

Central Solar Fotovoltaica de Vale Sobreirinho

AIA Nº 3751

Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA

1. Descrição do Projeto e Aspetos gerais

- 1.1. Clarificar qual o destino do excedente de terras (4 360,62 m³) resultante da fase de construção.
- 1.2. Indicar a finalidade da fossa estanque, prevista para a fase de exploração, e apresentar as características da mesma.
- 1.3. Indicar o destino final previsto para os componentes, equipamentos e materiais utilizados, quando estes alcançarem a sua vida útil.
- 1.4. Apresentar o “Desenho P24.001.02-PP-002-01 – Perfil e Planta Parcelar”.
- 1.5. Apresentar representação gráfica, sobre carta Militar à Escala 1:25 000 ou sobre o orto, a igual escala, ambos com elevada resolução de imagem, dos limites considerados para o Estudo Hidrológico e Hidráulico e dos diversos sectores da Central, assim como com as respetivas áreas vedadas.
- 1.6. Apresentar perfis longitudinais e transversais, assim como a implantação em planta da Subestação 30/60kV.
- 1.7. Apresentar toda a informação vetorial em formato GPKG ou LPK, nomeadamente os seguintes itens:
 - i) Delimitação da área de implantação;
 - ii) Componentes do centro electroprodutor fotovoltaico (módulos fotovoltaicos, valas de cabos, inversores, postos de transformação)
 - iii) Acessos existentes, acessos existentes a beneficiar, acessos a construir (separadamente);
 - iv) Área de estaleiro;
 - v) Rede de drenagem, linhas de água com a representação dos 10 m para cada lado (de acordo com a titularidade dos recursos hídricos);
 - vi) Passagens hidráulicas a construir;
 - vii) Delimitação da “zona de inundación peligrosa” identificada no Estudo Hidrológico e Hidráulico;

viii) Levantamento exaustivo de quercíneas.

2. Recursos Hídricos

- 2.1. Indicar o tipo de infraestruturas amovíveis serão utilizados na “recolha/armazenamento” de água residuais domésticas.
- 2.2. Indicar, ainda que de forma estimada, a quantidade de água a utilizar na limpeza dos módulos fotovoltaicos.
- 2.3. Verificar incoerências relativas ao tipo de água utilizada para lavagens dos painéis. Por exemplo, na secção “5.3.14.2”(EIA-RS) é referido que a água a usar é pura, sem qualquer tratamento, através de abastecimento com camião-cisterna, sem recurso a captações locais, enquanto que na secção “3.5.2.1” (EIA - RS) é referido que a limpeza dos módulos fotovoltaicos deverá ser efetuada com recurso a meios mecânicos e água desmineralizada.
- 2.4. Rever as referências aos desenhos apresentados, tendo em conta que no ponto 4.8.2 do RS refere-se ao “Desenho 3”, quando na realidade este diz respeito ao “Desenho 2ª”.
- 2.5. Explicar a referência no ponto 4.11.2.1 (RS – EIA) de que no Desenho 2A se inclui a delimitação da zona de inundação correspondente à cheia centenária e do domínio hídrico associado, considerando que não existem zonas inundáveis representadas no referido desenho.
- 2.6. Verificar e corrigir, conforme aplicável, as incoerências entre a informação apresentada no RS e a que consta nas tabelas de atributos das *shapefile*, por exemplo, no que concerne ao número de inversores e ao número de postos de transformação.
- 2.7. Fundamentar a seguinte referência constante do ponto 5.3.14.2 (RS – EIA) - *“Na fase de exploração, a atividade de funcionamento da central não tem qualquer interferência com a hidrologia ou com a qualidade da água.”* Não se concorda com esta afirmação, uma vez que poderão ocorrer alguns impactes como por exemplo: ocupação de pequenas áreas em atravessamentos de linhas de água por acessos internos e tubagens de cabos; derrames acidentais de produtos químicos; fenómenos de infiltração concentrada, em função da presença dos painéis fotovoltaicos, pois a infiltração passará a proceder-se numa espécie de fileira, resultante da concentração e escorrência a partir dos painéis.
- 2.8. Apresentar medidas de minimização para os recursos hídricos subterrâneos e superficiais.
- 2.9. Rever as designações/identificação dos anexos técnicos, dado que nem sempre correspondem às dadas aos anexos, como por exemplo, a referência ao “Estudo hidrológico” que remete para o “Anexo A.4”, sendo que o mesmo não está identificado de acordo.

- 2.10. Rever a Planta da Rede de Drenagem (Volume 3 – Anexos Técnicos) uma vez que não identifica na legenda todos os temas representados, nomeadamente as manchas representadas a verde, azul e cor-de-rosa, o que dificulta a sua interpretação.
- 2.11. Relativamente ao Estudo Hidrológico e Hidráulico (Volume 3 – Anexos Técnicos, Anexo 4.A) clarificar e/ou rever, conforme aplicável, os seguintes pontos:
- i) Verificar a delimitação da área de estudo apresentada no referido Estudo dado que não corresponde à área apresentada no RS do EIA.
 - ii) Esclarecer a referência à Região de Lisboa no ponto 6.1.1.2.
 - iii) Rever algumas das designações dadas ao longo deste documento, a título de exemplo, no ponto “2. Quadro Jurídico”, o artigo 25.º da Lei n.º 54/2005 refere-se às “restrições de utilidade pública nas zonas adjacentes” e não a “restrições de serviços públicos em áreas adjacentes”.
 - iv) Fundamentar a delimitação de zonas adjacentes na área do projeto, indicadas no ponto “6.4. Zonas Adjacentes” e Ilustração 39, ao abrigo da alínea a), Secção III do Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de agosto, na sua atual redação.
 - v) A tabela 1 “Séries cronológicas de precipitação máxima de 24 horas, para Oliveira do Bairro” apresenta dados até ao ano de 1966. Deve ser fundamentado se fará sentido utilizar dados tão antigos desta estação.
 - vi) Fundamentar as zonas de inundação perigosas identificadas na “Ilustração 58 Zonas de Inundação perigosas”, e indicar medidas para minimizar eventuais situações. Deverá ser realizado um exercício semelhante para os cursos de água onde a erosão pode afetar a instalação, conforme apresentado na “Ilustração 57 – Erodibilidade potencial”.
 - vii) Rever todo o documento tal que o mesmo esteja integralmente redigido em português.

3. Sistemas Ecológicos

- 3.1. Clarificar que espécies foram consideradas no levantamento exaustivo de quercíneas, uma vez que apenas foi apresentado o resultado para a espécie *Quercus suber* (sobreiro).

4. Património Cultural

- 4.1. Esclarecer quanto às condições de visibilidade as áreas de projeto (áreas de painéis fotovoltaicos localizados a N e a SO e de acessos a beneficiar) que não apresentam mancha de visibilidade, (Desenho n.º 18 -Carta de Caracterização de Condições de Visibilidade), dado que não é claro se essas áreas terão sido objeto de prospeção arqueológica.

- 4.2. Caso as áreas referidas no ponto acima se tratem de áreas não prospetadas, apresentar os resultados da prospeção arqueológica sistemática das áreas ainda não prospetadas.
- 4.3. Em conformidade com os resultados, apresentar as Fichas da Caracterização das ocorrências patrimoniais identificadas.
- 4.4. Apresentar cópia do comprovativo de entrega ao organismo competente da Tutela do Património Cultural do Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos realizado para o fator ambiental Património Cultural, nos termos do Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro, de forma a validar a informação constante no EIA.

5. Ordenamento do Território

- 5.1. Demonstrar a adequabilidade do projeto aos instrumentos de gestão territorial em vigor para o Município de Águeda, ou seja, o Plano Diretor Municipal (PDM), 1ª Revisão, publicado através do Aviso 3341/2012 de 1 de março, e suas posteriores retificações e alterações.
- 5.2. Apresentar representação do projeto sobre a cartografia do PDM, ou seja, sobre as diversas cartas que constituem a sua Planta de Ordenamento e Planta de Condicionantes.
- 5.3. Apresentar representação do projeto sobre a Carta da Reserva Ecológica Nacional em vigor para o Município de Águeda, publicada através da Portaria n.º 23/2012, de 25 de janeiro e suas posteriores alterações.
- 5.4. Planta de implantação com indicação das áreas a impermeabilizar e sua quantificação.

6. Socioeconomia

- 6.1. Indicar o investimento global estimado do projeto.
- 6.2. Indicar o valor acrescentado do projeto para a comunidade e criação de postos de trabalho diretos e permanentes.
- 6.3. Apresentar medidas de compensação para as comunidades locais.

7. Saúde Humana

Fase de construção

- 7.1. Indicar a proveniência da água prevista abastecer as instalações sanitárias/balneários e vestiários destinadas aos trabalhadores.

- 7.2. Indicar a origem da água destinada ao consumo humano dos trabalhadores.
- 7.3. Indicar o encaminhamento dos efluentes produzidos/armazenados nas instalações sanitárias localizadas no estaleiro de obra.
- 7.4. Indicar a previsão de afetação da qualidade de vida da população, nas habitações existentes ao longo das vias de comunicação e habitações a menos de 150 metros da instalação, decorrentes da fase de construção, tendo em conta os níveis de ruído, qualidade do ar, etc.
- 7.5. Apresentar medidas de minimização dos impactes supracitados.

Fase de exploração

- 7.6. Indicar a previsão de aumento da sensação térmica nas populações vizinhas à área de implantação da central fotovoltaica, decorrente da desflorestação (cerca de 131 ha) que se manterá durante pelo menos 35 anos (duração da fase de exploração).
- 7.7. Apresentar medidas de minimização dos impactes supracitados, particularmente, no que respeita à previsibilidade do aumento da intensidade dos fenómenos de "ondas de calor" e o consequente impacto na morbi-mortalidade das populações mais vulneráveis.

8. Alterações Climáticas

- 8.1. Em capítulo próprio, enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional e incluir de forma clara e estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação. Para este efeito e no âmbito desta análise, devem considerar todas as componentes que integram o projeto em causa.
- 8.2. Enquadrar o projeto nos principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica, que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, tais como:
 - A Lei de Bases do Clima (LBC), Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, na qual se estabelecem objetivos, princípios, direitos e deveres, que definem e formalizam as bases da política do clima, reforçando a urgência de se atingir a neutralidade climática;
 - O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional;
 - O Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, que estabelece para 2030 uma meta de 47% de energia proveniente de fontes

renováveis (esta meta já foi alterada para 49% no *draft* do PNEC submetido em junho de 2023 à Comissão Europeia) e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético.

- A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020), aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho e prorrogada até 31 de dezembro de 2025 pela RCM n.º 53/2020, de 10 julho 2020, que constitui o instrumento central da política de adaptação em alterações climáticas, e se encontra estruturado sob os seguintes objetivos: informação e conhecimento; reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta; participar, sensibilizar, divulgar e cooperar a nível internacional;
- 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 ENAA 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação, essencialmente identificando as intervenções físicas com impacto direto no território. 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.
- Além destes documentos, será ainda relevante ter em consideração outras fontes de informação como o Roteiro de Adaptação às Alterações Climáticas (RNA 2100), que pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactos das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

Vertente de Mitigação

8.3. Relativamente à fase de construção apresentar a seguinte informação:

- 8.3.1. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) relativas ao consumo de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e maquinaria associadas à construção de todas as infraestruturas previstas no projeto;
- 8.3.2. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas à produção dos materiais a utilizar em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto;
- 8.3.3. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam do transporte de materiais a utilizar na construção de todas as infraestruturas previstas no projeto;
- 8.3.4. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes ao consumo de energia elétrica na fase de construção todas as infraestruturas previstas no projeto.

8.4. Relativamente à fase de exploração apresentar a seguinte informação:

- 8.4.1. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas à potencial fuga de gases fluorados presentes nos equipamentos da Central Fotovoltaica;
- 8.4.2. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes ao consumo de combustíveis fósseis na operação de equipamento utilizado nas ações de manutenção da Central Fotovoltaica e manutenção da faixa de combustível;
- 8.4.3. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam do consumo de energia elétrica da Central Fotovoltaica;
- 8.4.4. Atualizar o valor das emissões de GEE passíveis de serem evitadas com a implementação do projeto, considerando o Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, constante do documento disponibilizado na seção “Metodologia”;
- 8.4.5. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) que se preveem compensar com o referido Plano de Compensação previsto no EIA, com indicação clara da área por espécie florestal a adotar.

Nota metodológica:

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, no âmbito da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deverá apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.

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

Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20230427/FE_GEE_Eletricidade2023rev3.pdf

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

Vertente Adaptação à Alterações Climáticas

8.5. Tendo em consideração a informação apresentada no EIA a este respeito, alerta-se para a necessidade do EIA:

8.5.1. Identificar as principais vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal.

8.5.2. Apresentar medidas de adaptação com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem, considerando as vulnerabilidades identificadas.

Nota metodológica

No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção.

Neste contexto, salienta-se que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.

Adicionalmente, sublinha-se a relevância de ser considerada a informação constante das Estratégias e Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas do(s) concelhos(s) onde se insere o projeto em avaliação.

É de referir ainda que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

9. Paisagem

Caraterização da situação atual

- 9.1. Apresentar Carta Hipsométrica para toda a Área de Estudo da Paisagem.
- 9.2. Apresentar os intervalos de valores considerados para o estabelecimento das classes dos 3 parâmetros que caracterizam a Situação de Referência.
- 9.3. Apresentar cartografia orto à escala 1:25 000, com elevada resolução de imagem, com identificação das espécies vegetais exóticas invasoras e das áreas de ocorrência ou dos núcleos, apenas para o interior das áreas vedadas e num buffer de cerca de 10 m para o exterior das mesmas.

Identificação, Caracterização, Previsão, Avaliação e Classificação de Impactes

Impactes de Natureza Visual

- 9.4. Apresentar as bacias visuais dos sectores da central, abaixo enunciados, por desagregação da bacia visual do projeto apresentada no EIA, dado que a mesma não permite, por si só, uma avaliação informada em termos de uma caracterização, avaliação e classificação de impactes, assim como para que se possam definir medidas de minimização ajustadas a cada situação. Cada sector ou parte de sector deve ser realçada para adequada associação da bacia a estas. A Carta Militar base deve apresentar elevada resolução de imagem que permita ler inequivocamente as cotas altimétricas, curvas de nível e toponímia mais fina.
 - Sector integral associado ao PT-01;
 - Sector integral associado ao PT-02;
 - Sector integral associado ao PT-08;
 - Parte mais a nascente do Sector associado ao PT-11;
 - Sector integral associado ao PT-13.
- 9.5. Apresentar bacias visuais para as povoações da Veiga; Maçoida; Gravanço e Cumeada, complementarmente às já apresentadas.
- 9.6. Apresentar Carta de Impactes Cumulativos da Paisagem para a Área de Estudo considerada para este fator ambiental, devendo esta também ter representação gráfica. A Carta Base deve ser a Carta Militar à Escala 1: 25.000. Deve constar a representação gráfica todos os projetos existentes e previstos realizar e que determinem ou reforcem os níveis existentes de artificialização da Paisagem. Refere-se que não se solicita qualquer bacia visual neste âmbito.
- 9.7. Apresentar Carta de Declives, elaborada a partir do levantamento topográfico LIDAR realizado para o projeto de execução, com a sobreposição gráfica dos painéis e das curvas de nível, mas sem que estas últimas comprometam a leitura das diferentes classes de declives e dos painéis.

Duas das classes a considerar deverão ser tal que: i) igual ou superior a 20% e inferior a 25%;
ii) igual ou superior a 25%.

- 9.8. Apresentar proposta de Plano de Integração Paisagística, nesta fase na qualidade de Estudo Prévio, dado que o documento apresentado não é aplicável ao propósito nem a um âmbito de avaliação de impacto ambiental, devendo o mesmo ser constituído por uma Memória Descritiva, adequadamente desenvolvida, e por uma proposta gráfica – Plano Geral – com detalhe suficiente para o efeito, nomeadamente quanto às espécies a propor e tipologia de sebes vivas perimetrais e a toda a estrutura verde interna a manter, a diferenciar graficamente, e a beneficiar. A proposta deve ser elaborada, preferencialmente, por uma equipa multidisciplinar, a qual deve incluir na equipa técnica especialistas em fitossociologia, biologia/ecologia e em arquitetura paisagista, devendo todos os autores ser identificados no PIP.
- 9.9. Clarificar qual será a solução de integração da central, nas zonas que o espaço compreendido entre a vedação e os painéis não permite a constituição de cortinas arbóreo-arbustivas, dado que terão de ser contempladas em todas as áreas vedadas e no futuro Projeto de Integração Paisagística, salientando-se que toda a vegetação existente e a que venha a ser proposta terão de estar na gestão direta do Proponente. Refere-se que uma árvore com 5 m de altura projetará uma sombra com cerca de 10 m para uma posição do Sol 30º acima do horizonte, pelo que estas questões deverão ser contempladas e asseguradas no estabelecimento das áreas de plantação perimetrais e na estrutura verde interna.

10. Ambiente Sonoro

- 10.1. Apresentar relatório de medições.
- 10.2. Submeter fichas técnicas, com informação relativa à emissão sonora dos Inversores, PT e Transformadores.
- 10.3. Esclarecer se as “cabines mais próximas” correspondem a PT ou a Inversores.
- 10.4. Esclarecer a que correspondem os “edifícios pré-fabricados que alojam os inversores e postos de transformação, que se encontram distribuídos uniformemente ao longo do campo fotovoltaico”, uma vez que segundo o projeto da CSF existem 283 inversores e apenas 13 PT.
- 10.5. Clarificar se a distância aos módulos fotovoltaicos é igual à distância aos inversores (RS, página 330).
- 10.6. Ponderar a apresentação de um mapa de ruído atendendo a resposta às questões anteriores e atendendo ao número de fontes sonoras.

11. Resumo Não Técnico

11.1. O Resumo Não Técnico deve ser revisto tendo em consideração os elementos adicionais acima solicitados e ainda os seguintes aspetos:

- a) Indicar o n.º previsível de camiões a utilizar e apresentar cartografia com os acessos preferenciais à obra, identificando os acessos novos e os acessos a beneficiar;
- b) Referir de que modo será feito o alojamento dos trabalhadores afetos à obra;
- c) Apresentar cartografia com demais projetos existentes na área.