gestão da Câmara Municipal de Montalegre. Essa mesma nascente não foi identificada em campo, nas coordenadas identificadas no TURH, enviadas pela ARH Norte. Não foi confirmada nenhuma estrutura de abastecimento dentro da área de projeto.

5.8 Apresentar um programa de monitorização das águas subterrâneas para as captações identificadas.

Conforme assinalado no ponto anterior, nenhuma captação de água foi identificada na área de projeto, pelo que não existe nenhum impacto direto nos usos da água existentes na região.

Os impactos a analisar são assim indiretos, nomeadamente em resultado de alterações nos processos de infiltração e, conseqüentemente, na recarga dos aquíferos existentes e na disponibilidade de água nos mesmos.

Todavia, e conforme referido no EIA, a área a impermeabilizar é muito reduzida, e limitada a algumas componentes de projeto (fundações dos aerogeradores, centros de transformação, edifício de equipamentos elétricos e apoios das linhas elétricas), distribuídos por toda a área de projeto. Estas áreas totalizam somente 3.442 m², o que é efetivamente muito pouco numa área global de intervenção de 288.423 m².

Por outro lado, verificam-se mobilizações de terras muito reduzidos face à área global ocupada, pelo que as alterações de coberto vegetal (essencialmente caracterizado por matos) são o único impacto realmente relevante em termos dos processos de recarga de aquíferos. Estas alterações não constituem, todavia, alterações com significado que possam provocar alterações ao nível das captações presentes na envolvente de projeto, situados a cotas inferiores da zona de implantação do mesmo.

Neste sentido, não foi considerada a necessidade de monitorização nas captações identificadas, pois não é expectável qualquer tipo de afetação, na produtividade das mesmas.

6. Paisagem

6.1 Apresentar informação geográfica em formato kmz da área de estudo da paisagem e da área ocupada por painéis fotovoltaicos.

A acompanhar o presente aditamento são enviadas a área de estudo da paisagem e área ocupada por painéis fotovoltaicos, em formato kmz.

6.2 Reformular as seguintes Cartas (1:25 000), dado as mesmas não revelarem adequada qualidade em termos da leitura da carta Militar, sendo que deve ser assegurada uma leitura clara das cotas altimétricas, curvas de nível e toponímia mais fina:

- Carta Hipsométrica (Figura 14)
- Carta de Qualidade Visual (Figura 18)
- Carta de Absorção Visual (Figura 19)
- Bacias Visuais dos Aeroogeradores e dos Núcleos Solares de Irboselo e de Perdizela.
- Bacia Visual do Núcleo Solar do Cruzeiro desagregado em duas ou 3 áreas: nascente; central e poente.

As referidas cartas são novamente apresentadas no Anexo 4 do Tomo 2 do presente Aditamento, porém com maior definição.

As bacias visuais do núcleo solar de Cruzeiro desagregado são apresentadas nas Figuras 3, 4 e 5 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento.

6.3 Apresentar cartografia, com a base da carta militar, onde conste a sobreposição gráfica da: área de estudo; do Sistema Agro-silvo-pastoril do Barroso (Sistema Importante do Património Agrícola Mundial - GIAHS. FAO. UNESCO); limites da Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés e das componentes do projeto.

Os elementos solicitados são apresentados na Figura 6 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento.

Da sua análise, e conforme referido no EIA (ponto 4.10.4), verifica-se que a delimitação do Sistema Agro-Silvo-pastoril do Barroso engloba a totalidade dos concelhos de Montalegre e Boticas, encontrando-se assim abrangida a totalidade da área de projeto.

Todavia, aquando da classificação desse sistema enquanto património agrícola, não foram cartografados, efetivamente, as áreas agro-silvo-pastoris que se enquadram nessa classificação e que importa preservar.

Recorde-se, conforme referido em vários pontos do EIA, que o projeto desenvolvido procurou evitar pastagens e áreas agrícolas, bem como espaços florestais de conservação, sendo que o mesmo se desenvolve maioritariamente em zonas de matos (92%), pelo que se pode considerar uma interferência mínima, e sem significado com áreas agro-silvo-pastoris de cultivo e práticas tradicionais.

No que se refere à Reserva Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés, verifica-se a sobreposição do Projeto com a zona de transição, nomeadamente nas componentes de projeto presentes no concelho de Montalegre. Sobre este aspeto importa relembrar (ponto 4.6.2 do Relatório Síntese de o EIA) que a Reserva Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurés considera, para além do Parque Nacional da Peneda-Gerês, os limites administrativos dos concelhos de Arcos de Valdevez, Melgaço, Montalegre, Ponte da Barca e Terras de Bouro.

A zona de transição corresponde à área classificada de menor restrição, permitindo a inclusão de várias atividades agrícolas, aglomerados populacionais e outros usos, onde as comunidades locais, os órgãos de gestão, os cientistas, as organizações não governamentais, o setor económico e outras partes interessadas, trabalhem em conjunto na gestão e no desenvolvimento sustentável dos recursos da área. Esta área constitui, no essencial, uma zona de enquadramento das áreas mais sensíveis alvo de classificações específicas (Rede Natura 2000, RNAP, entre outras).

Face aos objetivos de conservação da reserva da biosfera, a configuração de projeto procurou evitar áreas mais sensíveis e de habitats menos representados na região. Destacando-se o facto de o mesmo ter evitado áreas associadas ao sistema agroflorestal do Barroso, como lameiros, carvalhais e bidoais, bem como de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional.

6.4 Apresentar as bacias visuais das povoações Brandim, Viade de Baixo, Bustelo, "Alto do Pidante", Pisões, Friães e de Vila da Ponte, tal como da ocorrência patrimonial de Ponte Velha/Ponte de Vila da Ponte.

As bacias visuais das povoações / pontos de observação referenciadas são apresentadas nas Figuras 7 a 14 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento.

6.5 Confirmar a existência de exemplares isolados de porte arbóreo do género *Quercus* no interior das áreas vedadas e propostas para a implantação da central solar. Na eventualidade da sua existência, deve ser apresentada cartografia - orto com elevada resolução - com o levantamento georreferenciado dos exemplares a par de uma breve caracterização do seu estado fitossanitário (classes), do DAP/PAP e singularidade do porte.

Não se verificam exemplares isolados de porte arbóreo de sobreiro e/ou azinheira no interior das áreas vedadas.

Verificam-se, todavia, alguns matagais de carvalho-negral na envolvente próxima das vedações, e/ou outras formações de folhosas. No que concerne ao carvalho-negral, surge, normalmente em matagais densos, de pequeno porte, em mosaico com giestais de giesta-amarela.

6.6 Apresentar a Carta de Declives, apenas para as áreas propostas para a implantação dos painéis da central solar, gerada com base no levantamento topográfico realizado para o projeto de execução da central. A ter representação deve ser considerada a classe igual ou superior a 20% no conjunto das classes a considerar.

A carta de declives gerada com base no levantamento topográfico realizado para o projeto de execução da central é apresentada na Figura 15 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento. Nesta última consideram-se as classes igual ou inferior a 20% e superior a 20%.

Da análise da figura, verifica-se, em concordância com a carta de declives apresentada no EIA (Figura 15 do Tomo 2 do Relatório Síntese do EIA), que as mesas dos núcleos fotovoltaicos foram instaladas em áreas de declives mais suaves.

Surgem, todavia, pontualmente, nalguns grupos de painéis dos núcleos solares (particularmente no setor ocidental do núcleo de Cruzeiro) alguns pixéis do Modelo Digital de Terreno (MDT) gerado, com valores superiores a 20%, mas que não ultrapassam os 22%, ou mais raramente os 25%. Estes pixéis não surgem, contudo, de forma contínua, podendo constituir pequenas irregularidades no terreno, facilmente corrigíveis em obra, com ligeira modelação do terreno, ou mesmo decorrentes do próprio erro associado ao MDT, que resulta de uma topografia gerada com base num levantamento topográfico, igualmente com erros associados.

6.7 Esclarecer em que medida, no âmbito da proposta do Plano de Integração Paisagística, apresentado com o EIA (Anexo 9), as áreas representadas graficamente fora das áreas vedadas da central - giestais, folhosas, resinosas - na ordem das dezenas, serão da responsabilidade do Proponente em termos da sua preservação e gestão e em que termos pode ser demonstrada a garantia desse compromisso. Complementarmente, deve ser apresentada uma carta com a representação gráfica das áreas apenas e só das que ficarão sobre a gestão efetiva do Proponente.

No Plano de Integração Paisagística (PIP) as áreas representadas, graficamente, fora das vedações são compostas essencialmente por dois grandes grupos: vegetação a criar ou reforçar e vegetação existente a conservar.

Verifica-se nas Figura 1 a 3 do Anexo 4 do Tomo 2 do presente aditamento, que correspondem às plantas do PIP atualizadas, que as áreas onde se irá criar ou reforçar a cortina arbórea encontram-se quase na sua totalidade dentro dos terrenos necessários para a realização do projeto, objeto de celebração de contratos com os correspondentes proprietários.

Como referido no PIP, enviado no Anexo 9 do EIA, durante a fase de exploração será assegurada a adequada manutenção e conservação de todas as espécies instaladas durante a construção. Adicionalmente, será ainda assegurada a manutenção das espécies previamente existentes selecionadas para conservação.

Por último, há a referir que existem troços quase residuais de cortina arbórea, a criar ou a reforçar, exteriores aos terrenos necessários à implantação do projeto, objeto de contrato com os proprietários. Relativamente a estes, o proponente fará o que estiver ao seu alcance para disponibilizar os terrenos necessários para eliminar esta lacuna.

7. Uso do solo

7.1 Quantificar as áreas que são utilizadas neste momento para pastoreio extensivo (pastagens) ou como áreas agrícolas dentro das áreas que irão ficar vedadas (núcleos da central solar).

De acordo com a carta de uso do solo apresentada no EIA (Figura 8 do Tomo 2 do Relatório Síntese), contabilizam-se, para a área vedada dos núcleos solares, cerca de 4,2 ha de área agrícola (2.1.1.1) e 1,0 ha de pastagens melhoradas (3.1.1.1). Contabilizam-se, ainda, cerca de 95 m² de uma área de soto (4.1.1.5), coincidente com o extremo dessa mesma área.

7.2 Identificar o local de deposição dos resíduos e ou escombreciras. Fica claro dos documentos apresentados que a componente eólica não gerará escombreciras. Contudo, neste âmbito, o EIA não é tão claro relativamente às linhas elétricas nem à central solar.

Conforme referido no ponto 2.5.1.3 do Relatório Síntese do EIA, e visível no Quadro 2-7, verifica-se um ligeiro excesso de material escavado face ao aterro. Face ao volume em causa, o mesmo poderá ser utilizado no reperfilamento de acessos da central fotovoltaica, não existindo necessidade de escombrecira para deposição de material.

No que se refere à linha elétrica, atendendo ao carácter pontual da intervenção e reduzida profundidade das fundações, os volumes de escavação em causa serão muito reduzidos, sendo as terras sobranes reutilizadas nos arranjos finais na envolvente aos apoios, não havendo também necessidade de criar escombrecira para deposição de material.

8. Património cultural

8.1 Rever o Quadro 1-1 do Relatório Síntese, relativo à constituição da equipa técnica do EIA, dado que o arqueólogo mencionado não corresponde ao que foi autorizado pela DGPC para realizar os trabalhos, conforme se pode verificar na documentação que integra o Anexo 7 (Volume 3).

Por lapso foi erradamente identificado o arqueólogo responsável pela elaboração do fator ambiental Património cultural. A sua correção é apresentada na errata ao EIA, que se apresenta no Anexo 5 do Tomo 2 do presente Aditamento.

8.2 Referir eventuais impactes do projeto, na vertente do Património Cultural, quanto aos atributos culturais da classificação da região do Barroso, como Sistema Importante do Património Agrícola Mundial pela FAO; apresentar cartografia com implantação desta área classificada face ao projeto.

Conforme referido no ponto 4.3 do Relatório Síntese do EIA, o território do Barroso foi designado como o primeiro sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* / Sistema Importante do Património Agrícola Mundial (GIAHS) em Portugal, por possuir um sistema agrícola tradicional, baseado principalmente na criação de gado e na produção de cereais, entre outros.

Esta área engloba a totalidade dos concelhos de Montalegre e Boticas, encontrando-se assim abrangida a totalidade da área de projeto.

Todavia, conforme referido em vários pontos do EIA, o projeto desenvolvido procurou evitar pastagens e áreas agrícolas, bem como espaços florestais de conservação, sendo que o mesmo se desenvolve maioritariamente em zonas de matos (92%), pelo que se pode considerar uma interferência mínima, e sem significado com áreas agro-silvo-pastoris de cultivo e práticas tradicionais.

Prevê-se que o projeto da CSE de Pisões traga alguns impactes indiretos, relacionados principalmente com a intrusão visual provocada na paisagem agrícola, mas que será minimizada com a aplicação de medidas de carácter paisagístico, através da aplicação do Plano de Integração Paisagística, previamente enviado nos anexos ao EIA.

Relativamente aos impactes no solo, estes serão minimizados e assegurados através de acompanhamento arqueológico, em particular durante as ações de remoção da vegetação e do solo superficial, conforme referido nas medidas de minimização apresentadas no EIA previamente.

Contudo, com o desenvolvimento do projeto prevê-se que surja um impacte positivo, ao nível socioeconómico, com a promoção de benefícios económicos e sociais, através da utilização de recursos da região. Esta medida apresenta-se relevante, uma vez que esta região enfrenta dificuldades originadas pela migração devido à baixa viabilidade económica, que tem resultado no abandono das práticas tradicionais e na consequente perda de biodiversidade.

Recorda-se, ainda, que será desenvolvido um Plano de envolvimento com as comunidades que irá certamente fomentar o envolvimento das comunidades locais com o território, paisagem e agricultura, bem como o ambiente biofísico e social.

8.3 Apresentar um quadro síntese com a identificação da distância das componentes de projeto às ocorrências patrimoniais inventariadas.

Na tabela 24 do relatório do património, entre as páginas 10 e 30, todas as Ocorrências Patrimoniais que estão incluídas na área de incidência direta, e por isso com afetação, está indicada a componente do projeto que colide com a Ocorrência Patrimonial. Todas as Ocorrências Patrimoniais que se localizam na área de incidência indireta estão identificadas as distâncias de cada ocorrência às componentes do projeto.

Todavia, apresenta-se no quadro seguinte uma síntese das distâncias das Ocorrências Patrimoniais às componentes de projeto mais próximas.

Quadro 10 – Localização das Ocorrências Patrimoniais face Projeto

N.º	Componente de Projeto mais próximo	Distância à componente de Projeto
OP 1	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	50 m
OP 2	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	161 m
OP 3	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	1 m
OP 4	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 5	Apoio n.º 5 da linha elétrica NS Cruzeiro / Alto Rabagão	89 m
OP 6	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 7	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 8	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	90 m
OP 9	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 10	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 11	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 12	Vedação do núcleo solar de Cruzeiro	6 m
OP 13	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 14	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 15	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 16	Apoio n.º 16 da linha elétrica NS Irboselo e Perdizela / Alto Rabagão	6 m
OP 17	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Perdizela	0 m
OP 18	Vedação do núcleo solar de Irboselo	0 m
OP 19	Apoio n.º 5 da linha elétrica NS Irboselo e Perdizela / Alto Rabagão	52 m
OP 20	Apoio n.º 6 da linha elétrica NS Irboselo e Perdizela / Alto Rabagão	4 m
OP 21	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Perdizela	0 m
OP 22	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Irboselo	0 m
OP 23	Vedação do núcleo solar de Irboselo	10 m
OP 24	Vedação do núcleo solar de Irboselo	68 m
OP 25	Vedação do núcleo solar de Irboselo	21 m
OP 26	Apoio n.º 25/24 da linha elétrica NE Barroso / Alto Rabagão	40 m
OP 27	Apoio n.º 15/14 da linha elétrica NE Barroso / Alto Rabagão	93 m
OP 28	Apoio n.º 15/14 da linha elétrica NE Barroso / Alto Rabagão	137 m
OP 29	Acesso a beneficiar do aerogerador n.º 5	0 m
OP 30	Acesso a beneficiar do aerogerador n.º 5	0 m
OP 31	Apoio n.º 6 da linha elétrica NE Barroso / Alto Rabagão (Ramal 1)	10 m
OP 32	Apoio n.º 6 da linha elétrica NE Barroso / Alto Rabagão (Ramal 1)	38 m
OP 33	Acesso a beneficiar do aerogerador n.º 4	0 m
OP 34	Apoio n.º 5 da linha elétrica NE Barroso / Alto Rabagão (Ramal 2)	15 m
OP 35	Apoio n.º 18/8 da linha elétrica NS Cruzeiro / Alto Rabagão	76 m
OP 36	Apoio n.º 16/6 da linha elétrica NS Cruzeiro / Alto Rabagão	0 m

(cont.)

N.º	Componente de Projeto mais próximo	Distância à componente de Projeto
OP 37	Apoio n.º 15/5 da linha elétrica NS Cruzeiro / Alto Rabagão	3 m
OP 38	Apoio n.º 14/4 da linha elétrica NS Cruzeiro / Alto Rabagão	85 m
OP 39	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Cruzeiro	0 m
OP 40	Painéis fotovoltaicos do núcleo solar de Cruzeiro	0 m

Note-se que as ocorrências com distância de 0 m apresentam afetação direta pelo respetivo elemento de projeto. Recorde-se que estes mesmos elementos patrimoniais representam ocorrências de baixo valor patrimonial, não tendo sido consideradas como condicionantes aos Projeto. Conforme referido no EIA, as ocorrências patrimoniais de elevado valor foram salvaguardadas na Planta Geral e de Condicionamento (Anexo 6 do Volume 3 do EIA), tendo sido evitados no desenvolvimento do layout do Projeto.

8.4 Quanto aos acessos à obra, novos ou a beneficiar, esclarecer se estes foram integralmente prospetados nesta fase, e em que fase será apresentado o respetivo Plano de Acessos à Obra.

Todos os acessos à obra, novos ou a beneficiar que se encontram dentro da área de incidência indireta e direta foram prospetados.

Recordamos que os acessos a beneficiar não vão sofrer alargamento, apenas sofrerão intervenções no pavimento.

No que se refere aos acessos fora da área de incidência, os mesmos não serão alvo de qualquer intervenção.

9. Ambiente sonoro

9.1 Apresentar as fichas técnicas dos equipamentos que tenham emissão sonora, as quais devem incluir, pelo menos, os referidos no Quadro 5-31 – Características de emissão de ruído dos equipamentos ruidosos considerados no modelo, do EIA.

As fichas técnicas dos equipamentos referidos no Quadro 5-31 do EIA, são apresentadas no Anexo 2.3 do Tomo 2 do presente Aditamento.

10. Socioeconomia

10.1 Representar cartograficamente os acessos externos aos vários núcleos componentes da Central Solar- Eólica de Pisões, bem como os trajetos ou percursos entre os vários componentes do projeto (incluindo os caminhos rurais/florestais existentes). Este aspeto assume maior relevo na fase de construção, tendo ainda em atenção que para a central fotovoltaica, apenas está previsto um estaleiro a localizar no Núcleo Solar do Cruzeiro.

A informação solicitada consta dos Desenhos n.º 6170-0001-23, 6170-0005-23, 6171-0010-23 e 6172-0010-23 do Projeto de Execução submetido conjuntamente com o EIA.

Esta informação foi sistematizada na Figura 16 do Anexo 3 do Tomo 2 do presente Aditamento, que apresenta os acessos externos às várias componente da Centra Solar-Eólica de Pisões, isto é, os trechos da rede rodoviária nacional e municipal, aos quais os acessos apresentados no EIA (como a Figura 1 e 2 do Tomo 2 do Relatório Síntese de EIA) se interligam.

Como referido anteriormente, o cenário mais provável do transporte rodoviário das componentes de projeto será a partir do Porto de Leixões, seguindo-se depois pelas Autoestradas A4, A3 e A7.

A Figura 16 apresenta o trajeto a utilizar desde a A7, na saída de Cabeceiras de Basto, até à área do Projeto. Após a saída da A7, este percurso inicia-se na EN 205, até Cabeceiras de Basto, seguindo posteriormente pela ER 311, até à vila de Salto. Após travessia da vila de Salto, o trajeto diverge para os núcleos eólicos e solar.

No caso do núcleo eólico, o trajeto continua pela ER 311, sensivelmente, até as imediações de Cerdedo, onde é feito desvio para norte, pela rede viária local, em direção a Alturas do Barroso, encontrando-se com a EM 520, a norte dessa povoação, a partir da qual se desenvolvem os acessos já apresentados no EIA.

No caso do núcleo solar, o trajeto segue pela ER 311-1, com ligação à EN 103, a nascente da povoação de Venda Nova. O transporte das componentes é feito pela EN 103, até vários pontos de ligação à rede viária local.

Na parte oriental do NS de Cruzeiro, sai-se da EN 103, por uma estrada local (de ligação a Friães) situada após travessia do Rio Rabagão (após a zona da pedra), cortando-se posteriormente por caminhos de terra existentes com ligação à zona do núcleo.

Na parte ocidental do NS de Cruzeiro, sai-se da EN 103 para a EM 515, que estabelece ligação à aldeia de Bustelo. Após travessia dessa mesma aldeia, estabelece-se ligação ao caminho existente e apresentado no EIA.

Para o NS de Perdizela, é igualmente utilizada a EM 515, para o qual os acessos apresentados em EIA estabelecem ligação.

Por fim, para o NS de Irboselo, sai-se da EN 103 para o CM 1011, à qual o acesso apresentado no EIA apresenta ligação.

Relativamente à existência de um único estaleiro para a Central Solar, importa salientar que se prevê a utilização das áreas de implantação de painéis, como áreas temporárias de armazenamento de painéis, que vai avançando à medida que se avança com a montagem dos painéis. Assim, a circulação de pesados, afetos ao transporte de materiais, efetua-se diretamente para as zonas de montagem, através das acessibilidades exteriores, e interiores, anteriormente citadas.

As restantes deslocações entre estaleiro e as diferentes frentes de obra serão, sobretudo, associadas a atividades de gestão da obra e, portanto, com muito menor impacte.

10.2 Representar cartograficamente as povoações atravessadas pelos acessos às várias componentes do projeto, indicando as distâncias percorridas.

As povoações atravessadas pelos acessos às várias componentes do projeto são assinalados na Figura 16 do Tomo 2 do presente aditamento.

Importa referir que nos acessos às componentes do projeto a partir da EN 103 (núcleo solar) e EM 520 (núcleo eólico), é somente atravessada uma povoação, nomeadamente a povoação de Bustelo, no acesso à parte ocidental do NS de Cruzeiro.

Considerando o trajeto global do transporte de equipamentos, com início na saída da A7 de Cabeceiras de Basto, as povoações atravessadas são: na EN 205, Cabeceiras de Basto; na ER 311, Rio Douro, Teixugueiras e Salto; na EN 103, Codeçoso e Pisões.

No Quadro 11 apresentam-se as distâncias percorridas entre a A7 e cada um dos núcleos do projeto.

Quadro 11 – Distância entre a A7 e os diferentes núcleos de projeto

Núcleo	Distância (km)
Eólico	48
Irboselo	48
Perdizela	47
Cruzeiro Ocidental	50
Cruzeiro Oriental	46

10.3 Considerando que para a construção da central solar apenas está prevista uma zona de estaleiro e outra de armazenagem localizadas no Núcleo Solar do Cruzeiro e que os restantes núcleos solares localizados mais a norte ainda distam alguns quilómetros do estaleiro, esclarecer a cadência de fornecimentos prevista (eventualmente diário) de recursos (incluindo humanos), equipamentos e maquinaria às obras dos demais núcleos, bem como a identificação dos percursos a utilizar (incluindo tipologia de veículos e n.º de passagens diárias).

Para os Núcleos Fotovoltaicos está prevista a instalação de um estaleiro de obra organizado por zonas que compõem normalmente este tipo de projetos (parque de resíduos e produtos químicos, zona de materiais, áreas sociais, parque estacionamento, entre outros), que servirá para apoio às equipas técnicas presentes em obra durante a fase de construção. Também está prevista a instalação de duas áreas destinadas ao armazenamento de equipamentos e materiais para a construção da obra.

O número de pessoas presentes na obra variará em função das atividades em curso na Empreitada. Estima-se que poderão estar presentes na obra dos núcleos solares entre 50 a 250 pessoas, respetivamente nos períodos de menor e de maior atividade.

Os fornecimentos dos equipamentos principais (módulos, inversores e estruturas metálicas) para as áreas de armazenamento será realizada através de camiões semirreboque.

Posteriormente, serão distribuídos para as diversas frentes de obra através de transporte ligeiro. Este transporte corresponde a veículos das equipas do Dono de Obra, Fiscalização e Empreiteiro, totalizando aproximadamente 10 veículos ligeiros. Estes transportes farão cerca de 3 deslocações diárias entre núcleos, o que totaliza 30 deslocações por dia de transportes ligeiros.

Em relação aos equipamentos necessários para a execução da obra, estes serão da tipologia ligeiros, afetos às equipas de Dono de Obra, Fiscalização e Empreiteiro e da tipologia pesados, para execução da obra nos núcleos solares.

Relembramos que apenas os veículos ligeiros das equipas do Dono Obra, Fiscalização e Empreiteiro farão o percurso entre núcleos com frequência diária de forma a acompanhar as diferentes frentes de obra.

Estima-se que haja transporte ligeiro de trabalhadores (carrinhas de 10 lugares) que farão quatro deslocações diárias (ida e volta) entre frente de obra e lugar de descanso.

Por sua vez, os equipamentos pesados, usados para a execução da obra nos núcleos solares, tais como escavadoras giratórias, retroescavadoras, pás carregadoras, camiões, tratores com *Joper*, equipamento bate-estacas, entre outros, serão transportados e descarregados nas frentes de obra de cada núcleo e aí permanecerão até terminarem a instalação do núcleo correspondente.

10.4 Identificar os estabelecimentos com potencial turístico relevante na área de estudo ou na sua envolvente e que sejam diretamente afetados pelo projeto, isto é, com impacte na desvalorização dos mesmos, em particular na envolvente da Albufeira e na freguesia de Vila da Ponte, dado o seu potencial turístico relevante, intimamente ligado aos valores naturais e paisagísticos.

Conforme referido no ponto 4.11.3.2 do Tomo 1 do Relatório Síntese do EIA, identificam-se 16 estabelecimentos de hotelaria, a sua maioria de alojamento local. Os mesmos encontram-se identificados na Figura 12 do Tomo 2 do Relatório Síntese do EIA.

O setor do alojamento turístico em Montalegre, tal como indicado no ponto 4.11.3.2, encontra-se em particular associado ao alojamento local e turismo rural e turismo de habitação. Os estabelecimentos locais encontram-se dominados por alojamentos locais, tendo tido um desenvolvimento particularmente recente, tendo como uma das estratégias de “venda” os valores naturais e paisagísticos locais, aliados a outros fatores como património cultural e gastronómico regional (região do Barroso), que se articula com a proximidade ao Parque Nacional da Peneda-Gerês.

Assim, os impactes na paisagem inerentes à implantação do Projeto, e identificados no ponto 5.15 do Tomo 1 do Relatório Síntese do EIA, como o são a modificação estrutural visual da paisagem e a alteração da leitura da mesma pela introdução de “elementos estranhos”, podem constituir um impacte indireto sobre os alojamentos locais e espaços hoteleiros identificados. Estes impactes serão tanto mais importantes quanto maior a área de modificação/desorganização do espaço, assumindo, por sua vez, maior significado em função da qualidade visual da paisagem afetada e da acessibilidade visual à mesma.

Como verificado no EIA, os impactes na paisagem são considerados de significativos (ponto 5.15 do Tomo 1 do Relatório Síntese do EIA), sendo, todavia, minimizáveis (ponto 6.2), mediante medidas de recuperação e de enquadramento paisagístico das áreas intervencionadas, reduzindo desta forma o seu significado.

No entanto, na análise dos impactes indiretos sobre a atividade de alojamento turístico deverão ter sido em conta alguns aspetos divergentes em termos de parâmetros de avaliação.

Em primeiro lugar, salientar a subjetividade com que os utentes dos alojamentos com que encarram os estabelecimentos de energias renováveis, podendo ter, ou não, uma perceção positiva sobre os mesmos. No caso particular do núcleo eólico, a região já se caracteriza pela presença de vários parques eólicos, que já constitui uma marca identitária da região, pelo que este tipo de infraestrutura não constitui uma “novidade” em termos. A presença destas infraestruturas não retirou qualquer potencial em termos turísticos, uma vez que esta expansão de alojamentos locais é relativamente recente e posterior à implantação da infraestrutura eólica.

Em segundo lugar, a relação entre os utentes dos alojamentos e esses mesmos alojamentos. Alguns utentes podem considerar estes alojamentos apenas como ponte de paragem temporário ou ponto de dormida, dando menor importância à sua envolvente, ou de utilização mais prolongada do espaço, em que o usufruto da envolvente ganha mais significado.

Por fim, considerar a dimensão da oferta turística que esses alojamentos oferecem, que não se limita à sua envolvente próxima, pelo que as modificações da paisagem acontecem numa área mais restrita face ao âmbito turístico oferecido por esses mesmos estabelecimentos turístico, que corresponde à região do Barroso, que pode ser alargado a outros municípios vizinhos ou à integralidade do Parque Natural da Peneda Gerês.

Neste sentido, os impactes indiretos podem ser considerados mais locais, e relativos à proximidade destes estabelecimentos com o Projeto. Importa, assim, analisar a proximidade destes estabelecimentos ao Projeto e a leitura visual aos mesmos.

No Quadro 12 listam-se os referidos estabelecimentos, utilizando a numeração constante da Figura 12 referida anteriormente. Para cada um são apresentadas as componentes de projeto visíveis, em resultado da análise das bacias visuais de projeto apresentados no EIA.

Importa recordar que as bacias visuais dos elementos de projeto consideram somente a topografia do terreno, excluindo potenciais obstáculos visuais, como o são os espaços florestais e matos altos, e edificado existente.

Saliente-se, ainda, que a larga maioria dos estabelecimentos identificados se situam no seio das povoações existentes, nomeadamente em espaços centrais, enquadrados por outro edificado, pelo que as visibilidades reais destes mesmos estabelecimentos são muito restritas.

Quadro 12 – Alojamento turístico identificado com visibilidade para o Projeto

N.º	Designação do estabelecimento	Visibilidade para o projeto
07	Hotel Barroso	Aerogeradores n.º 1 a 5, linha elétrica do núcleo eólico, NS Perdizela, linha elétrica núcleo solar.
08	AL Casa do Relógio	NS Perdizela e linha elétrica núcleo solar
09	AL Fernanda Maria Luís Dias Martins	Núcleos solares e linhas elétricas
10	AL Sylvie de Moura Ferreira	Núcleos solares e linhas elétricas
11	AL Monte da Urze	Aerogeradores n.º 1, 2 e 5, NS de Cruzeiro
12	AL Casa da Barragem	Aerogeradores n.º 1, 2 e 5, NS de Cruzeiro
13	AL Casa Bagulho	Aerogeradores n.º 1, 2 e 5, NS de Cruzeiro, linha elétrica núcleo solar
14	AL Casa dos Pisões	Aerogeradores n.º 1 a 5 e linha elétrica do núcleo eólico
15	AL Quinta Outono Dourado	Aerogeradores n.º 1 a 5 e linha elétrica do núcleo eólico
16	AL Ninho da Avó	NS Cruzeiro e linha elétrica núcleo solar
17	AL Ninho da Avó	NS Cruzeiro e linha elétrica núcleo solar
18	AL Maria Inácia Soares da Rocha Parafita Rodrigues	NS Cruzeiro e linha elétrica núcleo solar
19	AL Casa nas Moreiras	Aerogeradores n.º 1 a 5 e linha elétrica do núcleo eólico

(cont.)

N.º	Designação do estabelecimento	Visibilidade para o projeto
20	Pousada do Alto Rabagão	Aerogeradores n.º 1 a 5, linha elétrica do núcleo eólico e NS Irboselo
21	Residencial A Cista	NS Cruzeiro e linha elétrica núcleo solar
23	Alojamento Sol e Chuva	Aerogeradores n.º 1 a 5, linha elétrica do núcleo eólico e NS Irboselo

Da análise do quadro anterior é possível verificar que (como já se havia assinalado na avaliação de impactes sobre a paisagem no EIA para as povoações existente) os diferentes alojamentos locais com visibilidades para o Projeto, não apresentam uma perceção sobre o seu todo, sendo somente visíveis algumas das suas componentes. Acresce no caso dos núcleos solares, que a visibilidade também não ocorre para a totalidade das mesas dos painéis fotovoltaicos, mas apenas para alguns, geralmente, aqueles posicionados em zona mais periférica. Assim, atendendo à integração paisagística proposta e apresentada no EIA (Anexo 9 do Volume 3), será possível mitigar muitos dos efeitos na paisagem.

Importa por fim referir, no caso concreto dos aerogeradores do núcleo eólico, que os alojamentos locais identificados já apresentam visibilidades para um número elevado de infraestruturas eólicas da região, sendo o efeito cumulativo (conforme demonstrado no ponto 5.17 do Tomo 1 do Relatório Síntese do EIA) negligenciável.

Posto isto, o impacte do Projeto sobre os alojamentos turísticos locais, em termos de desvalorização da região, pode se considerar **negativo, indireto, pouco provável, permanente, local, sazonal, irreversível** e de **magnitude reduzida**. O valor afetado é considerado de **reduzido**, derivado da pouca representatividade e/ou peso destes estabelecimentos na economia da região. Estes impactes são, assim, **não significativos**.

Importa, ainda, recordar os impactes positivos na fase de construção, que conforme assinalado no EIA se predem a expectável deslocação de mão-de-obra de fora da região, haverá um aumento da procura de alojamento e alimentação nos lugares que se situam nas proximidades da área de projeto. Esta mão-de-obra poderá ocupar tais estabelecimentos nos períodos de menor procura turística, complementando os rendimentos destes estabelecimentos fora da época alta.

10.5 Percebendo-se pela Carta do Uso do Solo e pelo referido no EIA que a implantação do projeto procurou não interferir com áreas de RAN e com as áreas de pastagens melhorada, isto é, os tradicionais lameiros, a vivência tradicional da Região do Barroso, Património Agrícola Mundial – GIAHS. Sendo que, no que se refere às práticas pecuárias, em particular ao gado ovino e caprino e sua pastorícia, não se esgota naquelas áreas. Neste contexto, esclarecer quanto a eventuais constrangimentos e efetivas restrições a estas práticas, quer na área de estudo, quer na área de implantação dos núcleos solares.

Como referido anteriormente, durante a elaboração do projeto, tanto as áreas RAN, como as áreas de lameiros, foram consideradas como áreas interditas à colocação de painéis fotovoltaicos, pelo que não existirá qualquer impacte nestas áreas.

Em relação aos constrangimentos na área de estudo fora das áreas vedadas para as práticas pecuárias, são considerados inexistentes. A pastorícia, tanto de gado ovino, como caprino, manter-se-á sem qualquer interferência, direta ou indireta, do projeto, podendo esta atividade manter a sua prática habitual.

Quanto aos constrangimentos dentro da área vedada dos núcleos solares, considera-se que o gado bovino apresenta dimensões e comportamento incompatível com as estruturas dos núcleos solares e que o pastoreio com recurso a caprinos, comuns nesta região, é inviável face à capacidade de danificar diversos componentes do projeto que esta espécie apresenta.

Quanto ao gado ovino, que apesar de não ser tradicionalmente utilizado nesta região, as restrições podem ser ultrapassadas através da sua integração dentro da área vedada dos núcleos solares, uma vez que não põe em causa as componentes técnicas da central fotovoltaica.

Note-se que atualmente é residual a atividade de pastorícia nas áreas que serão utilizadas pelo projeto, já que abundam áreas mais adequadas e mais próximas das populações, que são preferencialmente utilizadas pelos pastores.

10.6 Atenta a informação agora solicitada bem como o disposto no artigo 6º do DL 30-A/2022, de 18 de abril, na redação em vigor, identificar ações a promover com as comunidades locais, como poderia ser, no caso concreto, a pastorícia para manutenção das áreas das centrais.

No seguimento do solicitado e tendo presente o artigo 6º do DL 30-A/2022, de 18 de abril, que estabelece:

(...)

Artigo 6.º

Projeto de envolvimento das comunidades locais

1 - O procedimento de controlo prévio para a instalação de centros eletroprodutores de fontes de energia renováveis e de UPAC com potência instalada igual ou superior a 20 MW ou, no caso de centro eletroprodutor de fonte primária eólica com pelo menos 10 torres, é instruído com uma proposta de projetos de envolvimento das comunidades locais.

2 - O projeto de envolvimento das comunidades locais pode incluir, entre outras, medidas que promovam:

a) A compatibilização e utilização do espaço do centro eletroprodutor ou da UPAC para exploração pela população residente de atividades tradicionais como a pastorícia de ovelhas e galinhas, a apicultura, a disponibilização de áreas para plantação de espécies autóctones com valor económico ou hortas comunitárias;

b) Geração de emprego local especialmente durante a operação e manutenção do centro eletroprodutor com recurso a população local;

c) Promoção da biodiversidade com envolvimento das associações e população locais bem como das escolas localizadas na proximidade do centro eletroprodutor ou da UPAC;

d) Disponibilização de eletricidade produzida pela central ou de excedentes da UPAC para comunidades de energia ou para indústrias locais, criando fatores de competitividade local;

e) Conceder a opção de investimento no centro eletroprodutor à população local.

3 - O disposto nos números anteriores não prejudica a aplicação do disposto no artigo 49.º do Decreto-Lei 15/2022, de 14 de janeiro.

a EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A. irá elaborar o Plano de envolvimento das comunidades locais, o qual será apresentado aquando do Pedido de atribuição de Licença de Produção, conforme disposto no n.º 1 do artigo acima.

Refere-se, ainda, que no Plano de envolvimento das comunidades locais serão consideradas as seguintes medidas: promoção e divulgação do projeto pelos meios locais; divulgação de informação periódica nos locais representativos para a população; sempre que possível, adquirir serviços a empresas da região; implantação e manutenção de extrato herbáceo, tipo prado de sequeiro, na área do projeto, sempre que possível, com recurso a rebanhos de ovinos; implantação de povoamentos florestais em terrenos baldios aptos para este efeito, pela utilização de espécies florestais ecologicamente adequadas e características da região. Serão, ainda, consideradas outras medidas habitualmente definidas para este tipo de projetos.”

10.7 Esclarecer a metodologia de aquisição dos terrenos necessários para a implementação do projeto (arrendamento, aquisição definitiva e/ou outra modalidade) e as áreas aproximadas.

O projeto abrange dois tipos de áreas, terrenos baldios possuídos e geridos por Comunidades Locais, nos termos da legislação relativa a este tipo de terrenos (Lei n.º 75/2017, de 17 de agosto) e terrenos privados.

Relativamente aos terrenos baldios, que correspondem à maior parte dos terrenos necessários ao projeto, a sua disponibilização é feita mediante a celebração de contratos de cessão de exploração de terrenos baldios, devidamente autorizados pela realização de Assembleias de Compartes, regularmente convocadas, e das quais são elaboradas atas, que mandatam para a celebração dos referidos contratos, em geral, os Conselhos Diretivos.

Relativamente aos terrenos privados, a sua disponibilização é feita pela celebração de contratos de arrendamento com os legítimos proprietários.

O recurso à aquisição de terrenos é, em geral, pontual e no presente caso não está previsto acontecer.

Em termos de áreas aproximadas, falando de valores brutos, no presente caso são objeto de cessão de exploração cerca de 174 ha de terrenos baldios e objeto de arrendamento cerca de 61 ha de terrenos privados. Estas áreas encontram-se por excesso, para permitir conceber e implementar o projeto da forma mais adequada possível, sendo que as áreas líquidas finais, diretamente ocupadas pelo projeto e estruturas complementares, como sejam as áreas a ocupar pelo PIP, serão mais reduzidas. Este processo de ajustamento é normal e fica contratualizado.

11. Impactes cumulativos

11.1 Complementar o ponto 5.17 Avaliação de impactes cumulativos, tendo em consideração os projetos existentes e previstos na envolvente desta intervenção. Indicar a distância a que se encontram do projeto em avaliação.

O ponto 5.17 do EIA efetua a avaliação dos impactes cumulativos da Central Solar-Eólica de Pisões, com todos os projetos existentes na sua envolvente próxima.

A análise não considerou, contudo, o procedimento concorrencial para a atribuição de reserva de capacidade de injeção em pontos de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público para eletricidade a partir da conversão de energia solar por centros eletroprodutores fotovoltaicos flutuantes a instalar em albufeiras, aberto pela DGEG em 2021, e que contempla um lote na albufeira do Alto Rabagão, por não existir, à data da elaboração do EIA, de nenhum projeto específico licenciado e/ou em licenciamento.

O lote relativo à albufeira do Alto Rabagão apresenta uma potência de ligação de 42 MVA e um nível de tensão de ligação de 60 kV à subestação de Frades, localizada na união de freguesias de Ruivães e Campos, concelho de Vieira do Minho, na margem direita do Rio Cávado, na zona de cabeceira da albufeira de Salamonde.

Apesar de se desconhecer a localização exata de um potencial projeto associado a este lote, e à composição e layout das suas infraestruturas, podem desde já se assumir impactes negativos e positivos com a Central Solar-Eólica de Pisões.

Pese embora corresponda a um processo concursal para uma fotovoltaica flutuante, é expectável a presença de infraestrutura de apoio em meio terrestre, em proximidade da zona de margem, e igualmente a implantação de uma linha elétrica aérea de ligação à subestação de Frades.

Os impactes negativos cumulativos far-se-ão sentir ao nível da ocupação do solo, paisagem e fauna. No último caso os impactes cumulativos far-se-ão sentir, em particular, no que concerne aos vertebrados voadores, com a provável adição de uma nova linha elétrica aérea a jusante da barragem do Alto Rabagão e, conseqüentemente, do risco de colisão.

Relativamente aos usos do solo e vegetação, face à ocupação do território maioritariamente por matos é expectável um efeito cumulativo na perda deste tipo de ocupação e de comunidades. Admite-se, igualmente, um efeito cumulativo na afetação de solos rurais, previstos no PDM de Montalegre, e na criação de uma nova servidão restritiva, com a implementação de uma nova linha.

Assume-se que sendo uma infraestrutura maioritariamente flutuante, a maioria da área de ocupação do projeto será na albufeira, com efeito cumulativo menos expressivo em território terrestre.

Por sua vez, os impactes cumulativos positivos advirão do incremento de produção de energia com base em fonte renovável, em cumprimento com a estratégia de transição energética assumida pelo Estado Português, com implicações positivas na qualidade do ar, clima e alterações climáticas. Note-se que a potência de ligação do referido projeto é de cerca de metade do da Central Solar-Eólica de Pisões, o que implica um efeito cumulativo importante em termos de redução emissões de GEE.

Relativamente aos projetos avaliados no EIA, apresenta-se seguidamente um quadro com identificação dos projetos considerados, da componente de projeto da Central Solar-Eólica de Pisões mais próxima, e respetiva distância a essa mesma componente.

Quadro 13 – Distância dos projetos existentes à Central Solar-Eólica de Pisões

Projeto	Componente da CSEP mais próxima	Distância à componente da CSEP mais próxima
PE Agueira	NS Irboselo	1.400 m
PE Alto do Seixal	Aerogerador n.º 3	900 m
PE Alturas do Barroso	Aerogerador n.º 2	1.300 m
PE Serra do Barroso	Aerogerador n.º 1	1.800 m
PE Serra do Barroso II	Aerogerador n.º 1	500 m
PE Serra do Barroso III	Aerogerador n.º 1	1.100 m
PE Terra Fria	NS Irboselo	1.400 m

11.2 Reformular a Figura 37 – Impactes cumulativos, de forma a apresentar melhor qualidade de leitura da própria carta, e inclua a linha elétrica aérea existente que transporta a energia produzida pelo aproveitamento hidroelétrico.

A Figura relativa aos Impactes Cumulativos é a Figura 39 do Relatório Síntese, a mesma foi reformulada, e apresentada no Anexo 4 do Tomo 2 do presente Aditamento, estando salientada a linha elétrica da Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) que transporta a energia produzida pelo aproveitamento hidroelétrico, que foi considerada na análise dos impactes cumulativos.

12. Ordenamento do território

12.1 Apresentar, por componentes do projeto, as respetivas áreas de afetação das classes de espaço identificadas nas Plantas de Ordenamento, em m² e em percentagem, em função da área total.

No Quadro 14 apresenta-se a quantificação das áreas de afetação das classes de espaço identificadas nas Plantas de Ordenamento, em m². A determinação da % de área afetada, em função da área total, foi efetuada para a área de afetação permanente pelos vários elementos de projeto encontra-se descrita no Quadro 15.

Quadro 14 – Áreas de afetação das classes de espaço identificadas nas Plantas de Ordenamento, em m²

	Espaços agrícolas de produção - Montalegre	Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal - Montalegre	Espaços florestais de conservação - Montalegre	Boticas - Solo rural - Espaços agrícolas	Boticas - Solo rural - Espaços florestais	Boticas - Solo rural - Afloramentos rochosos	Total	Estrutura Ecológica Municipal - Montalegre
Núcleo Solar (NS)								
Área de implantação (área vedada)	202411	498002	192181	0	0	0	892595	141861
Área de ocupação temporária em fase de obra								
5 Áreas de armazenagem	0	6963	0	0	0	0	6963	0
6 Áreas de estaleiro	0	1024	0	0	0	0	1024	0
Afetação temporária total NS (5+6)	0	7987	0	0	0	0	7987	0
Parque Eólico (PE)								
Área de implantação de componentes de projeto definitivos								
7 Aerogeradores	0	0	0	288	0	1152	1440	0
8 Valas de Cabos	0	0	0	1721	194	508	2424	0
9 Acesso a construir	0	0	0	1995	0	2184	4179	0
Afetação permanente total NE (7+8+9)	0	0	0	4004	194	3844	8043	0
Área de ocupação temporária em fase de obra								
10 Plataformas de montagem	0	0	0	3240	0	6538	9778	0
11 Áreas de estaleiro	0	0	0	2062	0	452	2514	0
Afetação temporária total NE (10+11)	0	0	0	5301	0	6991	12292	0
Rede MT								
Área de implantação de componentes de projeto definitivos								
13 Apoios de linha elétrica	145	890	70	251	70	90	1517	107
14 Subestação 30/60kV	0	0	0	0	289	0	289	0
Afetação permanente total NE (13+14)	145	890	70	251	359	90	1806	107
Área de ocupação temporária em fase de obra								
15 Áreas de apoio à linha elétrica	679	2861	220	981	220	287	5249	418
Área de gestão de combustíveis								
16 Faixa de proteção da linha elétrica	68612	186386	12257	57962	7963	16159	349339	40534

Quadro 15 – Áreas de afetação das classes de espaço identificadas nas Plantas de Ordenamento, em %, em função da área total de cada classe

	Espaços agrícolas de produção - Montalegre	Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal - Montalegre	Espaços florestais de conservação - Montalegre	Boticas - Solo rural - Espaços agrícolas	Boticas - Solo rural - Espaços florestais	Boticas - Solo rural - Afloramentos rochosos		Estrutura Ecológica Municipal - Montalegre
Núcleo Solar (NS)								
Área de implantação (área vedada)	15,43	16,04	16,62	0	0	0		10,82
Área de ocupação temporária em fase de obra								
5 Áreas de armazenagem	0	0,22	0	0	0	0		0
6 Áreas de estaleiro	0	0,03	0	0	0	0		0
Afetação temporária total NS (5+6)	0	0,25	0	0	0	0		0
Parque Eólico (PE)								
Área de implantação de componentes de projeto definitivos								
7 Aerogeradores	0	0	0	0,02	0	0,37		0
8 Valas de Cabos	0	0	0	0,14	0,13	0,17		0
9 Acesso a construir	0	0	0	0,16	0	0,71		0
Afetação permanente total NE (7+8+9)	0	0	0	0,32	0,13	1,25		0
Área de ocupação temporária em fase de obra								
10 Plataformas de montagem	0	0	0	0,26	0	2,13		0
11 Áreas de estaleiro	0	0	0	0,17	0	0,15		0
Afetação temporária total NE (10+11)	0	0	0	0,43	0	2,28		0
Rede MT								
Área de implantação de componentes de projeto definitivos								
13 Apoios de linha elétrica	0,01	0,03	0,01	0,02	0,05	0,03		<0,01
14 Subestação 30/60kV	0	0	0	0	0,20	0		0
Afetação permanente total NE (13+14)	0,01	0,03	0,01	0,02	0,25	0,03		<0,01
Área de ocupação temporária em fase de obra								
15 Áreas de apoio à linha elétrica	0,05	0,09	0,02	0,08	0,15	0,09		<0,01
Área de gestão de combustíveis								
16 Faixa de proteção da linha elétrica	5,23	6,00	1,06	4,72	39,17	5,26		3,09

12.2 Apresentar, por componentes do projeto, as respetivas áreas de afetação das servidões administrativas e restrições de utilidade pública identificadas nas Plantas de Condicionantes, em m² e em percentagem, em função da área total.

Para além das áreas de REN, cujas afetações são discriminadas por elementos de projeto no ponto seguinte, há apenas a referir a afetação de espaços em RAN e em Regime Florestal.

Quadro 16 – Áreas de afetação das classes de espaço identificadas nas Plantas de Ordenamento, em m²

	RAN		Perímetro Florestal	
	m ²	(%)	m ²	(%)
Núcleo Solar (NS)				
Área de implantação (área vedada)	0	0	718132	75,7
Área de ocupação temporária em fase de obra				
5 Áreas de armazenagem	0	0	6963	0,7
6 Áreas de estaleiro	0	0	1024	0,1
Afetação temporária total NS (5+6)	0	0	7987	0,8
Parque Eólico (PE)				
Área de implantação de componentes de projeto definitivos				
7 Aerogeradores	0	0	1440	0,2
8 Valas de Cabos	0	0	2424	0,3
9 Acesso a construir	0	0	4179	0,4
Afetação permanente total NE (7+8+9)	0	0	8043	0,8
Área de ocupação temporária em fase de obra				
10 Plataformas de montagem	0	0	9778	1,0
11 Áreas de estaleiro	0	0	2514	0,3
Afetação temporária total NE (10+11)	0	0	12292	1,3
Rede MT				
Área de implantação de componentes de projeto definitivos				
13 Apoios de linha elétrica	0	0	789	0,1
14 Subestação 30/60kV	0	0	0	0
Afetação permanente total NE (13+14)	0	0	789	0,1
Área de ocupação temporária em fase de obra				
15 Áreas de apoio à linha elétrica	0	0	1001	0,1
Área de gestão de combustíveis				
16 Faixa de proteção da linha elétrica	8926	100	200322	21,1
Área total	8926	100	948566	100

12.3 Quantificar as tipologias de REN afetadas, apresentadas por componentes do projeto, em m2 e percentagem, em função da área total.

Quadro 17 – Áreas de afetação das classes de espaço identificadas na Carta de REN, em m²

	REN - Faixa de proteção		REN - Áreas com risco de erosão	
	m2	(%)	m2	(%)
Núcleo Solar (NS)				
Área de implantação (área vedada)	0	0	4203	5,6
Área de ocupação temporária em fase de obra				
5 Áreas de armazenagem	0	0	0	0
6 Áreas de estaleiro	0	0	0	0
Afetação temporária total NS (5+6)	0	0	0	0
Parque Eólico (PE)				
Área de implantação de componentes de projeto definitivos				
7 Aerogeradores	0	0	0	0
8 Valas de Cabos	0	0	0	0
9 Acesso a construir	0	0	0	0
Afetação permanente total NE (7+8+9)	0	0	0	0
Área de ocupação temporária em fase de obra				
10 Plataformas de montagem	0	0	0	0
11 Áreas de estaleiro	0	0	0	0
Afetação temporária total NE (10+11)	0	0	0	0
Rede MT				
Área de implantação de componentes de projeto definitivos				
13 Apoios de linha elétrica	0	0	194	0,3
14 Subestação 30/60kV	0	0	0	0
Afetação permanente total NE (13+14)	0	0	194	0,3
Área de ocupação temporária em fase de obra				
15 Áreas de apoio à linha elétrica	0	0	620	0,8
Área de gestão de combustíveis				
16 Faixa de proteção da linha elétrica	1956	100	70517	93,4
Área total	1956	100	75534	100

Resumo Não Técnico

O Resumo Não Técnico deve ser revisto, tendo em conta, sempre que pertinente, os elementos adicionais agora solicitados. O documento deve ainda apresentar data atualizada.

O RNT reformulado acompanha o presente aditamento, tendo a respetiva data sido atualizada para fevereiro de 2024.