

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

“Central Fotovoltaica de Vale Sobreirinho (Híbrido da Central Hidroelétrica de Ribeiradio)”



COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Direção-Geral de Energia e Geologia

Património Cultural, I. P.

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Administração Regional de Saúde do Centro

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves"

Página intencionalmente deixada em branco

i

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	2
3. OBJETIVOS, JUSTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJETO	3
3.1. Objetivos e Justificação do Projeto	3
3.2. Localização do Projeto	3
3.3. Constituição geral do Projeto	4
3.4. Trabalhos de construção civil.....	5
3.5. Recuperação paisagística de áreas intervencionadas.....	6
3.6. Fase de exploração	6
4. ANÁLISE ESPECÍFICA.....	6
4.1. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais.....	7
4.2. Recursos Hídricos.....	9
4.3. Socioeconomia	14
4.4. Solos e usos do solo	16
4.5. Ordenamento do território	17
4.6. Paisagem	18
4.7. Património Cultural.....	22
4.8. Sistemas ecológicos	26
4.9. Ambiente sonoro	32
4.10. Alterações climáticas	37
5. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS.....	39
6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	40
7. CONCLUSÃO	42
8. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	45

Página intencionalmente deixada em branco

iii

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto da “Central Fotovoltaica de Vale Sobreirinho (Híbrido da Central Hidroelétrica de Ribeiradio)”, que se encontra em fase de projeto de execução, sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RIAIA), a Greenvoug - Sociedade Gestora do Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio - Ermida, S.A, enquanto promotor, submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e os projetos de execução do projeto na Plataforma do SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente (processo PL20240723006622). A EDP Renováveis, S.A é a autora do projeto. A Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) é o licenciador do projeto.

Este procedimento de AIA teve início a 06 de agosto de 2024, data em que o processo foi submetido na plataforma SILiAmb.

O projeto em causa encontra-se sujeito a procedimento de AIA, de acordo com o definido nas disposições da subalínea i), alínea b), do n.º 3 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (na sua redação atual), estando abrangido pelo limiar definindo para a tipologia prevista na alínea a) do n.º 3 do Anexo II deste diploma legal, serão submetidos obrigatoriamente a Avaliação de Impacte Ambiental, na categoria de “*Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no anexo I)*”, os “*centros electroprodutores de fonte renovável solar, quando a área ocupada por painéis solares e inversores seja ≥ 100 ha*”, para o caso geral.

Adicionalmente e de acordo com a alínea d) do n.º 1 do Anexo II, relativa a atividades de “Florestação e reflorestação, desde que implique a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras”, os projetos responsáveis por uma desflorestação ≥ 50 ha, encontram-se, igualmente, sujeitos à obrigatoriedade de submissão de um processo de AIA, no caso geral.

Assim, através do ofício n.º S052445-202409-DAIA.DAP, de 09/09/2024, a APA, I.P., nomeou, ao abrigo do artigo 14.º do mesmo diploma, e em conformidade com o n.º 2 do artigo 9.º, uma Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro), Direção-Geral de Energia e Geologia, Património Cultural, IP (PC, IP), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Administração Regional de Saúde do Centro, I.P. (ARS Centro), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN).

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

- APA/DAIA/DAP – Dr. João Clemente e Dr.ª Joana Veloso Gonçalves
- APA/DCOM - Dr.ª Clara Sintrão
- APA/ARH Centro – Eng.ª Ana Catarina Neves
- APA/DClima – Eng.ª Patrícia Gama
- DGEG - Eng.ª Helena Barradas
- FEUP – Professora Cecília Rocha
- PC, IP – Doutora Ana Nunes
- LNEG – Mestre Paulo Ferreira
- CCDR Centro – Eng.ª Maria José Carvalhão

- ARS Centro – Dr. Rui Leitão
- ICNF – Dr.ª Isa Teixeira
- ISA/CEABN - Arq.ª Pais. Rita Herédia

O EIA objeto da presente análise foi elaborado pela empresa GREEN by FUTURE Motion, entre março de 2023 e julho de 2024.

O Estudo de Impacte Ambiental é constituído, na sua totalidade por seis volumes, a saber:

- Volume 1 – Relatório Síntese;
- Volume 2 – Resumo Não Técnico;
- Volume 3 – Anexos Técnicos;
- Volume 4 – Peças Desenhadas;
- Volume 5 – Plano de Gestão Ambiental;
- Volume 6 – Índice de Ficheiros do EIA.

Por solicitação da CA, foi ainda apresentada a seguinte documentação:

- Aditamento ao EIA, datado de dezembro de 2024;

O EIA foi acompanhado pelo respetivo projeto de execução.

Pretende-se com este Parecer, apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao projeto em causa.

2

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do EIA e respetivo projeto da “Central Fotovoltaica de Vale Sobreirinho (Híbrido da Central Hidroelétrica de Ribeiradio)”, foi a seguinte:

- Instrução do processo de AIA e nomeação da CA.
- Realização de uma reunião no dia 20 de setembro de 2024, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do respetivo EIA à Comissão de Avaliação.
- Análise da conformidade do EIA, com solicitação de elementos adicionais. Esta informação foi apresentada a 20 de dezembro de 2024.
- Declaração de conformidade do EIA a 16 de janeiro de 2025.
- Abertura de um período de Consulta Pública, de 14 de janeiro a 24 de fevereiro de 2025.
- Visita ao local do projeto, efetuada no dia 14 de fevereiro de 2025, tendo estado presentes representantes da CA (APA, ICNF, CCDR Centro e ARS Centro), do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Análise técnica do EIA e respetivo aditamento, bem como consulta dos elementos do projeto de execução, com o objetivo de avaliar os impactos do projeto e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/compensados.

A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA e pareceres externos solicitados.

- Seleção dos fatores ambientais fundamentais tendo em consideração as características do projeto e da respetiva área de implantação.
- Realização de reuniões de trabalho, visando a verificação da conformidade do EIA, bem como a integração no Parecer da CA das diferentes análises sectoriais e específicas, e ainda os resultados da Consulta Pública, para além da discussão das seguintes temáticas principais: objetivos do projeto, caracterização da situação existente, identificação e avaliação dos impactes, medidas de minimização e planos de monitorização.
- Elaboração do Parecer Final da CA, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Antecedentes, 4. Descrição do projeto, 5. Análise específica do EIA, 6. Síntese dos pareceres das entidades externas, 7. Resultados da Consulta Pública, 8. Conclusão, 9. Elementos a apresentar, medidas de minimização, medidas de compensação e planos de monitorização.

3. OBJETIVOS, JUSTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJETO

A informação apresentada neste capítulo foi fundamentalmente retirada dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

3.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto da Central Fotovoltaica de Vale Sobreirinho (CFVS), destina-se à instalação de um Centro Electroprodutor Híbrido de energia renovável, para hibridização do Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio (AHRD), no quadro da legislação em vigor, designadamente o Decreto-Lei n.º 15/22, de 14 de janeiro.

A CFVS permitirá assim, otimizar os períodos de reduzidas afluências de geração hidráulica em que a taxa de utilização do AHRD é muito reduzida, aumentando a energia fornecida ao sistema, sem ultrapassar a potência de ligação atribuída. Este sistema permite que durante o funcionamento diário do sistema, em períodos de elevado recurso solar, a energia hidráulica poderá ficar armazenada sob a forma de água nos reservatórios, priorizando a utilização do recurso solar e, em períodos de baixo recurso solar, a geração hidráulica poderá ser priorizada.

A CFVS, será constituída por uma central fotovoltaica e uma subestação 30/60 kV, para ligação à linha de 60 kV do, apresentando uma produção média anual estimada de cerca de 165 GWh, contribuindo, desta forma, para a concretização dos objetivos assumidos pelo Estado Português na transição energética.

3.2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto da CFVS localiza-se no distrito de Aveiro, no concelho de Águeda, na freguesia de Valongo do Vouga e na União de freguesias de Águeda e Borralha.

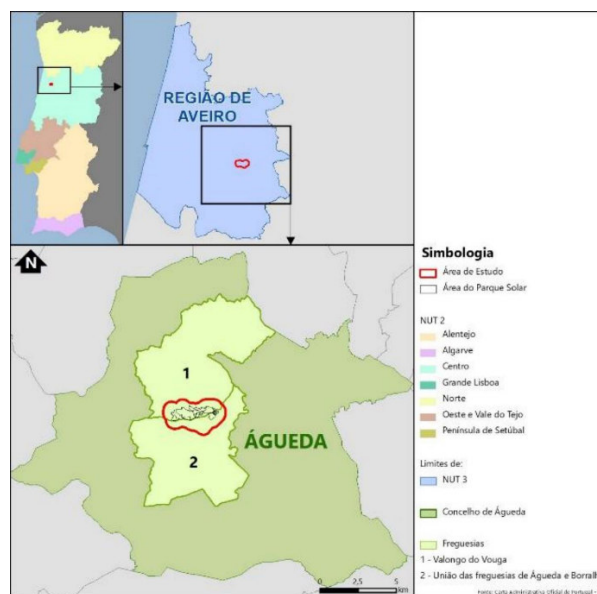


Figura 1. Enquadramento geográfico e administrativo do projeto (Fonte: EIA)

A área de estudo para o projeto não interceta qualquer área sensível, tal como definidas pelo artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

3.3. CONSTITUIÇÃO GERAL DO PROJETO

O projeto prevê a instalação de uma central fotovoltaica, uma subestação e um troço de linha elétrica com um apoio, bem como a construção e beneficiação de alguns acessos já existentes.

O centro electroprodutor inclui os equipamentos necessários para conversão, proteção e ligação a uma Subestação Elevadora (SE 30/60 kV CF Vale Sobreirinho), de 30/60 kV, constituídos pelos elementos (representados na Figura 2):

- 183 384 módulos/painéis fotovoltaicos com potência unitária de pico de 600 Wp;
- 283 inversores com a potência normal unitária de 363 kVA;
- Postos de transformação (9 com potência nominal de 10 164 kVA e 4 com uma potência nominal de 3 630 kVA), que incluem quadros gerais de baixa tensão, aparelhagem de média tensão, quadro de proteção de serviços auxiliares e Transformador de Serviços Auxiliares 415/400 V de 10kVA;
- Rede de valas de cabos de baixa tensão para ligação aos inversores, numa extensão de 47 km;
- Rede de valas de cabos subterrâneos de média tensão para interligação entre postos de transformação e para interligação entre estes e a subestação, numa extensão de cerca de 7,5 km;
- Acessos internos e caminhos externos a beneficiar;
- Vedação que irá delimitar a central fotovoltaica, coincidente com o limite perimetral da propriedade, correspondendo a uma área de 136 hectares.

A Subestação será instalada num terreno com cerca de 2.373,25 m²; engloba a área da plataforma ocupada pelo edifício de comando e subestação, zonas envolventes, estacionamento e acessos.

A Linha aérea de 60 kV terá uma extensão de 27 m e visa estabelecer a ligação entre a CFVS e o Sistema Elétrico Nacional. Para isso, será necessária a construção de um novo apoio e, para as ligações a ele associadas, prevê-se a criação de 2 novos acessos.

A obra terá um estaleiro com cerca de 0,8 ha e que se localizará próximo da subestação.

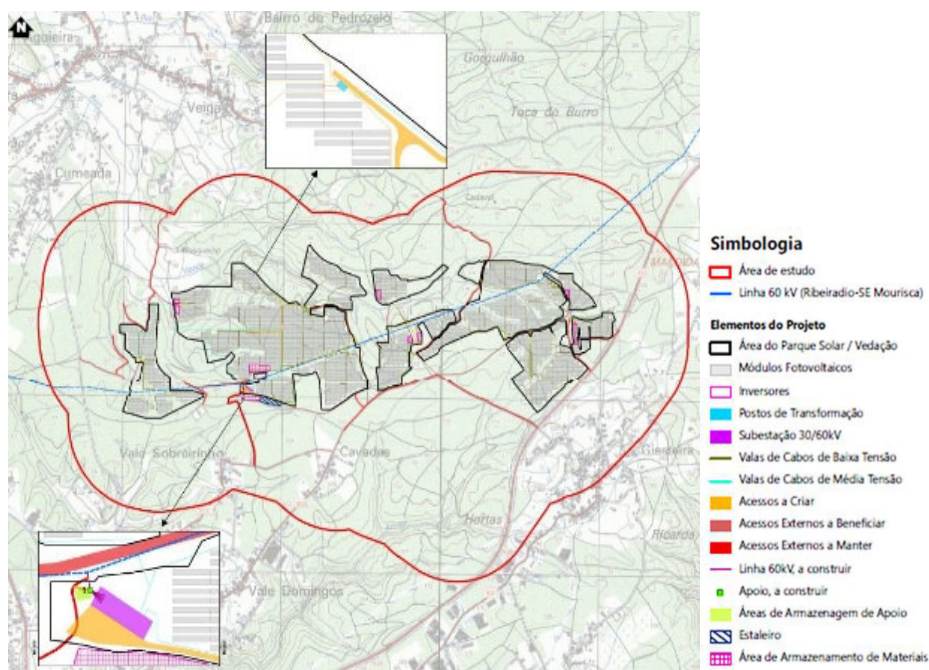


Figura 2. Implantação dos elementos do projeto (Fonte: EIA)

3.4. TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

5

Prevê-se que o projeto tenha um período total de construção de cerca de 19 meses.

As obras de construção civil serão divididas em quatro etapas e consistirão no seguinte:

1) Mobilização e Preparação do Local:

- Demarcação do terreno com cercadura perimétrica adequada;
- Instalação do estaleiro e parque de material;
- Limpeza (incluindo desmatamento e desarborização) e decapagem do terreno;
- Melhoramento dos acessos existentes e abertura de novos acessos.

2) Construção:

- Drenagem;
- Fundação das estruturas metálicas;
- Montagem das estruturas metálicas;
- Valas de cabos;
- Fundações para postos de transformação;
- Vedação perimetral;
- Instalação dos Postos de Transformação e Edifício de Comando da Subestação;
- Construção da linha de 60 kV (1 apoio).

3) Comissionamento;

4) Desmobilização.

3.5. RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DE ÁREAS INTERVENZIONADAS

Terminada a construção da Central Solar serão removidas todas as instalações provisórias e reabilitadas as áreas intervenzionadas: será feita a descompactação do solo das áreas afetadas pela obra; serão tidas em consideração as características fitossociológicas da região e as condições edáficas e ecológicas nas ações de recuperação da vegetação nas áreas afetadas pela obra; serão removidas todas as construções provisórias, resíduos, entulhos e outros materiais, incluindo a demolição do betão, e feita a recuperação das áreas afetadas.

3.6. FASE DE EXPLORAÇÃO

Prevê-se que a fase de exploração tenha uma duração de 35 anos.

A Central irá dispor de um sistema de comando que lhe permite um funcionamento autónomo, podendo este sistema ser operado do exterior da instalação, através de comunicações de rede, sendo possível a consulta do estado da instalação, a receção de alarmes e a emissão de comandos. A CFVS será ainda monitorizada em contínuo através de um centro de despacho.

Durante esta fase, haverá lugar a atividades de manutenção e conservação dos seus equipamentos e componentes, as quais se traduzem em:

- 1) Atividades periódicas de inspeção do estado de conservação da central (manutenção preventiva);
- 2) Manutenção curativa (substituição de componentes deteriorados e em fim de vida útil);
- 3) No respeitante à Operação da Central serão tidos em conta: a maximização do bom funcionamento da mesma pelo ajuste de parâmetros de operação e as melhorias (*upgrades*) de equipamentos e procedimentos nas diferentes fases da vida útil da central.

A limpeza dos módulos fotovoltaicos deverá ser efetuada com uma periodicidade anual e com recurso a meios mecânicos e água desmineralizada, fornecida por camião-cisterna.

Relativamente ao destino final/tratamento dos efluentes das instalações sanitárias, será construída uma fossa estanque, cujo conteúdo será periodicamente removido por operador licenciado e encaminhado para ETAR.

O corte da vegetação será efetuado com recurso a meios mecânicos, ou de preferência, caso seja possível e limitada a determinadas zonas da Central, com recurso ao pastoreio.

Outros trabalhos de manutenção incluirão a limpeza e desobstrução de obras de drenagem.

4. ANÁLISE ESPECÍFICA

No EIA, os impactos do projeto foram avaliados para os seguintes fatores ambientais: Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais; Solos; Recursos hídricos; Sistemas Ecológicos e Florestas; Socioeconomia; Saúde humana; Ordenamento do território; Condicionantes e usos do solo; Património Cultural; Paisagem, Alterações Climáticas e Ambiente Sonoro.

Atendendo às características do projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), nos elementos do projeto e ainda noutras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efetuada

pela CA, os aspetos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

4.1. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Geomorfologia

A área do projeto insere-se em duas unidades geomorfológicas de primeiro nível, designadas por Maciço Ibérico ou Meseta Ibérica e na Bacia Meso-cenozoica Lusitaniana (Pereira *et al.*, 2014)¹. Ainda segundo os mesmos autores, a região situa-se na Bacia do Médio Vouga, área complexa com grande geodiversidade, compreendendo granitos, metassedimentos do Grupo das Beiras e das Formações do Paleozoico da Zona Centro Ibérica (ZCI) e litologias de alto grau da Faixa Metamórfica Porto-Viseu. Na transição dos níveis mais elevados a leste e a plataforma litoral a oeste, a bacia encontra-se fortemente dissecada. Relativamente à área do projeto, uma vez que uma parte se insere na confluência das bacias hidrográficas do rio Vouga e do rio Águeda, nos seus troços mais a jusante, apresenta um relevo mais ou menos aplanado com pendente geral de leste para oeste.

Geologia

A geologia na área de projeto e a sua envolvente, tal como referido, insere-se em duas unidades paleogeográficas distintas. Na ZCI apresenta as litologias típicas do CXG (Grupo das Beiras) do Neoproterozoico, ou seja, xistos e grauvaques, e litologias típicas das plataformas siliciclásticas dos mares do Paleozoico, como sejam os metapelitos, metassiltitos, metarenitos e quartzitos. Na zona da Bacia Lusitaniana ocorrem formações do Mesozoico, como o grés vermelho da formação do Grés de Silves, conglomerados, margas e calcários, frequentemente dolomíticos. Ocorrem ainda formações sedimentares do Plio-Plistocénico, correspondentes a areias, calhaus rolados, arenitos pouco consolidados e argilas e aluviões quaternários.

Sismicidade e Tectónica

De acordo com o Atlas do Ambiente, carta de sismicidade histórica e atual (1755-1996), a área de estudo insere-se no grau VII, e apresenta uma intensidade sísmica máxima de grau IV, na escala de Mercalli modificada (1956). Segundo o zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do Eurocódigo 8, Norma NP EN 1998-1:2010, a área de projeto encontra-se numa zona sísmica 1.6 para a Ação Sísmica Tipo 1 e numa zona sísmica 2.4 para a ação Sísmica Tipo 2.

A zona da área do projeto é atravessada pela Zona de Cisalhamento Porto-Coimbra-Tomar, que corresponde a um acidente tectónico de 1ª grandeza do soco varisco, provavelmente reativado durante a orogenia Alpina, correspondendo ao limite oeste da ZCI. Esta zona de cisalhamento apresenta diversas evidências de atividade quaternária, nomeadamente através de geoformas indicativas de movimento e de estruturas tectónicas.

Património Geológico

No que respeita ao património geológico, é referida a inexistência de património ou valores geológicos ou geomorfológicos com interesse conservacionistas (geossítios) na área do projeto ou suas imediações.

¹ Pereira, D. M. I., Pereira, P. J. S., Santos, L. J. C., Silva, J. M. F., 2014. Unidades Geomorfológicas de Portugal Continental. *Revista Brasileira de Geomorfologia*. São Paulo, 15, 4, 567-584.

Recursos Minerais

Relativamente aos recursos minerais é referida a sua inexistência na área de projeto, mas são identificados esses recursos na área envolvente.

Com base na informação recolhida no site da DGEG, na envolvente, encontram-se os seguintes elementos a menos de 5 km de distância:

- Pedido de área de prospeção e pesquisa de depósitos minerais, denominado “São João” (cadastro n.º MNPPP0523), associado às substâncias ouro, prata e cobre (2 km para E na zona de Castanheira do Vouga);
- Área publicada de reserva e cativas, do tipo cativa (4 km para SSW na zona de Aguada de Cima);
- Pedido de concessão mineira “Vale de Lobo” (cadastro n.º MNPC02512), para exploração e extração de caulino (5 km para SSW na zona Vale Grande);
- Pedreira de Brejo (cadastro n.º 6364), uma pedreira de classe 2 com caução, para exploração de areia para uso industrial.

4.1.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Na metodologia de avaliação de impactes o descritor Geologia/Geomorfologia foi classificado como pouco importante. Os impactes de um projeto de uma central fotovoltaica sobre os fatores de natureza geológica ocorrem, essencialmente, na fase de construção e estão relacionados com a potencial destruição e/ou afetação de formações geológicas com interesse económico e/ou científico, em consequência da execução de escavações e da construção de acessos, quando não é possível recorrer a acessos existentes.

O maior impacte previsível tem a ver com a eventual necessidade de utilização de explosivos na escavação para as fundações da subestação, no caso de envolver o desmonte do maciço rochoso. No caso desta situação se vier a verificar, os impactes sobre a geologia poderão adquirir maior expressão. A utilização de explosivos para escavação do terreno apresenta como impactes potenciais a produção de vibrações que são transmitidas aos terrenos e estruturas adjacentes, a produção de ruído, a eventual projeção de blocos de rocha, a criação de poeiras e, ainda, a sobrefragmentação do maciço rochoso remanescente, com possibilidade de criar instabilizações futuras. Considera-se, contudo, que a adoção de cargas explosivas que garantam o cumprimento da Norma NP-2071, de 1983, “Avaliação da influência em construções de vibrações provocadas por explosões ou solicitações similares”, através do estabelecimento criterioso dos parâmetros dos diagramas de fogo e que incorporem microrretardadores, permitirá assegurar o seu seguro manuseamento e utilização para além de evitar eventuais projeções de blocos de rocha, minimizando-se assim os potenciais impactes por esse meio induzidos.

Considerando a reduzida dimensão das escavações a efetuar, em que as afetações em termos de geologia ficam restringidas às formações superficiais, considera-se que os potenciais impactes na geologia, embora negativos, prováveis e permanentes, serão excecionais, localizados e de baixa magnitude, podendo ser classificados como não significativos.

Durante a fase de desativação da central, as atividades de desmontagem com potencial incidência a nível da geologia e geomorfologia prendem-se com a necessidade de remover os maciços de fundação da subestação. Nestas situações não é necessário recorrer à utilização de explosivos, prevenindo-se a ocorrência de impactes negativos pouco significativos, particularmente pelo facto da intervenção se realizar em áreas já afetadas durante a fase de construção.

4.1.3. CONCLUSÃO

Tendo em consideração a informação disponível e o acima exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no capítulo final deste parecer.

4.2. RECURSOS HÍDRICOS

4.2.1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Na fase de Construção, no que respeita às águas residuais domésticas produzidas nas instalações sociais do estaleiro, o projeto prevê que venham a ser adotadas estruturas amovíveis (WC químicos) que serão periodicamente limpas, sendo recolhidas as águas residuais para posterior encaminhamento para ETAR municipal. O encaminhamento desse efluente deverá ser realizado por empresas devidamente acreditadas para o efeito. Quando aos efluentes líquidos industriais, a reparação dos veículos e equipamentos serão realizadas fora do estaleiro, em oficinas próprias e licenciadas, não se prevendo, assim, a produção de efluentes líquidos contaminados com hidrocarbonetos. Não se verifica o armazenamento temporário de hidrocarbonetos (postos de abastecimento) nem será previsível a existência de óleos usados no estaleiro.

A produzirem-se em obra, óleos das máquinas, lubrificantes, e outros, serão devidamente acondicionadas dentro do estaleiro em recipientes específicos para o efeito (sobre bacias de retenção) e devidamente encaminhados para operador licenciado.

Na fase de exploração, a limpeza dos painéis faz-se para garantir que a produção de energia não seja afetada. Para isso, o Relatório Síntese (RS) refere que esta limpeza deverá ser feita anualmente, com recurso a meios mecânicos e água desmineralizada. Não serão, assim, utilizados produtos químicos, evitando desta forma a contaminação. A água necessária será fornecida por camião-cisterna. Estima-se um consumo de cerca de 128.240 l/ano. Em situações de necessidade, causada por sujidade dos módulos, poderá ser necessário aumentar esta periodicidade.

9

4.2.2. CONSUMOS DE ÁGUA

Relativamente aos consumos de água, estes relacionam-se com a limpeza dos painéis (128.240 l/ano) e com as instalações/balneários e vestiários a utilizar pelos trabalhadores. A água a utilizar será proveniente de abastecimento externo, por exemplo, os bombeiros e será armazenada por um depósito de 1.000 litros existente no estaleiro.

4.2.3. ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS

Na fase de construção, relacionam-se com as águas produzidas nas instalações sociais do estaleiro. Os sanitários aqui utilizados serão químicos e, periodicamente limpos, por empresa acreditada para o efeito. O seu encaminhamento será feito para a ETAR municipal.

Na fase de exploração relacionam-se com águas provenientes das instalações sanitárias e de um lava-loiça, serão encaminhadas para uma fossa estanque, com capacidade para 4.000 litros sendo, periodicamente removidas, por empresa especializada, para o efeito com vista ao devido encaminhamento.

4.2.4. ESTUDO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

Foi apresentado um Estudo Hidrológico e Hidráulico com o objetivo de delimitar as zonas de proteção estabelecidas na Lei da Água. Para isso, foi efetuada uma avaliação preliminar dos riscos de inundação. O

supradito estudo refere que “...face aos reduzidos valores obtidos, os riscos associados à erodibilidade e inundação, tendo em consideração o período de retorno de 100 anos, são baixos e limitados às estreitas zonas de influência das linhas de água identificadas” (conforme Figura 3).

De referir ainda que, ao nível das Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI), a área do projeto encontra-se bastante afastada destas áreas.

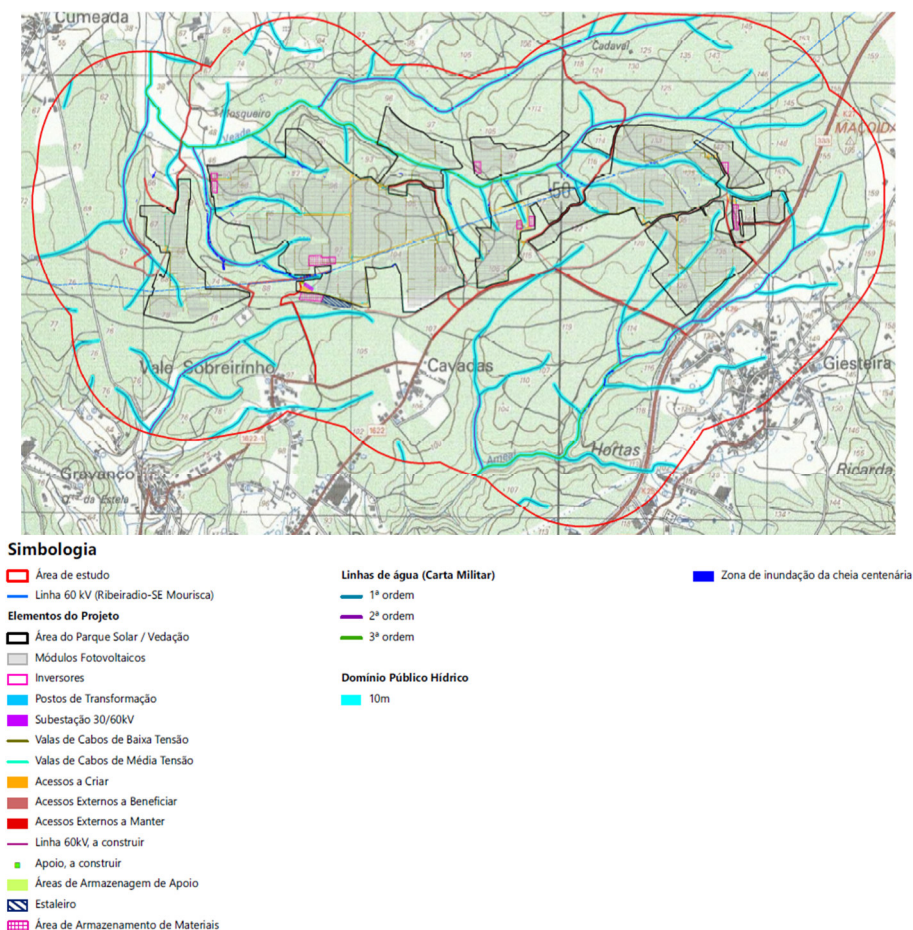


Figura 3. Resultado do estudo hidrológico e hidráulico com a delimitação das zonas de inundação da cheia centenária (Fonte: EIA)

Ao nível do PDM, mais concretamente na Planta de Condicionantes, a área em questão, também não é abrangida pelas Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC).

4.2.5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

4.2.6. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A área de estudo insere-se na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), mais concretamente na bacia hidrográfica do rio Vouga (interseção com o Rio Veade e a Ribeira do Ameal).

Na área de instalação do projeto encontram-se delimitadas as seguintes massas de água, com o respetivo Estado Global:

Tabela 1. Massas de água na área de instalação do projeto

Massa de Água	Estado Global
PT04VOU0554 – Rio Marnel	Medíocre
PT04VOU0543B – Rio Águeda	Razoável

No que respeita ao Domínio Público Hídrico (DPH), consultada a carta militar, verifica-se, na área de estudo, a presença de diversas linhas, sujeitas ao regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro:

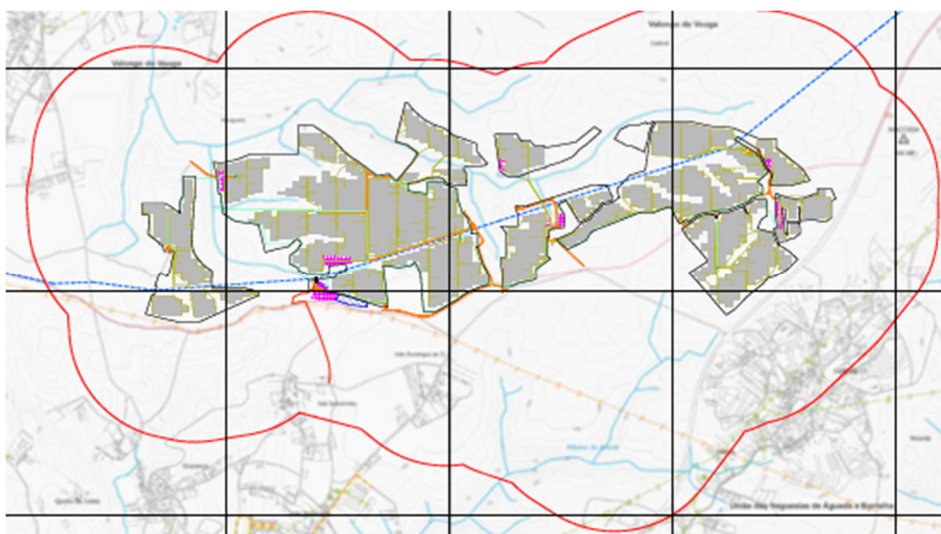


Figura 4. Interferência com o domínio hídrico (Fonte: EIA)

Ao nível das pressões qualitativas responsáveis pela poluição existente sobre estas massas de água, relacionam-se maioritariamente com a rejeição de águas residuais provenientes de atividades com origem urbana, industrial e pecuária.

Para a caracterização da qualidade da água superficial, foram utilizadas duas estações inseridas na bacia do Vouga/Ribeiras Costeiras, a estação PT Águeda (10G/02) e a estação Pedações (10G/01), para o período correspondido entre 2021 e 2022.

De uma forma resumida, os parâmetros apresentados nas duas estações cumprem o estipulado na legislação, no que se refere ao VMA, para rega e objetivos mínimos. Assim, as duas estações analisadas, apresentam indícios que as águas têm qualidade suficiente para rega e cumprem os objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais, referindo-se, contudo, que não se obtiveram dados para todos os parâmetros de classificação.

4.2.7. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

O projeto localiza-se nas massas de água subterrâneas da Orla Ocidental Indiferenciada da bacia do Vouga (PT001RH4) e no Maciço Antigo Indiferenciado da bacia do Vouga (PTA0x1RH4), apresentando o seguinte estado global:

Tabela 2. Massas de água subterrâneas na área de instalação do projeto

Massa de Água	Estado Global
PTO01RH4 – Orla Ocidental Indiferenciada da bacia do Vouga	Medíocre (Qualidade)
PTA0x1RH4 – Maciço Antigo Indiferenciado da bacia do Vouga	Bom

No que respeita às pressões sobre as massas de água, a informação que consta do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) é a seguinte, para cada uma das massas subterrâneas:

Tabela 3. Pressões sobre massas de água subterrâneas na área de instalação do projeto

Massa de Água	Pressões de origem:
Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Vouga	Industrial, Urbana e sem classificação
Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Vouga	

No que respeita às captações, existem 17 captações de água subterrânea privadas licenciadas no interior da área de estudo, mas nenhuma na área de implantação do projeto. Não se verifica a existência de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público, com perímetros de proteção publicados.

Relativamente à vulnerabilidade à poluição, foi realizado um estudo baseado no método DRASTIC, tendo-se concluído que a vulnerabilidade é baixa (média de 127).

Para a caracterização da qualidade da água subterrânea, foram utilizadas duas estações inseridas na bacia do Vouga/Ribeiras Costeiras, a estação 186/20 (inserida no Maciço Antigo Indiferenciado) e a estação 185/107 (inserida na Orla Ocidental Indiferenciado), para o período compreendido entre 2021 e 2022.

Os registos obtidos nas duas estações de monitorização e classificados de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto concluem o seguinte:

- Na estação 186/20, registam-se valores inferiores ao VMA e ao VMR para todos os parâmetros, com exceção do pH que apresenta valores fora do intervalo do VMR;
- Na estação 185/107, registam-se valores inferiores ao VMA e ao VMR para todos os parâmetros, com exceção do pH que apresenta valores fora do intervalo do VMR e dos Nitratos que apresenta valores superiores ao VMR.

Assim, verifica-se que, de uma forma geral, as águas monitorizadas não apresentam qualidade suficiente para o consumo humano.

4.2.8. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL E RECURSOS HÍDRICOS

Os IGT's que vigoram no território onde se insere o projeto são: o Plano Diretor Municipal de Águeda, o Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT), Plano de Gestão da Região Hidrográfica (RH4A) e Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF).

Relativamente à Reserva Ecológica Nacional verifica-se que, a área do projeto abrange as tipologias de: Leitos de cursos de água, cabeceiras de linhas de água, áreas de risco de erosão e áreas de máxima infiltração.

Na atual redação do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), as tipologias acima referidas correspondem a, respetivamente: Cursos de águas e respetivos leitos e margens, áreas estratégicas de

proteção e recarga de aquíferos, áreas de elevado risco de erosão hídrica o solo e áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos.

Nos termos do n.º 3 do Art.º 20, do D.L. n.º 124/2019, de 28 de agosto, consideram-se compatíveis com os objetivos mencionados no n.º 2 do mesmo artigo os usos e ações que, cumulativamente:

- a) Não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I;
- b) Constem do anexo II do referido D.L., que dele faz parte integrante.

No referido anexo II a “Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis” é uma ação compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, nomeadamente as tipologias que foram identificadas na respetiva Planta de Condicionantes do PDM de Águeda que abrangem o projeto em avaliação.

Salienta-se, no entanto, que nas áreas delimitadas como “Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção de Recarga de Aquíferos”, “Cursos de Água e Respetivos Leitos e Margens”, “Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo” e “Zonas Ameaçadas pelas Cheias”, só podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente o previsto no Anexo I do Decreto-Lei n.º 124/2019 de 28 de agosto.

Tabela 4. Compatibilização das tipologias do projeto com o RJREN

Categorias REN	Compatibilização com o Diploma da REN (Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto)
	Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis (alínea f), do n.º I, do Anexo II)
Cursos de água e respetivos leitos e margens	Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis (alínea f), do n.º I, do Anexo II)
Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	Áreas onde os usos e ações referidos estão sujeitos a comunicação prévia.
Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	

13

4.2.9. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Os impactes que poderão afetar os recursos hídricos prendem-se com a alteração da permeabilidade do solo, com a consequente redução da capacidade de infiltração, modificação da escorrência superficial e a possibilidade de degradação da qualidade das águas devido a derrames acidentais de substâncias.

Na generalidade, os impactes são considerados como negativos, diretos, de reduzida magnitude, reversíveis e minimizáveis.

Fase de Construção

Na fase de construção os aspetos mais relevantes estão relacionados com:

- Compactação dos solos devido à circulação de maquinaria afeta à obra o que, dificulta a infiltração da água e possibilita a detioração da mesma;
- Arrastamento de sólidos para as linhas de água;
- Derrames acidentais de produtos químicos;

- Beneficiação e abertura de novos caminhos para aceder aos locais da obra;
- Ocupação de pequenas áreas em atravessamento de linhas de água por acessos internos e tubagens de cabos, em zonas de cabeceiras de linhas de água temporárias;
- Produção de águas residuais domésticas e industriais no estaleiro;
- Escorrência superficial afeta pela movimentação de terras;
- Potencial afetação da hidrografia local e condições de escoamento.

Fase de exploração

Nesta fase, os aspetos mais relevantes estão relacionados com:

- Ocupação de pequenas áreas em atravessamentos de linhas de água por acessos internos e tubagens de cabos, em zonas de cabeceiras de linhas de água temporárias;
- Derrames acidentais de produtos químicos;
- Poderão ocorrer fenómenos de infiltração concentrada, em função da presença dos painéis fotovoltaicos, resultante da concentração e escorrência a partir dos painéis;
- Poderão registar-se impactes ao nível da qualidade da água, devido aos óleos nos transformadores (substâncias perigosas), às ações de manutenção/reparação de equipamentos e lavagem das mesas do parque fotovoltaico que poderão contaminar os solos e as águas subterrâneas;
- A presença do parque fotovoltaico deverá contribuir para uma diminuição da permeabilidade dos solos nos locais onde ficarão as estruturas permanentes do parque fotovoltaico (postos de transformação, postos de seccionamento, subestação e estacas para fixação dos painéis).

14

Fase de desativação

Na fase de desativação os aspetos mais relevantes estão relacionados com:

- Arrastamento de sólidos para as linhas de água;
- A desmobilização de estruturas e movimentação de terras que poderá originar poeiras e, a movimentação de maquinaria poderá causar derrames e compactação do solo, dificultando a infiltração da água e possibilitando a detioração da mesma.

4.2.10. CONCLUSÃO

Tendo em consideração a informação disponível e o acima exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no capítulo final deste parecer.

4.3. SOCIOECONOMIA

4.3.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Relativamente à socioeconomia, no EIA apresentada a caracterização do ambiente afetado pelo projeto e são indicados dados relativos ao povoamento do território, à dinâmica e composição demográfica, à estrutura económica e ao emprego. Os dados apresentados afiguram-se os mais recentes disponíveis e

permitem uma suficiente caracterização da situação de referência da área do projeto.

4.3.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de Construção

No que se refere à fase de construção, são identificados impactes positivos na geração de emprego durante a obra (cerca de 165 empregos diretos) e na dinâmica económica, especialmente no ramo da restauração e alojamento, e negativos na qualidade de vida associados ao ruído e à emissão de partículas provocados pela circulação de maquinaria e veículos.

Fase de exploração

Na fase de exploração, são identificados impactes positivos pelo aumento da capacidade de produção de eletricidade com base em recursos renováveis e pela redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂) em cerca de 61,2 kt CO₂/ano e impactes negativos nomeadamente na paisagem, sobre zonas residenciais e vias de circulação, e emissão pontual de ruído.

O proponente apresenta metodologias para a promoção, identificação e apoio de iniciativas e projetos de desenvolvimento sustentável em áreas de intervenção estratégicas e com retorno social. Esta política é implementada através de instrumentos de planeamento e acompanhamento dos diversos *stakeholders* e definidos no Plano de Gestão de *Stakeholders* (PGS). Este Plano tem quatro eixos (energia, natureza, emprego e donativos) e é elaborado em articulação com os municípios, entidades locais e regionais, Academia, entre outros.

15

No Município de Águeda, destacam-se as iniciativas já implementadas:

- Programa Partilha com Energia - programa para intercâmbios entre alunos, desenhados e promovidos pelos próprios dentro da Península Ibérica e validado pela Direção-Geral de Educação. Na edição de 2023- 2024, o programa contou com o envolvimento da Escola Secundária Marques Castilho (cerca de 20 alunos e 2 professores) de Águeda.
- Programa Transição Energética nos Municípios – programa para definir estratégias e ferramentas para os municípios implementarem a transição energética. Para o município de Águeda, este programa encontra-se em desenvolvimento tendo a Câmara Municipal já indicado algumas entidades para beneficiar do mesmo e estando prevista a instalação de uma unidade de autoconsumo (AC) numa creche e lar. Ainda no âmbito deste Programa serão discutidos com o município possíveis propostas para formação e capacitação sobre o tema da Transição Energética, no sentido de desenvolver uma solução ajustada às expectativas do município.
- Destaca-se, ainda, o envolvimento, através de um cofinanciamento, da EDP no programa Life Águeda para ações de conservação e gestão para peixes migradores na bacia hidrográfica do Rio Vouga.

4.3.4. CONCLUSÃO

Tendo em consideração a informação disponível e o acima exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no capítulo final deste parecer.

4.4. SOLOS E USOS DO SOLO

4.4.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No que diz respeito ao tipo de solos, constata-se que o projeto se desenvolve, exclusivamente, sobre cambissolos.

No que se refere ao uso e ocupação do solo, o projeto desenvolve-se sobre diferentes tipos de classes de capacidade de uso de solo, nomeadamente nas classes A, F e A+F. De referir que a área do projeto corresponde sobretudo a áreas florestais e áreas agrícolas, sendo que as primeiras, nomeadamente as florestas de eucalipto, dominam claramente sobre as restantes áreas. Não se verifica a existência de Oliveiras na área do projeto. Em setembro de 2024, a área de estudo do EIA ardeu, tendo sido destruídas grande parte das árvores.

4.4.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de Construção

As principais ações geradoras de impactes sobre o solo serão a remoção de vegetação, a decapagem, as escavações e movimentações de terras e a circulação de máquinas e veículos, essencialmente na fase de construção, considerando-se que os impactes serão negativos, temporários, de média magnitude, dada a extensão da desflorestação prevista, e minimizáveis através da renaturalização do terreno.

Fase de exploração

Durante a fase de exploração da central, os impactes no solo estarão relacionados com a ocupação irreversível do solo na zona de implantação do projeto, o que corresponde à subestação, fundações de cabines e estruturas de suporte de painéis e abrange uma área de 3,11 ha. Este impacto origina-se durante a fase de construção e assume um caráter permanente na fase de exploração, na zona exclusiva de implantação das estruturas, não se prevendo, pelo efeito, a ocorrência de novos impactes sobre as características pedológicas dos terrenos envolventes. De referir que a Central Fotovoltaica não implica a ocupação total do terreno onde é implantada, mas apenas uma ocupação que corresponde aos locais de implantação do estaleiro, dos suportes dos painéis, dos acessos, de criação de valas para a rede de média tensão, da criação de caboucos para as cabines dos postos de transformação, inversores e da execução das fundações da subestação.

Verifica-se que os impactes negativos associados à implementação do Projeto, na sua generalidade, consistem na alteração que irá provocar no uso atual do solo em resultado das ações associadas maioritariamente à fase de construção do projeto da Central Solar Fotovoltaica (desmatção, decapagem da camada superficial do solo nas áreas de implantação dos apoios dos módulos e valas de cabo) e da instalação da linha Elétrica (desmatção e abertura de caboucos para instalação dos apoios).

4.4.4. CONCLUSÃO

Tendo em consideração a informação disponível e o acima exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no capítulo final deste parecer.

4.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Em termos da verificação da conformidade do projeto com os IGT, Servidões e Restrições, para o concelho de Águeda, encontra-se em vigor o Plano Diretor Municipal, publicado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 3/95 (DR, 2.ª série-B, de 16 de janeiro de 1995), alterado pela Deliberação n.º 2130/2007, (DR n.º 203, 2.ª série, de 22 de outubro de 2007), 1.ª Revisão, Aviso n.º 3341/2012, (DR, 2.ª série, n.º 44, de 01 de março de 2012), 1.ª e 2.ª Correções Materiais, publicadas nas Declarações de retificação n.º 1189/2014 e n.º 1190/2014, (DR 2.ª série n.º 226, de 21 de novembro de 2014), 3.ª correção material, Aviso n.º 3760/2026, (DR 2.ª série, n.º 55/2026, de 18 de março de 2016) e DR n.º 417/2026 (DR 2.ª série, n.º 78/2016), 1.ª alteração ao Regulamento do PDM, Aviso n.º 11752/2017 (DR 2.ª série n.º 191, de 3 de outubro de 2017, Alteração por Adaptação do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Águeda, por força da entrada em vigor do Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, Aviso n.º 9916/2019, (DR, 2.ª série, n.º 110 de 7 de junho de 2019), Alteração por adaptação por motivo de entrada em vigor da delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) do município de Águeda, Aviso n.º 5511/2020 (DR, 2.ª série, n.º 65/2020 de 01 de abril de 2020), Alteração por Adaptação do Plano Diretor Municipal de Águeda, por força da entrada em vigor do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, Declaração n.º 164/2021 (DR n.º 234, 2.ª série de 03 de dezembro de 2021), Alteração por Adaptação do Plano Diretor Municipal de Águeda por força da entrada em vigor da delimitação da REN associada ao Despacho n.º 9263/2023, de 8 de setembro de 2023, Declaração n.º 22/2024 (DR, 2.ª série de 14 de fevereiro de 2024), 2ª Alteração à 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Águeda, Aviso n.º 3841/2024, (DR 2.ª série n.º 35, de 19 de fevereiro de 2024), Alteração por adaptação do PDM de Águeda por força da entrada em vigor do PGRI do Vouga, Mondego e Lis publicado pela RCM n.º 63/2014, de 22 de abril de 2024, Declaração n.º 83/2024 (DR n.º 203 de 18 de outubro de 2024).

Apresenta-se de seguida o enquadramento do projeto, de acordo com as Plantas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM.

17

Planta de Ordenamento:

- Classificação e Qualificação do solo - De acordo com a Planta de Ordenamento, a área do projeto insere-se em solos classificados como Solo Rústico, qualificados como Espaços Florestais de Produção Tipos I e II, e Espaços Florestais de Proteção. O artigo 28.º do Regulamento do PDM de Águeda permite a instalação de infraestruturas de produção de energias renováveis em todas as áreas de Solo Rústico, pelo que o projeto é compatível com o previsto naquele IGT.

Planta de Condicionantes:

- Carta de Condicionantes Gerais - Verifica-se a existência de uma linha de Alta Tensão junto ao limite sul da área de intervenção.
- Carta da Reserva Agrícola Nacional (RAN) - A sobreposição do projeto com a carta da RAN permite concluir que existem intervenções em caminhos que serão beneficiados, externos ao projeto, e atravessamentos pontuais de tubagens, que interferem com áreas da Reserva Agrícola Nacional. Sem prejuízo do previsto no n.º 7 do artigo 23º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, que aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional.
- Carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) - De acordo com a carta da REN em vigor para o município de Águeda, publicada através da Portaria n.º 23/2012, de 25 de janeiro, verifica-se que o projeto intersesta a REN na tipologia Cabeceiras das Linhas de Água, em 6 924 m² de área, e na tipologia Leitões e Margem dos Cursos de Água numa extensão de 250 m. De acordo com os elementos do projeto EIA, constata-se que, para além do traçado da ribeira que atravessa parte da área de intervenção numa extensão de 250 m, só 0,5% dos 136 ha da área total da CFVS, é que se encontra afeta à Reserva Ecológica Municipal, na tipologia Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção e Recarga de Aquíferos (Cabeceiras de Linhas de Água), ou seja, cerca de 6 924 m².

De acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, na sua atual redação, que altera o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, a ação pretendida, instalação de central fotovoltaica, tem enquadramento na alínea f) – Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renovável - do Item II (Setor Infraestruturas) do Anexo II do referido diploma, RJREN, e está sujeita ao procedimento de comunicação prévia.

Por outro lado, a Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que define as condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações permitidos em REN, não estabelece, na alínea f) do Item II do seu Anexo I, requisitos específicos para a ação em causa.

Considera-se, assim, que a ação pretendida é compatível com a tipologia de solos REN em causa, e que não são postas em causa as funções das tipologias de áreas de REN abrangidas na área em estudo.

De referir ainda que relativamente à linha de água pertencente à REN e que atravessa a área de projeto, verifica-se que os afastamentos para a implantação dos painéis relativamente ao seu traçado são significativamente superiores à dimensão das suas margens, pelo que não existe incompatibilidade do projeto com as funções de sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre.

4.5.1. CONCLUSÃO

Tendo em consideração a informação disponível e o acima exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no capítulo final deste parecer.

4.6. PAISAGEM

4.6.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A localização prevista para a área de implantação do projeto coincide com uma zona florestal de ondulado suave, que se estabelece a norte/nordeste das povoações de Vale Sobreirinho e Cavada, e a noroeste da povoação de Giesteira, povoações localizadas na união de freguesias de Águeda e Borralha. Parte da freguesia de Valongo do Vouga é também intersetada.

O concelho de Águeda pertence ao distrito de Aveiro, e é comumente inserido na província da Beira Litoral. A área de estudo da paisagem encontra-se assim inserida numa zona de transição entre a Beira litoral e a Beira alta, localizada entre o rio Vouga e o rio Águeda, sendo atravessada pelo rio Alfusqueiro (afluente do rio Águeda).

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

Atendendo ao estudo das unidades de paisagem, nomeadamente, “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” desenvolvido pela UÉvora/DGOTDU (2004) as Unidades de Paisagem na área de estudo são as grandes regiões da Beira Alta (F) e da Beira Litoral (H).

A Beira Alta é uma terra de contrastes morfológicos bem vinculados – que determinam a ocorrência de tipos de humanização muito distintos. Este grupo de unidades de paisagem é constituído por vastos planos inclinados que drenam não só para o rio Mondego, como para o rio Vouga e para o rio Douro, incluindo várias serras (marcadamente rochosas, com cumes áridos e despovoados), zonas mais ou menos onduladas de colinas e encostas (os espaços de transição, dominados por povoamentos florestais de pinheiros e eucaliptos) e vales bem expressivos (de encostas e vales agrícolas, com clima mais ameno e terras mais férteis).

Na Beira Litoral as paisagens caracterizam-se pela presença de situações planas, adjacente a terras altas a nascente, e por extensos areais costeiros, a poente. A presença de zonas húmidas, da frente litoral, contrasta com as extensas manchas de pinhal e dos campos mais abertos a sul do Mondego. Neste grupo de paisagens estão essencialmente presentes a policultura e a floresta. Nas principais zonas húmidas destacam-se as associadas aos rios Vouga e Mondego, e a ria de Aveiro. O uso do solo caracteriza-se pela presença muito significativa dos sistemas florestais ao longo do litoral, destacando-se o pinheiro-bravo; o povoamento é marcado por uma dispersão ordenada, distinguindo-se a estreita faixa litoral com áreas escassamente povoadas. Os centros urbanos de maior importância correspondem a situações muito particulares em termos paisagísticos e patrimoniais, como é o caso de Aveiro, Figueira da Foz, Leiria e Coimbra. Os valores naturais encontram-se aqui especialmente associados às zonas litorais, sendo ainda de referir o rio Vouga.

Análise visual da Paisagem

As características biofísicas da paisagem descritas anteriormente, estão associadas a diferentes graus de absorção e de qualidade visual, que permitem aferir, através do seu cruzamento, as áreas de maior ou menor sensibilidade visual do território em estudo.

Quanto à Qualidade Visual o território foi classificado em 3 diferentes classes, de modo a avaliar quantitativamente o valor cénico da paisagem tendo sido calculadas a representatividade das áreas nas diferentes classes deste parâmetro. Verifica-se a dominância da classe “média”, seguida da classe “muito elevada”, correspondentes, respetivamente a paisagens consideradas como amenas e de destaque – o que reflete um território equilibrado entre as ocupações do solo e a estrutura natural da paisagem. A maior preponderância da classe “média”, 69%, ocorre em grande parte do núcleo central da área de estudo da paisagem, e corresponde, na sua maioria a florestas de eucalipto e de pinheiro-bravo – características da paisagem em estudo. A classe “elevada” encontra-se mais fragmentada, mas com predominância nas zonas contíguas às povoações, onde se observa uma matriz composta por culturas temporárias de sequeiro e regadio, vinhas, pomares e olivais, pastagens e matos, correspondendo a classe “elevada” sobretudo a mosaicos culturais e parcelares complexos e planos de água. As áreas com classificação de “baixa” qualidade visual têm uma expressão muito baixa.

Quanto à absorção visual, verifica-se uma visibilidade variável, observando-se, por um lado, a predominância de áreas de muito elevada absorção visual, 61%, seguida, por antítese, por áreas de baixa absorção visual, 51% – resultados que são reflexo não só da orografia do terreno, mas sobretudo da forma como os núcleos populacionais se distribuem neste território, que é densamente povoado (com um elevado número de observadores potenciais).

Resultando da conjugação entre a absorção e a qualidade visual, a sensibilidade visual apresenta valores heterogéneos, que variam sobretudo entre áreas de sensibilidade baixa, que domina, e áreas de sensibilidade média. Os valores correspondentes a sensibilidades elevada e muito elevada apresentam uma expressão muito reduzida. Estes resultados refletem uma paisagem bastante humanizada, ocupada por usos que por vezes não se encontram bem adaptados à estrutura natural da paisagem, onde a morfologia detém alguma preponderância no que concerne, principalmente, às visibilidades locais.

4.6.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de Construção

Na fase de construção preveem-se alterações no ambiente visual decorrentes da implementação das infraestruturas previstas no projeto, assim como das necessárias à execução da obra. Dadas as diferentes características visuais das principais componentes do projeto – central solar, subestação e linha elétrica, os impactos de cada um destes elementos são decorrentes das seguintes ações:

- Implantação e funcionamento das infraestruturas de apoio à obra – áreas de estaleiro, depósito de terras e áreas de empréstimo provocando impacte negativo, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo;
- Movimentação de maquinaria pesada provocando distúrbio visual e aumento da concentração de poeiras no ar, reduzindo a visibilidade nos locais de construção. Tendo em conta a natureza localizada do impacte, e a natureza temporária desta ação, será um impacte negativo, direto, temporário, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo;
- Ações de limpeza de terreno e desmatamentos – eliminação de elementos arbóreos/arbustivos em cerca de 46 ha, afetando essencialmente áreas de eucaliptal e áreas muito diminutas de matos (menos de 1 ha). Será um impacte negativo, direto, permanente, irreversível, de magnitude moderada e moderadamente significativo;
- Movimentações de terreno, envolvendo a decapagem de terras vegetais em cerca de 3,01 ha (apesar de as mesmas serem reutilizadas em obra para intervenções paisagísticas. Prevê-se um impacte negativo, direto, permanente, irreversível, de magnitude moderada e significativo.

O projeto está visualmente mais exposto à zona imediatamente circundante à sua área de implantação, tal como a observadores localizados em Cavadas, Giesteira, e na zona noroeste da área de estudo da paisagem, ou seja, a área de implantação está visualmente mais exposta a observadores localizados, na quase totalidade das povoações de Cavadas, Giesteira, Vale Sobreirinho, Gravanço; e parte das povoações de Vale Domingos, Cumeada, e Veiga, localizadas na proximidade da área de implantação do projeto.

As visibilidades a partir das povoações são sempre parciais relativamente ao projeto, ou seja, não o veem na sua totalidade. No que se refere à povoação de Cavadas, esta encontra-se a sul da área de implantação do projeto, tendo visibilidade para o setor sul da central, dada a cota mais baixa a localidade, e não se prevê que tenha visibilidade para os setores mais a norte, oeste e este da central. No que se refere a Giesteiras, a povoação só vê potencialmente a parte mais a sul do projeto, sendo provável que a parte nascente da localidade veja potencialmente o lado nascente do projeto e a parte poente de Giesteiras a parte poente do projeto. Em relação a Vale Sobreirinho, apresenta uma situação próxima da de Cavadas, com potencial visibilidade para o setor mais a oeste da central, dada a cota mais baixa da localidade. Quanto a Gravanço, considera-se que a visibilidade será pouco provável, dada a cota muito mais baixa que a da central.

Assim, estas povoações mais próximas da central poderão ver apenas partes do projeto de cada vez, pelos diferentes observadores.

Como nota muito relevante, importa ressaltar que a presença de povoamentos de eucaliptos em toda a envolvente da central, intermediando o espaço entre a mesma e os observadores das povoações, permitirá atenuar fortemente e, em alguns casos, eliminar, o impacte visual da central.

Parte dos núcleos populacionais de Águeda, Catraia de Assequins e Alagoa, que se encontram mais distantes da área de implantação do projeto têm alguma visibilidade para a mesma, a partir dos observadores mais próximos do seu limite, verificando-se, também aqui, o efeito de obstrução visual dos povoamentos de eucaliptos presentes na envolvente da central. Parte considerável dos núcleos populacionais de Aguieira, Qta. da Aguieira, Arrancada do Vouga, Paço, Valongo do Vouga e Mourisca do Vouga, que se encontram mais distantes da área de implantação do projeto têm unicamente visibilidade potencial para a mesma.

A área de implantação está visualmente exposta a observadores localizados ao longo de uma fragmentada parte do traçado da ferrovia – Linha do Vouga, bem como de partes de vias rodoviárias, como a EN333, EN574 e outras estradas e caminhos locais.

Os impactes visuais na paisagem têm início na fase de construção, prolongando-se para a fase de exploração, sendo, por isso, permanentes. Deste modo, a sua magnitude e significância aumentarão ao longo do período de construção, com a progressiva instalação dos painéis fotovoltaicos, sendo classificado

como pouco significativo a muito significativo, no final desse período, em função da acessibilidade visual dos potenciais observadores.

Fase de Exploração

A implantação das mesas dos painéis fotovoltaicos e estruturas associadas implicará uma alteração do uso do solo de forma permanente mais significativa. Esta alteração consistirá na substituição de uma área dominada por eucaliptal por uma nova área artificializada. Prevê-se um impacto negativo, permanente, direto, de magnitude moderada e significativo.

O impacto visual das estruturas previstas no projeto decorre das características visuais de cada uma delas, assim como da presença de observadores, temporários ou permanentes, na área envolvente ao projeto. Os painéis solares serão os elementos com maior potencial de intrusão visual.

A considerável densidade de observadores permanentes e temporários que se verifica na zona envolvente à área de implantação do projeto, inclui povoações, como Vale Sobreirinho, Giesteira, Cavada, Vale Domingos, Veiga, Rio Covo, Maçoida, Sobreiro, Mourisca do Vouga, e Águeda; vias rodoviárias como a N1, a N230, a N333, e diversas outras estradas e caminhos municipais; e a ferrovia – Linha do Vouga.

O projeto da central em avaliação, apresenta uma ocupação descontínua, deixando áreas livres entre conjuntos de módulos. Desta forma, não existe uma única mancha de painéis contínua, mas antes várias áreas ocupadas. Este modelo de distribuição de painéis permite manter espaços verdes entre as áreas do projeto, conferindo descontinuidade à mancha de painéis.

Estas geometrias são criadas de modo que cada ponto de observação tenha menor acessibilidade visual ao projeto como um todo, vendo apenas pequenas porções de manchas de painéis, integradas na envolvente verde.

Adicionalmente, a vegetação alta existente entre os observadores e projeto acaba de camuflar o projeto ainda mais – recorda-se que as bacias visuais elaboradas são feitas sem considerar o efeito da vegetação, pelo que o impacto potencial apresentado nas bacias visuais será sempre muito maior que o real.

Os impactos visuais são considerados prováveis/certos, permanentes (enquanto se mantiverem as estruturas) e reversíveis.

Em relação à sua significância, são de assinalar as situações em que as estruturas a implantar serão visíveis a partir das zonas de maior acessibilidade visual, estabelecidas com base no conhecimento do terreno e com o apoio dos desenhos de bacias visuais e de capacidade de absorção visual:

- Habitações dos aglomerados populacionais de Cavadas, Giesteira, Vale Sobreirinho e Gravanço – estruturas visíveis e próximas, gerando um impacto de magnitude e significado potencialmente elevados, para os observadores das povoações mais próximos em relação à central e sobre os quais a presença do eucaliptal não permita a barreira visual;
- Habitações de parte dos aglomerados populacionais de Vale Domingos, Cumeada, e Veiga – estruturas parcialmente visíveis e próximas, gerando um impacto de magnitude e significado médios, para os observadores das povoações mais próximos em relação à central e sobre os quais a presença do eucaliptal não permita a barreira visual;
- Habitações dos aglomerados populacionais de Aguireira, Qta. da Aguireira, Arrancada do Vouga, Paço, Valongo do Vouga e Mourisca do Vouga – estruturas visíveis, e a média distância, gerando um impacto de magnitude e significado médios, para os observadores das povoações mais próximos em relação à central e sobre os quais a presença do eucaliptal não permita a barreira visual;
- Habitações dos aglomerados populacionais de Águeda, Catraia de Assequins e Alagoa – estruturas pouco visíveis, e a média distância, gerando um impacto de magnitude e significado reduzidos;

- Utentes da EN 333 e da EN 574 – estruturas visíveis, em parte do seu traçado, gerando um impacto de magnitude e significado médios, nos locais sobre os quais a presença do eucaliptal não permita a barreira visual;
- Utentes de parte da ferrovia – Linha do Vouga – estruturas visíveis, em parte do seu traçado, gerando um impacto de magnitude e significado médios, nos locais sobre os quais a presença do eucaliptal não permita a barreira visual.

Conclui-se que os impactos visuais são variáveis em termos de magnitude e significado, observando-se impactos negativos significativos a pouco significativos, consoante a exposição visual dos observadores. A implementação de um PIP, em fase prévia à obra, permitirá a identificação dos locais visualmente mais expostos e propor cortinas arbóreas que permitam atenuar ou mesmo evitar os impactos durante a fase de exploração do projeto.

Fase de Desativação

Nesta fase, os impactos negativos na paisagem são considerados semelhantes aos da fase de construção, embora com menor expressão.

4.6.4. CONCLUSÃO

Tendo em consideração a informação disponível e o acima exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no capítulo final deste parecer.

4.7. PATRIMÓNIO CULTURAL

4.7.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A caracterização da situação de referência do património cultural foi efetuada tendo em vista a identificação de condicionantes à execução do projeto, nomeadamente de natureza arqueológica, arquitetónica e etnográfica.

Para efeitos da descrição do ambiente no que concerne ao fator Património Cultural, o EIA refere que a metodologia usada teve como base de orientação a Circular “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”, editada em 29 de março de 2023 pela DGPC que preconiza uma fase de pesquisa documental e uma outra de trabalho de campo, de prospeção sistemática da área de incidência do projeto.

Assim, no âmbito da caracterização da situação de referência foi considerada uma área de estudo, correspondente a uma faixa envolvente de 1 km em torno da área da central fotovoltaica caracterizada exclusivamente com base em pesquisa documental, tendo como objetivo avaliar o potencial arqueológico da envolvente próxima do projeto.

A fase de pesquisa documental consistiu na recolha de informação referente ao património arqueológico, arquitetónico e etnográfico da área de estudo, procedendo-se ao levantamento dos valores patrimoniais aí existentes, através da consulta de bases de dados das entidades da tutela e bibliografia especializada de âmbito local e regional, nomeadamente: Bases de dados da administração do Património Cultural e do Município de Águeda relativas ao património arqueológico e arquitetónico; Bibliografia específica e referente a trabalhos arqueológicos na área de estudo; Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) que se sobreponham à área do projeto; Análise toponímica e cartográfica.

Nesta fase foram definidas a área de estudo (AE) e as áreas de incidência indireta (AII) e direta (AID) do projeto. A primeira, correspondente a uma faixa envolvente de 1 km em torno da área da central fotovoltaica, caracterizada exclusivamente com base em pesquisa documental, tendo como objetivo

avaliar o potencial arqueológico da envolvente próxima do projeto. A AID corresponde à área que poderá ser alvo de impactos diretos decorrentes da construção da Central. Como AII foi considerada a área passível de ser afetada de forma indireta no decorrer de implantação do projeto, correspondente a uma envolvente de 50 m em torno da AID.

No Relatório do Património é apresentado um enquadramento histórico e arqueológico da ocupação humana da área atualmente ocupada pelo concelho de Valongo do Vouga, o qual refere o arqueossítio Mamoa da Maçoida que atesta a ocupação deste território “desde, pelo menos, o Neo-calcolítico”.

Quanto à freguesia de Águeda e Borralha, além da já referida Cova da Moura são conhecidos outros sítios como Casarão 1, 2 e 3 correspondentes a zonas de talhe de sílex e cerâmica pré e proto-histórica, além das mamoas de Casarão 1, 2 e 3, o que evidencia uma ocupação pré-histórica da freguesia, sobretudo desde o Neo-calcolítico (Anexo F.2 – Relatório Patrimonial, p. 6 de 26).

Na fase de pesquisa documental foram identificados dois elementos patrimoniais inventariados na base de dados Endovélico:

- N.º 01 (CNS: 17304) – Cova da Moura – Abrigo / Indeterminado(?), localizado a cerca de 450 m do limite da vedação da CFVS;
- N.º 02 (CNS: 35048) – Mamoa da Maçoida – Mamoa / Neo-calcolítico – Mamoa de dimensões significativas, com cerca de 25 m de diâmetro, localizada a cerca de 1050 m do limite da vedação da central fotovoltaica.

Na fase de trabalho de campo foi efetuada prospeção sistemática da área de incidência direta (AID) da área de implantação da Central, visando a identificação, registo e salvaguarda de eventuais elementos de interesse cultural inédito e à realocização de ocorrências identificadas em pesquisa documental, localizadas na área de incidência, passíveis de serem afetados pelo projeto.

O trabalho de campo consistiu na prospeção sistemática da área correspondente ao limite da vedação das instalações da Central projetada. O trabalho foi dificultado pela “densa florestação de eucalipto associada a espessa manta morta assim como densa vegetação herbácea e arbustiva” que ocorre de uma forma geral na área de projeto (*idem*, p. 260). As condições de visibilidade ao longo do projeto apresentaram-se maioritariamente reduzidas/nulas, resultando em lacuna de conhecimento. As condições de visibilidade são apresentadas na Tabela 4.86 do RS.

Dos trabalhos de campo resultou a identificação de dois elementos patrimoniais inéditos de natureza arqueológica, localizados na AID, ambos com valor cultural considerado “Baixo”:

- OP n.º 01 – Rio Veada – Achado isolado / Pré-história antiga (?);
- OP n.º 02 – Mosqueiro – Achado isolado / Pré-história antiga (?).

As ocorrências patrimoniais identificadas nas diversas fases do estudo na fase de trabalho de campo encontram-se registadas em cartografia à escala 1:25000 (Anexo F.2 – Desenho 17) e na Tabela 4.85 do RS.

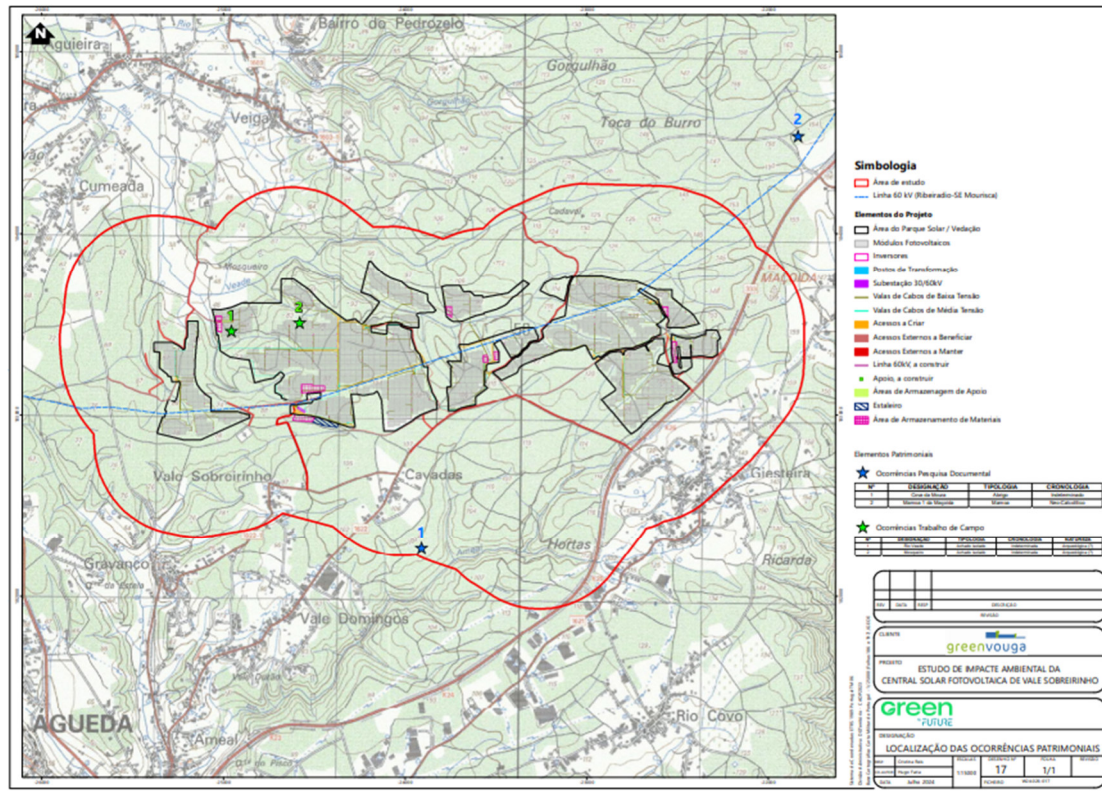


Figura 5 - Localização das ocorrências patrimoniais (Fonte: EIA – Anexo F.2 – Relatório Patrimonial, desenho n.º 17)

24

Os resultados de campo encontram-se sistematizados na Tabela 4.85 do Relatório Síntese e a caracterização das ocorrências de interesse patrimonial mais bem detalhada nas Fichas de Ocorrência Patrimonial no Relatório de Património (Anexo F.2).

Quadro 1 Síntese das ocorrências de interesse patrimonial inventariadas em trabalho de campo (Fonte: EIA – RS, Tabela 4.85)

N.º	TOPÔNIMO	NATUREZA	TIPOLOGIA	VALOR CULTURAL (Importância)	CRONOLOGIA	RELAÇÃO COM O PROJETO
01	Rio Veade	Arqueológico (?)	Achado isolado	Baixo (1,4)	Pré-história Antiga (?)	No interior da vedação da Central Fotovoltaica
02	Mosqueiro	Arqueológico (?)	Achado isolado	Baixo (1,4)	Pré-história Antiga (?)	No interior da vedação da Central Fotovoltaica

Não Relocalizada - 0 (0,0%) Inédita - 2 (100%) Relocalizada - 0 (0,0%)	Etnográfico - 0 (0,0%) Arqueológico - 2 (100%) Arquitetónico - 0 (0,0%)	Negligenciável - 0 (0,0%) Baixo - 2 (100%) Médio - 0 (0,0%) Indeterminado - 0 (0,0%)	AID (< 50 m) - 2 (100%) AII (50-100 m) - 0 (0,00%) Sem afetação (>100 m) - 0 (0,0%)
--	---	---	---

4.7.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de Construção

A fase de construção é considerada a mais lesiva para o fator Património uma vez que tem inerente um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, nomeadamente relacionadas com operações de preparação do terreno e construção das distintas componentes do Projeto.

O EIA indica como ações potencialmente geradoras de impactes negativos sobre eventuais vestígios arqueológicos, as operações de preparação e descubra do terreno, nomeadamente a desmatização, as

escavações associadas à instalação de painéis, subestação, centros de transformação, valas de cabos construção/beneficiação de acessos, construção de estaleiros e outros depósitos.

Para efeito de avaliação de impactes o EIA considerou alvo de afetação direta todas as ocorrências localizadas a menos de 50 m de qualquer elemento de projeto com impacte no solo (toda a área correspondente ao interior da vedação). Como alvo de afetação indireta considera todos os elementos patrimoniais localizados entre 50 m e 100 m (RS, p. 353).

Na situação de referência foram identificados dois elementos patrimoniais (OP n.º 1 e OP n.º 2) na área de incidência direta, referentes achados isolados de natureza arqueológica, localizados na área de implantação dos painéis fotovoltaicos, prevendo-se na fase de construção impactes negativos diretos, “ainda que pouco significativos e relevantes tendo em conta a sua natureza e valor patrimonial” (*idem*, p. 354).

Tendo presentes os dados disponíveis e face à sensibilidade arqueológica da área envolvente, nomeadamente com algumas ocupações de natureza antrópica na Pré-História, não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o património arqueológico durante a fase de preparação/construção, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos inéditos que se possam encontrar ocultos pelo solo e subsolo.

Fase de exploração

No que se refere à fase de exploração “ao nível de impactes físicos com base nos dados atuais e salvo venham a surgir eventuais ocorrências patrimoniais na fase de construção, na fase de exploração não ocorrem de impactes significativos” (*idem*).

Fase de desativação

O EIA considera com base nos dados atuais na fase de desativação do projeto não se prevê a ocorrência de impactes significativos, desde que sejam seguidas as medidas de minimização específicas referenciadas para a fase de construção.

25

Da análise do EIA verifica-se que a área de implantação do projeto abrange um território com sensibilidade patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica antiga, nomeadamente na Pré-história, localizados na área de projeto e na zona envolvente, cujas estruturas, de difícil identificação, são muitas vezes só perceptíveis na fase de desmatção e de prospecção.

O projeto da CFVS é potencialmente gerador de impactes negativos, diretos e indiretos sobre elementos de interesse patrimonial e eventuais vestígios arqueológicos inéditos, na fase de preparação do terreno, envolvendo a desmatção e remoção da camada vegetal, bem como a intrusão no subsolo (movimentação e revolvimento do solo e subsolo relacionados com a escavação e, ainda, circulação de máquinas, áreas de empréstimo e depósito e a abertura/beneficiação de caminhos de serventia).

Face às ações potencialmente geradoras de impactes sobre os vestígios identificados e eventuais elementos patrimoniais ocultos no solo, o EIA considera necessária a adoção das medidas de minimização de tipo preventivo e específico de carácter geral e específico.

Dadas as condições de visibilidade deficientes, observadas em grande parte da área de implantação do Projeto, a prospecção arqueológica foi condicionada, impedindo uma correta observação do solo, concluindo-se que não foi possível realizar a prospecção sistemática com o rigor pretendido, prejudicando o alcance do procedimento de AIA no que concerne à avaliação dos reais impactes sobre o património cultural e consequente minimização de impactes das distintas componentes do projeto da Central.

4.7.4. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

4.8. SISTEMAS ECOLÓGICOS

4.8.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A caracterização da área de estudo foi feita para uma área com cerca de 710 hectares, correspondente a um buffer de cerca de 500 metros em relação ao limite dos terrenos. Envolveu a recolha de informação de elementos bibliográficos e cartográficos, bem como a realização de trabalhos de campo realizados a 2 de abril de 2023 e 21 de fevereiro de 2024.

No que refere a áreas classificadas indica que a área de estudo “não se sobrepõe com quaisquer áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC)”, sendo que as mais próximas se situam num raio entre 5,5 e 4 km [ZEC Ria de Aveiro (PTCON0061)] a 5,3km; ZEC Rio Vouga (PTCON0026) a 4km; ZPE Ria de Aveiro (PTZPE0004) a 5,4km; e Sítio Ramsar da Pateira de Fermentelos e vale dos rios Águeda e Cértima (3PT029) a 5,5km].

Indica que a área de estudo se sobrepõe, no seu extremo este, com o corredor ecológico do PROF Centro Litoral denominado entre Vouga e Mondego.

Aquela área tem solos classificados como Reserva Ecológica Nacional (REN), que constituem áreas de continuidade da Rede Fundamental de Conservação da Natureza, cuja delimitação está exclusivamente associada às linhas de água, que serão integradas e não afetadas pelo projeto.

O uso do solo na área de implantação do projeto é maioritariamente dedicado à exploração de eucalipto, pelo que não é expectável que existam comunidades vegetais que constituam a diagnose dos Habitats Naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril. De acordo com a cartografia da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (Carapeto *et al.*, 2020) na área do projeto não existem espécies da flora com interesse especial de conservação.

Assim, no que refere à flora e vegetação, o EIA indica que foram feitos 20 levantamentos florísticos em vários dos biótopos identificados. O elenco florístico para a área de estudo é composto por 189 espécies, das quais foi possível confirmar a presença de 73. Destaca a presença de algumas espécies RELAPE no elenco, das quais 7 são endemismos ibéricos e 4 endemismos lusitânicos, sendo que nenhuma destas espécies foi observada na área de estudo. Destaca 3 espécies por apresentarem estatuto de conservação desfavorável de acordo com a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (Carapeto *et al.*, 2020): *Woodwardia radicans* e *Genista berberidea*, ambas classificadas com um estado «Vulnerável», e *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi* classificada como «Em perigo».

No RS destaca ainda a presença de 26 espécies exóticas no elenco, das quais 12 classificadas como invasoras. Refere que foi confirmada a ocorrência de 7 espécies, das quais 3 classificadas como invasoras: mimosa (*Acacia dealbata*), acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*) e azeda (*Oxalis pes-caprae*). Contudo, no “Anexo K – Levantamento de espécies de flora exótica e invasora” já refere que “foi identificada a presença de duas espécies exóticas invasoras: mimosa (*Acacia dealbata*) e erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*)”. Indica que “toda a área de estudo foi percorrida para avaliar a sua presença de manchas de espécies exóticas (...) nos dias 25 e 26 de novembro de 2024” e que “foram identificados, sobretudo, indivíduos isolados dispersos nas áreas de eucaliptal” estimando “a presença de 150 a 200 indivíduos adultos de mimosa e, entre 5 a 10 indivíduos de erva-das-pampas”. Ressalta que “toda a área de estudo foi assolada por um incêndio florestal em setembro de 2024, tendo afetado as áreas de ocorrência das espécies

invasoras”, pelo que “a situação atual de ambas as espécies nesta área, poderá agravar-se num futuro próximo”.

Dada a monotonia na paisagem e a baixa diversidade vegetal, também não é expectável que aquele local seja relevante para espécies da fauna com estatuto de proteção legal e/ou estatuto de conservação desfavorável. A descrição da situação de referência feita no RS para os sistemas ecológicos revela um elenco faunístico pobre e maioritariamente constituído por espécies comuns e ubiquistas que parece adequado à realidade.

Considerando os corredores ecológicos definidos no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, que tendem a coincidir com vales e linhas de água que podem constituir importantes corredores ecológicos para espécies da fauna, sobretudo aves, verifica-se que existe uma interferência mínima que pode ser considerada pouco significativa.

No que refere à fauna, indica que, por ter sido feito numa época pouco favorável à deteção de anfíbios e répteis, não foram implementadas metodologias de prospeção direcionadas para estes grupos; que foram feitos transeptos de procura de indícios de presença de mamíferos; e que foram implementados 12 pontos de escuta para deteção de aves em geral e ainda 2 pontos de observação de aves de rapina.

Elenca 6 espécies de peixes de água doce, das quais apenas uma [lampreia-de-riacho (*Lampetra planeri*)] apresenta estatuto de ameaça de acordo com o Livro Vermelho dos Peixes Dulciaquícolas e Diádomos de Portugal Continental (Magalhães *et al.*, 2023), encontrando-se classificada como «Em Perigo».

Elenca 9 espécies de anfíbios, das quais não confirmou a presença em campo. Do elenco destaca salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), cujo estado de conservação é considerado «Vulnerável» (Cabral *et al.*, 2006).

Elenca 7 espécies de répteis, das quais apenas confirmou a presença de uma: lagartixa-do-mato (*Psammotriton algirus*). Do elenco destaca ainda a lagartixa de Carbonell (*Podarcis carbonelli*) cujo estado de conservação é considerado «Vulnerável» (Cabral *et al.*, 2006).

Elenca 16 espécies de mamíferos, das quais apenas confirmou a presença de uma: ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*). Do elenco destaca 2 espécies cujo estado de conservação é considerado «Vulnerável», segundo Mathias *et al.*, (2023): a rata-de-água (*Arvicola sapidus*) e o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*). Salienta ainda que “a área de estudo não se sobrepõe com qualquer abrigo de morcegos conhecido”, sendo que “considerando um raio de 10km” verifica-se a existência de “um buffer de proteção de 500m relativamente a um abrigo de importância regional/local, a cerca de 2,5km a sul da área de estudo”.

Elenca 65 espécies de aves, das quais confirmou a presença de 38, “todas elas comuns em território nacional”. Refere que “grande parte das espécies elencadas é residente (47,7%) e/ou migradora reprodutora (20%), e está associada a biótopos florestais (29,2%), indiferenciados (29,2%) ou agrícolas (21,5%)”. Indica que as espécies mais abundantes foram a toutinegra-dos-valados (*Curruca melanocephala*), o pisco-de-peito-ruivo (*Erithacus rubecula*) e a felosinha (*Phylloscopus collybita*). Indica que nos pontos de observação direcionados para a deteção de aves de rapina e outras planadoras foram observados águia-d’asa-redonda (*Buteo buteo*), milhafre-preto (*Milvus migrans*) e cegonha-branca (*Ciconia ciconia*). Todas estas espécies apresentam estado de conservação favorável. Do elenco destaca ainda uma espécie cujo estado de conservação é considerado «Vulnerável», de acordo com a Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental (Almeida *et al.*, 2022): peneireiro (*Falco tinnunculus*). Salienta que a “área de estudo não se sobrepõe com qualquer área crítica ou muito crítica para aves”, sendo que “considerando um raio de 10km” verifica-se a ocorrência de “duas áreas sensíveis para as aves aquáticas (áreas crítica e muito crítica), correspondentes à Pateira de Fermentelos, situadas a 1,4km e 2,0 km a sudoeste, respetivamente”.

No que refere a biótopos, indica que foram identificados 7 tipos: áreas agrícolas, áreas artificializadas,

eucaliptal, linha de água, matos, pinhal e plantação de folhosas. Observa a dominância evidente do tipo eucaliptal (586,63 ha, correspondente a 82,62% da área de estudo), seguido das áreas agrícolas (57,77 ha, correspondente a 8,14% da área de estudo). Relativamente ao biótopo 'eucaliptal' indica que é dominado por eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) adultos, jovens e recém-plantadas, e que o sob coberto varia de esparso, a dominado por gramíneas ou matos de ericáceas e tojos (*Ulex* sp.). Destaca que foi feito um levantamento exaustivo dirigido a sobreiros (*Quercus suber*) e azinheiras (*Quercus rotundifolia*) "que pudessem ocorrer no interior do eucaliptal", tendo sido identificados 42 exemplares isolados de sobreiro "espalhados no interior do povoamento de eucaliptos existente", não constituindo povoamentos.

No que se refere a habitats, indica que "não foram identificados na área de estudo habitats incluídos no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro".

Refere-se ainda que, de acordo com a metodologia adotada, "não foram identificadas na área de estudo áreas de maior relevância ecológica".

Durante a visita da Comissão de Avaliação ao local foi possível confirmar a caracterização feita no RS e compreender que a área tem características naturais pouco interessantes e relevantes, sobretudo devido à atividade de exploração florestal.

Nesse sentido, conclui-se que a implementação do projeto visa a transformação de uma paisagem pouco interessante e relevante em termos ecológicos, para outra semelhante. Aliás, se forem tidos em conta alguns resultados recentes relativos a centrais fotovoltaicas que apontam para alguns efeitos positivos da implementação de centrais fotovoltaicas na recuperação da vegetação herbácea, até se pode considerar que a implementação do projeto pode vir a ser positiva (a longo prazo). É de facto essencial que se perspetivem estes efeitos positivos a longo prazo, uma vez que haverá uma inevitável mobilização do solo, o que afetará ainda mais um solo já por si degradado (física e biologicamente) e inferindo sobre o reduzido banco de sementes autóctones existente local, consequência da atividade de exploração florestal e da proliferação de espécies invasoras, duas questões que consequentemente irão dificultar e atrasar a instalação das comunidades vegetais herbáceas autóctones.

No sentido de favorecer o desenvolvimento dessas comunidades vegetais autóctones e, consequentemente, a ocorrência de uma comunidade saudável de invertebrados, considera-se fundamental que sejam tidas em conta determinadas boas práticas na gestão da vegetação, que visem, sobretudo, o favorecimento do período de floração e a aplicação de meios exclusivamente moto-manuais na sua gestão.

Importa ainda analisar a conformidade do Plano de Integração Paisagística e a sua integração em termos ambientais. No que refere à sementeira, que será aplicada na zona de implantação dos painéis, constata-se que será inteiramente constituída por espécies autóctones, na sua maioria gramíneas e algumas leguminosas. Considera-se que estas espécies são adequadas e terão um papel preponderante na estabilização do solo, na recuperação das propriedades químicas e biológicas do solo, e na colonização primária daquela área, num contexto que sucede uma utilização do solo pouco favorável ao desenvolvimento de comunidades vegetais autóctones. Será expectável que, a médio prazo, outras espécies colonizem o local, diversificando o elenco florístico da área.

Relativamente à cortina arbóreo-arbustiva, constata-se que são propostas na sua maioria espécies autóctones, mas também algumas exóticas designadamente nogueira (*Juglans regia*) e nogueira-preta (*Juglans nigra*) e espécies do género *Populus*. Ainda que estas "cortinas" sejam pontuais e venham a ter reduzida relevância ecológica, considera-se desadequada e desnecessária a utilização de espécies exóticas. Acresce que, relativamente às espécies do género *Populus*, ainda que consideradas naturalizadas, existem alguns indícios de comportamento invasor nos exemplares cultivados. Nesse sentido, e dado não ser evidente que estas espécies não venham a demonstrar um comportamento tipicamente invasor, sobretudo num contexto de alterações climáticas que irão favorecer muitas espécies

exóticas em detrimento de autóctones, considera-se totalmente desadequada a utilização destas.

4.8.2. EVOLUÇÃO DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Considera que a “uma escala mais regional, não será de esperar que a não concretização do projeto venha a condicionar, de forma relevante, a evolução do ambiente na generalidade da área de implantação do projeto”.

No que refere aos sistemas ecológicos, considera que “dadas as características florestais atuais da área e a sua previsível exploração/corte a médio-prazo, prevê-se que tal resulte na redução dos biótopos e habitats presentes e consequente efeito na biodiversidade presente”.

4.8.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Os impactes são avaliados quanto ao seu sentido, efeito, probabilidade de ocorrência, duração, frequência, reversibilidade, magnitude, valor ou sensibilidade do recurso afetado, escala e capacidade minimização.

Esclarece que “no caso específico dos descritores Ecologia e Paisagem, considerou-se necessário detalhar a metodologia genérica apresentada para a totalidade dos descritores, adaptando-a concretamente às especificidades das respostas dos sistemas ecológicos aos potenciais impactes induzidos pelo projeto”.

Fase de construção

Durante a fase de construção, considera que para a flora, biótopos e habitats os impactes decorrerão essencialmente das “atividades que promovem a destruição da vegetação, como a desarborização, desmatagem e a decapagem”.

Especifica que:

- a. A central fotovoltaica afetará cerca de 46 ha, na sua maioria áreas de eucaliptal, mas também “áreas muito diminutas de matos (menos de 1 ha)”, os postos de transformação cerca de 0,72 ha de eucaliptal, e a subestação 0,58 ha de eucaliptal. Prevê que a vegetação herbácea e arbustiva consiga regenerar, pelo que classifica o impacte como negativo, permanente, direto, certo, local, reversível, de magnitude moderada, mas pouco significativo pela “afetação de biótopos de baixo e mediano valor”. Refere ainda que está prevista a “afetação de 3 exemplares isolados de sobreiros, cada um localizado em diferentes zonas da central, não constituindo povoamento”, que será um impacte negativo, certo, localizado, de baixa magnitude e reduzido significado;
- b. As valas de cabos afetarão cerca de 54,5 km, essencialmente em eucaliptal, o que considera um impacte negativo, permanente, direto, certo, local, reversível, de moderada magnitude e pouco significativo;
- c. Os acessos irão afetar cerca 1,37 ha de eucaliptal e 0,22 ha de matos, considerando o impacte de magnitude reduzida e pouco significativo.

Refere que nas “ações de desmatagem, desarborização, escavações e terraplenagens (...) a maioria dos espécimes cuja destruição está prevista correspondem a espécies de baixo valor ecológico”, o que classifica como negativo, permanente, direto, provável, local e reversível, de magnitude elevada e pouco significativo dado o valor dos elementos afetados.

Da circulação de maquinaria e veículos pesados considera que “poderá resultar eventualmente no dano

ou morte de espécies arbóreas (...) por descuido de manipulação de máquinas”, que conclui ser negativo, temporário, direto, improvável, local, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo. Menciona ainda a suspensão de poeiras que poderá “contribuir para a deterioração da qualidade do solo e das águas” e para a “acumulação das mesmas na superfície das folhas”, e o aumento da presença de gases de combustão e outros poluentes no ar e no solo, o que poderá provocar impactes na flora envolvente e na qualidade do solo e da água. De uma forma geral, caracteriza estes impactes como negativos, indiretos, locais, de médio prazo, como uma magnitude moderada e pouco significativos. Por último, foca ainda o potencial favorecimento na “dispersão de espécies que anteriormente não existiam nas áreas contíguas ao projeto ou de espécies de caráter invasor já presentes nas imediações”, que classifica como negativo, temporário, indireto, provável, local, de longo prazo, reversível, de magnitude moderada, dada a extensão da área de obra, e pouco significativo.

Prevê ainda a afetação de 3 exemplares de arvoredos protegidos, designadamente sobreiro (*Quercus suber*), que constituem exemplares isolados, espalhados no interior do povoamento de eucalipto existente, e cuja caracterização e distribuição não constitui povoamento. Considera um impacto negativo, certo, localizado, de baixa magnitude e reduzido significado.

No que refere à fauna, indica que os impactes decorrerão essencialmente da destruição do coberto vegetal que resultará na perda de habitat e na exclusão de espécies. Especifica que a perda de habitat ocorrerá sobretudo para espécies florestais, sobretudo aves, contudo considera que “estas espécies encontrarão habitat semelhante na envolvente”, pelo que conclui que o impacto é negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude moderada, mas pouco significativo. No que refere à exclusão, motivada pela perturbação, considera que afetará aves e mamíferos e prolongar-se-á às áreas contíguas, concluindo que o impacto será negativo, temporário, local, provável, imediato, direto, reversível, de magnitude moderada e pouco significativo. Já a circulação de maquinaria e veículos levará ao aumento do risco de atropelamento de espécies com menor mobilidade como anfíbios, répteis e micromamíferos, considerando o impacto negativo, temporário, local, provável, imediato, direto, irreversível, de magnitude reduzida e significativo (em caso de afetação de espécies ameaçadas) a pouco significativo.

Conclui que a recuperação ambiental das áreas afetadas temporariamente terá um impacto positivo, permitindo a recuperação da vegetação, o que considera permanente, local, certo, de longo prazo, direto, reversível, de magnitude reduzida e significativo.

Fase de exploração

Durante a fase de exploração, considera que para a flora, biótopos e habitats, os impactes decorrerão essencialmente do ensombramento causado pelos painéis fotovoltaicos o que irá dificultar a regeneração natural das espécies vegetais, considerando este impacto negativo, permanente, local, provável, de longo prazo, direto, reversível, de magnitude reduzida, e pouco significativo. Considera ainda que a gestão da vegetação entre linhas de painéis e em redor das mesmas irá limitar ainda mais o crescimento dos estratos arbustivos e arbóreos, o que considera ser negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude moderada e pouco significativo. Por último, considera ainda a movimentação de veículos que poderá ser responsável pela suspensão de poeiras, produção de gases e outras substâncias, bem como pela proliferação de invasoras, sendo que considera estes impactes de magnitude reduzida e pouco significativos.

No que refere à fauna, indica que a presença da central fotovoltaica não constituirá uma barreira intransponível para a maioria dos grupos faunísticos e espera que haja uma habituação à presença das estruturas. Especificamente para as aves e para os quirópteros, prevê que haja um fator de perturbação adicional relacionado com o reflexo criado pelos painéis solares cujo efeito “poderá fazer sentir-se mesmo durante a noite”, que “poderá levar algumas espécies de morcegos a evitar utilizar a área do projeto” e

“conduzir ao afastamento de algumas espécies [de aves] da área do projeto, sobretudo no período diurno”. Contudo, salvaguarda que o projeto “utiliza painéis de baixo reflexo e tonalidade escura, que poderão atenuar os efeitos referidos”, pelo que prevê um impacto negativo, permanente, local, provável, de longo prazo, indireto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo (sendo afetadas sobretudo espécies comuns). Considera ainda ser possível a ocorrência de episódios de mortalidade de aves e morcegos por colisão com as estruturas do projeto, ainda que preveja que seja improvável, negativo, permanente, local, de longo prazo, indireto, irreversível, de magnitude reduzida e pouco significativo. Por último, refere-se ao efeito de exclusão da fauna em geral, salientando que a vedação prevê “um espaçamento de 15 cm livres ao solo de forma a deixar passar pequenos animais”, o que permitirá excluir daquelas áreas apenas “animais de maior porte que podem danificar a instalação”, o que considera negativo, permanente, local, provável, de longo prazo, indireto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fase de desativação

Durante a fase de desativação prevê que ocorra a “implementação de um plano de recuperação paisagística de cariz ambiental que permitirá tornar reversíveis alguns dos impactos referidos anteriormente” e que irá “promover a recuperação da vegetação natural”, o que considera positivo, permanente, local, certo, de longo prazo, direto, reversível, de magnitude moderada e significativo.

4.8.4. IMPACTES CUMULATIVOS

Considera que durante a fase de construção “apenas haverá lugar a impactos cumulativos se as obras de construção da central ocorrerem em simultâneo relativamente a outras obras de construção”, sendo que “não foi identificada qualquer instalação deste tipo, na envolvente da área de implantação da central solar fotovoltaica em avaliação”, até uma distância de 2 km.

Especificamente para os Sistemas Ecológicos, considerou um raio de 10 km em redor da área de implementação do projeto, nomeadamente parques eólicos, centrais fotovoltaicas licenciadas/em licenciamento e linhas elétricas, tendo identificado sete projetos: Central Solar Fotovoltaica de Aguada de Cima, a cerca de 7,3km a sul; Central Solar Fotovoltaica de Biscaia, a cerca de 9,6km a noroeste; linha de Muita-Alta-Tensão a 400kV Recarei-Paraimo; linha de Muita-Alta-Tensão a 400kV Feira-Lavos; linha de Muita-Alta-Tensão a 220kV Estarreja-Mourisca; linha de Muita-Alta-Tensão a 220kV Mourisca-Paraimo 1 e 2; e linha de Muita-Alta-Tensão a 220kV Carrapatelo-Mourisca.

Considera que os “principais impactos cumulativos são os efeitos barreira e de exclusão de aves, devido à presença de diversas infraestruturas humanas” que serão de natureza negativa, ocorrência provável, magnitude reduzida, reversíveis, permanentes, locais ou regionais (no caso de serem afetadas espécies migradoras), podendo por isso ser classificados como pouco significativos (para as espécies sem estatuto de ameaça) ou significativos (para as espécies ameaçadas).

4.8.5. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

4.9. AMBIENTE SONORO

Relativamente ao Ambiente Sonoro, os elementos apresentados inicialmente pelo proponente consideraram-se insuficientemente esclarecedores, pelo que, posteriormente, foi apresentado um Aditamento que incluía a informação que o proponente considerou necessária e que se revelou adequada. Toda a informação fornecida no âmbito deste procedimento de AIA e a recolhida na visita de campo foi considerada na presente apreciação.

Enquadramento Legal

O enquadramento legal enunciado inclui o Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, na versão atualizada).

O proponente refere que os recetores sensíveis potencialmente mais afetados pelo ruído, na área envolvente à implantação da CFVS, estão localizados no concelho de Águeda, sendo que este município tem Classificação Acústica de Zonas. Assim, terá de se cumprir o disposto no artigo 11º do RGR sobre os valores limite de exposição para Zonas Mistas, ou seja: $L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$ e $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$.

O presente projeto está, ainda, sujeito ao cumprimento do Critério de Incomodidade (artigo 13º do RGR) que determina que:

Período Diurno	Período do Entardecer	Período Noturno
$L_{Ar} - L_{AeqRR} \leq 5 \text{ dB(A)} + D$	$L_{Ar} - L_{AeqRR} \leq 4 \text{ dB(A)} + D$	$L_{Ar} - L_{AeqRR} \leq 3 \text{ dB(A)} + D$

Em relação às operações de construção (Atividades Ruidosas Temporárias), segundo o artigo 14º do RGR, é proibido que se realizem na proximidade de;

- Edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas;
- Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento;
- Hospitais ou estabelecimentos similares.

O proponente refere, ainda, que não prevê que os trabalhos ultrapassem o período diurno.

Atendendo ao contexto territorial concorda-se com o proponente em relação à não realização de trabalhos fora do regime horário estabelecido pelo artigo 14º do RGR. Pelo que se determina o seu cumprimento integral, em termos de período de ocorrência das operações de construção, não se entendendo como admissível, nos termos do RGR, a possibilidade de invocar circunstâncias excecionais para pedido da LER.

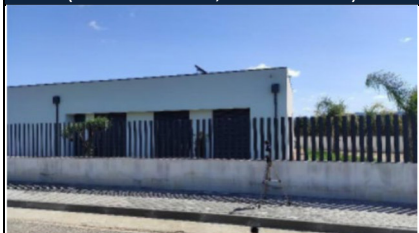
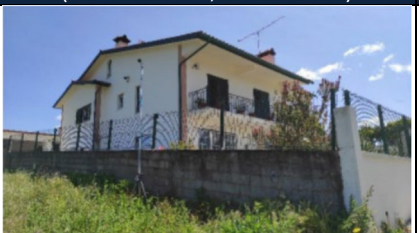
4.9.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Segundo o EIA, o projeto em estudo localiza-se numa zona com uma relevante presença de recetores sensíveis na envolvente do projeto, verificando-se a presença de 186 recetores sensíveis no interior da área de estudo do projeto, nas povoações de Giesteira (limite este da área de estudo), Cavadas e Vale Sobreirinho (zona sul) e Cumeada (a oeste), sendo que neste último caso se regista ainda a proximidade a uma zona industrial.

A caracterização do ambiente sonoro, em 3 pontos selecionados, junto a recetores sensíveis na envolvente da CFVS, retrata a situação em 2023, tendo as medições sido realizadas nos dias 2 a 5 de maio de 2023.

No Quadro 1 apresenta-se uma síntese dos resultados incluídos no EIA, aditamento e respetivos anexos. Constata-se que foram identificadas, como fonte de ruído significativa o tráfego local esporádico. Atendendo aos resultados obtidos verifica-se o cumprimento dos limites de exposição.

Quadro 2 - Síntese dos resultados da caracterização da situação existente, correspondente ao ano de 2023.

P 1 (R60) (40°35'55.05"N; 8°26'9.69"W)	P 2 (R107) (40°35'36.43"N; 8°24'3.75"W)	P 3 (R19) (40°35'34.08"N; 8°25'5.33"W)
		
Casa de habitação (em construção) a 207 m do limite da área de implantação (vedação).	Casa de habitação a 157 m do limite da área de implantação (vedação).	Casa de habitação (em construção) a 275 m do limite da área de implantação (vedação).
<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego rodoviário esporádico; Natureza (aerodinâmica vegetal e fonação animal).	<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego rodoviário EN333 e local; Natureza (aerodinâmica vegetal e fonação animal).	<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego rodoviário esporádico; Natureza (aerodinâmica vegetal e fonação animal).
<i>Classificação Acústica adotada: zona mista</i> [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].	<i>Classificação Acústica adotada: zona mista</i> [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].	<i>Classificação Acústica adotada: zona mista</i> [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].
$L_d \approx 47$ dB(A) $L_e \approx 44$ dB(A) $L_n \approx 44$ dB(A)	$L_d \approx 63$ dB(A) $L_e \approx 48$ dB(A) $L_n \approx 54$ dB(A)	$L_d \approx 47$ dB(A) $L_e \approx 55$ dB(A) $L_n \approx 43$ dB(A)
$L_{den} \approx 51$ dB(A); $L_n \approx 44$ dB(A)	$L_{den} \approx 63$ dB(A); $L_n \approx 54$ dB(A)	$L_{den} \approx 51$ dB(A); $L_n \approx 43$ dB(A)

Quanto à evolução da situação de referência na ausência do projeto, para os recetores sensíveis existentes na envolvente, afirma-se que a evolução do ruído ambiente não será influenciada, de forma determinante, pela concretização ou não do projeto, sendo o tráfego rodoviário o principal fator de degradação. De qualquer modo, não serão de antecipar alterações de monta à situação atual.

4.9.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

33

No EIA e respetivo Aditamento são apresentadas as ações geradoras de impacte, tanto para a fase de construção, como de exploração.

Genericamente, considera-se que os critérios utilizados para a avaliação de impactes são os comumente usados em avaliações similares. Foram apresentados no capítulo 5.2 do EIA os diversos critérios de avaliação de impactes.

Tendo em atenção a quantificação dos impactes referidos, foi determinada a significância dos correspondentes impactes, classificada de acordo com os critérios adotados. O cumprimento do RGR2007 está subjacente à avaliação deste fator ambiental. Neste contexto, em fase de exploração, é sempre de esperar o cumprimento dos valores limite de exposição (art.11º) que, corresponderá aos limites associados a Zona Mista: $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A). Igualmente terá de ser cumprido o Critério de Incomodidade.

Fase de construção

São elencadas as principais atividades de construção que potencialmente induzirão impactes, destacando-se a execução de fundações e abertura de acessos, com a perfuração dos solos para fixação das estruturas de suporte dos painéis e com a utilização de maquinaria diversa.

A avaliação efetuada tem um carácter qualitativo, sendo avaliada com recurso a informação da emissão sonora de equipamentos-tipo e os correspondentes efeitos de propagação ao ar livre (ver tabela 5.3 da reedição do EIA). Com base nessa emissão tipo, sem contemplar o efeito do número de equipamentos de cada natureza (análise com a qual não se concorda) foi realizada a referida avaliação qualitativa, de acordo com a qual concluem que:

“Relativamente ao ruído gerado pelas obras, estima-se que os níveis sonoros se poderão situar entre 80 dB(A) a 100

dB(A) (...) Verifica-se, assim, que os níveis sonoros dos equipamentos a utilizar em fase de obra são bastante superiores aos do ambiente sonoro característico da área de implantação do projeto, que, segundo as medições realizadas no período de referência diurno, se situam entre os 48 dBA e os 60 dBA. Todavia, as atividades ruidosas relacionadas com as operações de construção em referência caracterizam-se pela sua limitação no tempo, pelo que os impactes são sempre temporários. Observe-se, contudo, que, para uma distância superior a cerca de 80 a 100 m, não se prevê que ocorra propagação sonora, atendendo à aproximação, feita em campo livre, do decaimento de 6 dB com o dobro da distância, para fontes sonoras que irradiam ondas esféricas, tipicamente o que acontece com as emissões sonoras geradas pelo equipamento utilizado em obras de construção civil”

Segundo o proponente, serão de esperar impactes Negativos; Certos; Temporários; Magnitude Reduzida; Significado Reduzido e Local.

Relativamente a medidas de minimização associadas às operações de construção que se desenrolem na proximidade de edifícios de habitação, salienta-se que estas apenas poderão ocorrer em dias úteis, das 08:00h às 20:00h, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações de construção.

O proponente indica que não existem edificações a menos de 157 m do projeto, no entanto, considera-se que deve constar uma medida de minimização específica na qual se indique: Na proximidade de edificações pré-existentes, não será possível a execução das fundações através de estacas metálicas diretamente cravadas no solo para distâncias inferiores a 150 m desses edifícios. Nessa situação as fundações deverão ser executadas com recurso a pré-furo.

Fase de Exploração

Para a fase de exploração, e no que se refere à estimativa do nível de ruído proveniente da futura CFVS, foi determinado o nível sonoro médio de longa duração, gerado pela sua exploração e funcionamento. O programa utilizado foi o CadnaA, com o modelo de cálculo associado à Norma “ISO 9613: *Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 2: General method of calculation*”.

São indicados nos Anexos Técnicos - Anexo H da reedição do EIA, na parte correspondente às especificações dos equipamentos, os parâmetros de emissão dos inversores (Lw=80 dB(A) por inversor), dos postos de transformação (Lw=75 dB(A) por PT) e dos transformadores da Subestação (Lw=65 dB(A) por transformador). No corpo do EIA, o proponente apresenta na tabela 5.4 os valores que considerou nas estimativas de ruído ambiente que não estão de acordo com os níveis de potência aqui indicados.

Tabela 5.4 – Principais equipamentos ruidosos da CSF do Vale de Sobreirinho

Equipamento	Modelo	L _{WA} [dB(A)]		
		Diurno	Entardecer	Noturno
Inversores	TS330KTL-HV-C1	40 dB(A)	-	-
Postos de transformação (transformadores / inversores)	TBEA TS9000KT-EL-3	75 dB(A), a1m	-	-0
Transformador de Potência (subestação)	Koncar D&ST TRP 100000-72.5/A	65 dB(A), a 2m	55 dB(A), a 2m	55 dB(A), a 2m

Foram efetuadas simulações e calculados os níveis sonoros previstos nos recetores de interesse e determinados os respetivos impactes acústicos, considerando as componentes da Central (inversores e PT) a funcionar na pior situação no período diurno, ou seja, durante as 13 horas desse período. No caso da subestação consideraram o funcionamento contínuo, em 24h, apesar de terem indicado uma redução da emissão sonora dos equipamentos que não encontra eco nos documentos técnicos facultados. Nestas circunstâncias, as simulações simplificadas efetuadas permitiram obter uma estimativa do nível de ruído nos recetores mais próximos dos inversores (P2/R107 e P1/R19) e dos Postos de Transformação (P3/R60) que se apresenta no Quadro 2.

Quadro 3 – Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis identificados na envolvente da CFVS (Fonte: EIA)

Ponto de Medição / Recetores	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]				Ruído Particular (R.P.) [dB(A)]	Ruído Ambiente (R.A.) (R.A.) = (R.R.) ⊕ (R.P.) [dB(A)]				Avaliação do Critério de Incomodidade (Diferença Δ [dB(A)])		
	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
P1 / R19	47	44	44	51	35,2	47	45	45	51	C (0)	NA	NA
P2 / R107	63	48	54	63	35,2	63	48	54	63	C (0)	C (0)	C (0)
P3 / R60	47	55	43	51	35,2	47	55	44	51	C (0)	C (0)	NA

⊕ - Obtido por soma logarítmica;

* - Avaliação do Critério de Incomodidade - NA: Não aplicável; C: Cumpre

No âmbito do Aditamento, foi apresentado o mapa de ruído particular de toda a central, para o período diurno-entardecer-noturno (Figura 6) e para o período noturno.

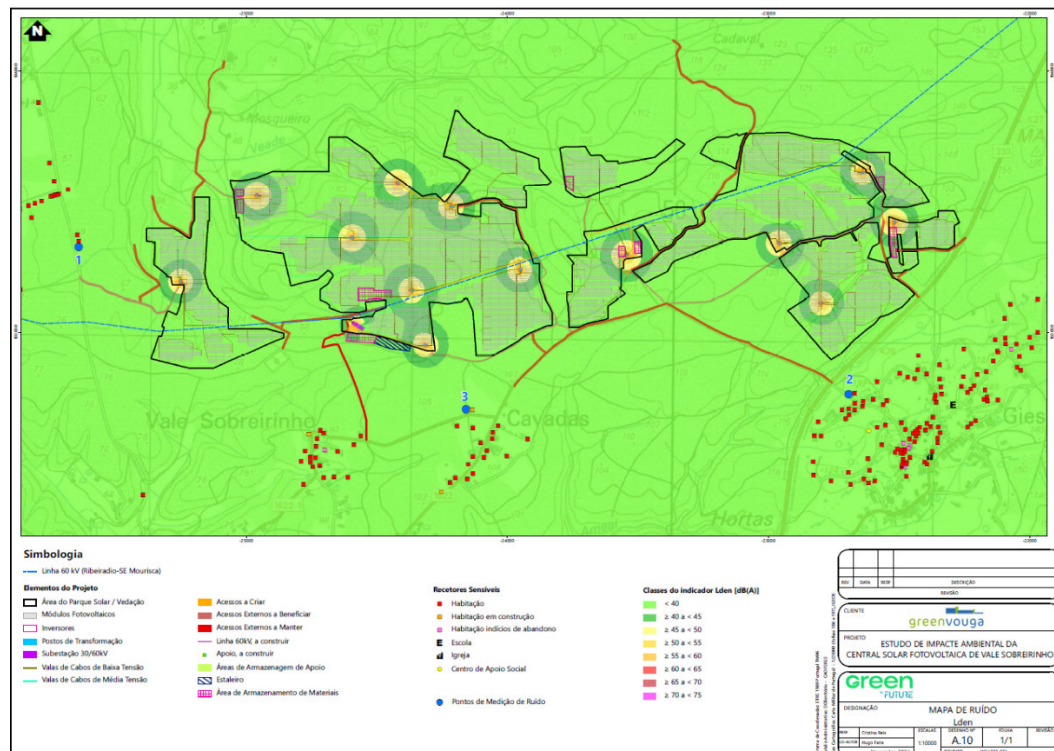


Figura 6 – Mapa de ruído previsual associado ao funcionamento da CFVS, na fase de exploração, para o indicador Lden (Fonte: adaptado do EIA, Anexo Mapa de Ruído)

Segundo o evidenciado e atendendo à caracterização da situação de referência considerada será de esperar o cumprimento das disposições constantes do atual RGR, para Zonas Mistas e também se antecipa o cumprimento do Critério de Incomodidade.

Impactes Cumulativos

Segundo o EIA, existem diversas linhas de transporte e distribuição de energia na envolvente do projeto, mas não se identificou qualquer novo projeto de energias renováveis adicional até uma distância de 2 km.

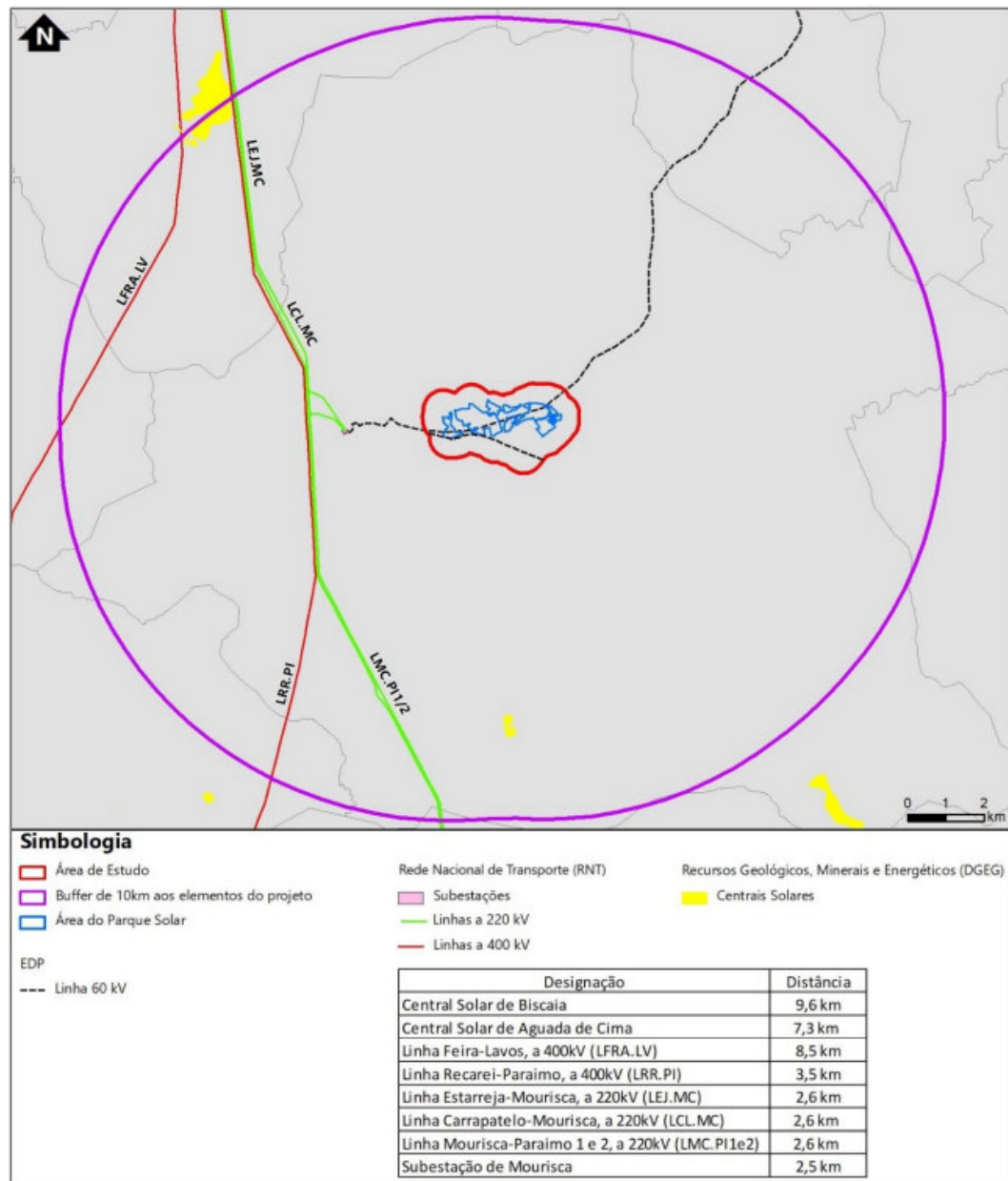


Figura 7 – Enquadramento dos projetos existentes e em licenciamento face à CFVS, num raio de 10 km (Fonte: RNT do EIA).

Na Figura 7 podem observar-se as CSF que se encontram na envolvente. Não foi facultada uma avaliação específica de impactes cumulativos do ambiente sonoro. Apenas se refere que, na fase de construção e na eventualidade da sua simultaneidade com outros projetos poderão ocorrer impactes significativos. Por outro lado, procedeu à avaliação de impactes cumulativos sobre os Usos e Ocupação do Solo, a Biologia e Paisagem.

4.9.4. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado ao cumprimento das disposições contidas no final deste parecer.

4.10. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

4.10.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No que diz respeito à análise do descritor Alterações Climáticas, é de referir que foram devidamente enquadrados no EIA os 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, nomeadamente a Lei de Bases do Clima (LBC), o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), bem como a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) e o Roteiro Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (RNA 2100).

4.10.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

4.10.3.1 VERTENTE MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A avaliação dos impactos decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

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

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

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

Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, encontra-se disponível, no [Portal da APA](#), uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE). Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

Fase de Construção

Para a fase de construção, o EIA considerou os impactos resultantes da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária à instalação da central, à construção da subestação elétrica e ao apoio de linha, tendo apresentado uma estimativa de emissões de GEE de 6.972,7 tCO₂eq, referente ao período de 19 meses previstos para a fase de construção.

O EIA apresenta a estimativa de emissões de GEE associadas à produção dos materiais a utilizar em obra

(5.543,1 tCO₂eq) e ao seu respetivo transporte (41.640,9tCO₂eq), apresentando igualmente a estimativa de emissões de GEE associadas à utilização de equipamentos de climatização (1.572,8 tCO₂eq), referente ao período de 19 meses previstos para a fase de construção.

De acordo com o EIA, durante fase de obra não se prevê o consumo de energia elétrica, sendo o fornecimento de energia feito por geradores a diesel.

A área florestal afetada pela construção da central fotovoltaica, e respetivas infraestruturas de apoio e subestação, é de aproximadamente 131 ha, sendo ocupada por eucaliptos. De acordo com o EIA, a estimativa de emissões de GEE inerentes à perda de biomassa resultante das ações de desflorestação ocorridas durante a fase de construção é de cerca de 9.432 tCO₂.

Fase de exploração

No que diz respeito à fase de exploração, o EIA identifica o impacto positivo do projeto associado às emissões de GEE que serão passíveis de evitar com a implementação do mesmo, apresentando uma estimativa de 4.198,3 t CO₂eq/ano.

Adicionalmente, o EIA faz referência ao impacto negativo associado à eventual fuga total de gases fluorados dos equipamentos previstos no projeto, considerando neste caso o SF₆, (2.831 tCO₂eq/ano) e da utilização de equipamentos de climatização (100,04 tCO₂eq/ano).

O EIA apresenta a estimativa de emissões de GEE inerentes do consumo de combustíveis fósseis na operação de equipamento utilizado nas ações de manutenção da central fotovoltaica e manutenção da faixa de combustível (2,7 tCO₂eq/ano), das deslocações dos funcionários da central (6,2 tCO₂eq/ano), bem como do consumo de energia elétrica utilizado nesta fase (33,22 tCO₂eq/ano).

De acordo com o EIA, estão previstas medidas de compensação da desflorestação, com vista à compensação das emissões de GEE relativas à perda de biomassa, motivada pelas ações de desmatamento e desflorestação mencionadas no ponto anterior. A abordagem à compensação da desflorestação baseou-se na articulação entre o proponente e o ICNF.

De acordo com a informação apresentada, a compensação da desflorestação resultante da implantação da central solar e da subestação, inerente à perda de biomassa resultante da afetação de todas as espécies florestais em causa será assegurada através de um Plano de Compensação de Desflorestação e será de 15.682 tCO₂. O Plano consiste na reflorestação de 130 ha localizados no interior do Perímetro Florestal de Rio Mau, nos concelhos de Águeda e Sever do Vouga e prevê a plantação de 80.950 árvores “com espécies recomendadas pelo ICNF, nomeadamente, o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), o carvalho alvarinho (*Quercus robur*), o sobreiro (*Quercus suber*), o medronheiro (*Arbutus unedo*) e o salgueiro (*Salix antrocinerea*)”.

Fase de desativação

No que diz respeito à fase de desativação, o EIA considera as atividades e impactos previstos, considerando que estes serão semelhantes às descritas para a fase de construção.

4.10.3.2 VERTENTE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

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. Aspectos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos, devendo, assim, o EIA, abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das

vulnerabilidades do projeto no tempo de vida útil do mesmo.

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

O EIA caracterizou o clima da região onde se insere a área de estudo com base na Normal Climatológica da Estação Climatológica de Anadia no período de 1971 – 2000. Adicionalmente, identificou as principais alterações previstas ao nível do clima da área em causa recorrendo ao Portal do Clima para identificar as projeções climáticas previstas para o território onde se insere a área do projeto. De acordo com o referido no EIA, prevê-se para o final do século, o aumento da temperatura média anual, a diminuição da precipitação média anual e o aumento da intensidade e frequência de eventos climáticos extremos, nomeadamente de precipitação, vento e granizo.

Face ao exposto, o EIA identifica as principais vulnerabilidades do projeto, destacando os fenómenos extremos de precipitação e vento, o risco de incêndio rural, a queda de granizo e a exposição prolongada ao calor, de onde podem resultar as seguintes consequências para o projeto:

- Ocorrência de desgaste e danos materiais nas infraestruturas e equipamentos;
- Redução de eficiência de produção;
- Interrupção do acesso às instalações e processos de manutenção.

No que diz respeito ao risco de incêndio, o EIA refere que a área de implantação do projeto intersecta áreas com perigosidade de incêndio florestal alta e muito alta, com base na Cartografia da Perigosidade de Incêndio Florestal, constante do Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) de Águeda. Por outro lado, os elementos do projeto equiparados a edifícios, como a subestação e os postos de transformação situam-se em zonas de perigosidade média, baixa e muito baixa.

No que se refere às áreas de risco de erosão hídrica, a área de implantação do projeto não se insere em “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, tendo por base a informação constante da cartografia da REN.

4.10.4. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado ao cumprimento das disposições contidas no final deste parecer.

5. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

No âmbito da Consulta a Entidades Externas, foi solicitada a emissão de parecer específico, à Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S (REN), E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A. e Câmara Municipal de Águeda (CMA).

Foi recebido o parecer da CMA (em anexo), que considera a CFVS um “importante investimento para a produção de energia a partir de fontes renováveis e em linha com os desígnios nacionais e internacionais nesta matéria”, realçando determinadas questões e respetivas medidas consideradas.

Refere as principais classes de ocupação do solo no interior da área de estudo e implantação, assim como condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública. Da sua análise, destaca a coincidência do

projeto com uma área REN correspondente a “cabeceras de linhas de água” onde, apesar de não se terem identificado valores conservacionistas de nota, se alerta para a importância destas zonas no equilíbrio dos ecossistemas ribeirinhos e da recarga dos aquíferos subterrâneos, devendo-se assegurar a “monitorização destes espaços e dos efeitos que a implantação do projeto poderá ter ao nível do reabastecimento dos aquíferos, das áreas de infiltração, da erosão superficial, arrastamento de solos e outras substâncias para as linhas de água, devendo ser adotadas medidas de contenção/mitigação, bem como de reposição e salvaguarda dos valores naturais afetados”.

Destaca ainda a existência de uma área na envolvente do rio Veade que corresponde a espaços florestais de proteção (EFP), contrastando com a área predominante de espaços florestais de produção tipo 1 (EFP-T1), assim como a salvaguarda de sobreiros e outros elementos vegetais de relevância conservacionista. Refere que a instalação do projeto poderá contribuir para a redução do potencial para a ocorrência e propagação de incêndios florestais dada a descontinuidade na matéria combustível e “medidas de gestão do projeto que deverão permitir uma atempada deteção e combate”.

Reforça a necessidade de criar condições para passagem e/ou refúgio de espécies cuja presença foi detetada na área e sugere medidas de mitigação para a contenção do arrastamento de sedimentos e outros materiais para as linhas de água e medidas compensatórias como a reabilitação das margens com soluções de base natural que a implantação de uma faixa ripícola consolidada ou compensação através do investimento na criação de áreas de lazer, fruição interpretação de espaços naturais a jusante junto ao rio Marnel ou Águeda. No respeitante à saúde humana, destaca as medidas de mitigação para a redução dos fatores de perturbação durante a fase de construção e a monitorização regular durante a fase de exploração. Em termos das ações de compensação pela desflorestação que o projeto implica, a CMA considera que estas devem ser “executadas nas proximidades, nomeadamente nas freguesias afetadas, ou noutras áreas do território municipal (...), dado que será localmente e sobre as populações e atividades económicas que incidirão os impactos visuais e a degradação pontual da qualidade do ambiente em emissões de ruído e ozono (efeito coroa)”.

40

6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

De acordo com o disposto no artigo 15.º, n.º 1, do DL 151-B/2013, na atual redação, a consulta pública decorreu durante 30 dias úteis, de 14 de janeiro a 24 de fevereiro de 2025.

Durante este período foram recebidas 4 exposições, provenientes de: DGADR - Direção geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; CHIRO - Associação Morcegos; ZERO Associação Sistema Terrestre Sustentável; e 1 cidadão, a título individual.

A DGADR informa que a área do projeto não interfere com aproveitamentos hidroagrícolas da sua competência, pelo que nada tem a opor à sua implantação.

A CHIRO destaca falhas na avaliação dos impactos sobre os quirópteros, principalmente devido à ausência de trabalho de campo (foi feita apenas pesquisa bibliográfica) e subestimação das espécies presentes. Reforça, ainda, a importância dos morcegos no equilíbrio ecológico, especialmente no controle de insetos e alerta que devido à sua baixa taxa de reprodução, os impactos negativos podem ter consequências graves e duradouras.

Adverte, também, sobre os efeitos que a implantação de Centrais Fotovoltaicas pode induzir, pela perda de habitat, redução de presas e destruição de abrigos, principalmente devido ao corte de árvores.

Por fim, a CHIRO sublinha a importância de estabelecer uma base de referência e recomenda a implementação de planos de monitorização ao longo de todas as fases do projeto, com amostragens semanais entre março e outubro para avaliar a mortalidade nas áreas dos painéis solares e vedações, para avaliar corretamente os impactos na fauna local.

A ZERO critica o facto de parte da implantação do projeto incidir sobre áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN), afetando as cabeceiras de linhas de água, e questiona porque é que o projeto não foi desenhado inteiramente fora dessas áreas, dado o impacto reduzido que essa alteração teria na produção de energia. Alerta, ainda, que essa ocupação pode aumentar a erosão e afetar a infiltração da água nas bacias hidrográficas.

Realça que o projeto compromete a preservação do solo, pois envolve movimentação de terras, terraplanagem e remoção de solo vegetal, além de que não apresenta alternativas para minimizar esses impactos.

A ZERO considera que o projeto precisa de maior aprofundamento para justificar as suas escolhas e emite um parecer desfavorável à sua aprovação.

Por último, aponta falhas de acesso dos documentos na plataforma do SIAIA, o que dificulta a análise do Estudo de Impacte Ambiental, durante o período de consulta pública.

O Cidadão, que a título individual se pronunciou, manifesta uma posição de concordância com o projeto.

Em resposta às várias questões assinaladas, a CA pronunciou-se:

Relativamente à participação da CHIRO considera-se que a mesma não é significativa para a decisão, uma vez que a área de implantação do projeto não afeta diretamente zonas do território favoráveis à alimentação e/ou reprodução de quirópteros nem locais de abrigo conhecidos.

Nesse sentido, mantém-se a conclusão de que a implementação do projeto visa a transformação de uma paisagem pouco relevante em termos ecológicos, maioritariamente dedicado à exploração de eucalipto, sendo altamente improvável a ocorrência de comunidades vegetais e populações da fauna com interesse especial de conservação.

Em relação às preocupações levantadas na participação da ZERO, as mesmas estão acauteladas na análise feita e nas medidas de minimização propostas para mitigar os potenciais impactos negativos do projeto.

Acerca da ocupação de áreas REN, a produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis é uma ação compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN (DL n.º 124/2019, de 28 de agosto).

7. CONCLUSÃO

A Central Fotovoltaica de Vale Sobreirinho (CFVS), propõe ser um Centro Electroprodutor Híbrido de energia renovável, para hibridização do Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio (AHRD), aproveitando a complementaridade entre os recursos hídricos e solar fotovoltaico, assim como a rentabilização e otimização de infraestruturas existentes. A CFVS estima uma produção média anual de cerca de 165 GWh, contribuindo para a concretização dos objetivos de transição energética.

Localizado no distrito de Aveiro, no concelho de Águeda, nas freguesias de Valongo do Vouga e União de freguesias de Águeda e Borralha, o projeto prevê a instalação de uma central fotovoltaica, com uma área vedada de 136 ha, uma subestação e um troço de linha elétrica de 27 m com um apoio e a construção e beneficiação de alguns acessos já existentes.

No âmbito da avaliação desenvolvida e dadas as características e dimensão do projeto e do seu local de implantação consideram-se como os fatores ambientais mais relevantes os Sistemas Ecológicos e o Uso do Solo.

Assim, para o fator ambiental Sistemas Ecológicos, a área de implantação da CFVS não intersesta áreas integrantes no Sistema Nacional de Áreas Classificadas nem sujeitas ao Regime Florestal. O facto de a área ser maioritariamente dedicada à exploração de eucalipto, torna pouco provável a ocorrência de comunidades vegetais e espécies de flora com interesse especial de conservação.

Dada a monotonia na paisagem e a baixa diversidade vegetal, também não é expectável que a área seja relevante para espécies da fauna com estatuto de proteção legal e/ou estatuto de conservação desfavorável, tendo-se revelado um elenco faunístico pobre e maioritariamente constituído por espécies comuns e ubiquistas, havendo ainda assim vales e linhas de água que podem constituir importantes corredores ecológicos para espécies da fauna (sobretudo aves), prevendo o projeto uma interferência mínima e pouco significativa nos mesmos.

A mobilização do solo já degradado (consequência da atividade de exploração florestal e da proliferação de espécies invasoras) poderá dificultar os potenciais efeitos positivos da recuperação da vegetação herbácea após o projeto, sendo elencadas medidas para potenciar a recuperação do coberto vegetal.

Os impactes sobre o fator ambiental Usos do Solo, estão relacionados com a alteração do seu uso. Na fase de construção, serão negativos, temporários, de média magnitude, dada a extensão da desflorestação prevista, e minimizáveis através da renaturalização do terreno. Na fase de exploração, os impactes estarão relacionados com a ocupação irreversível do solo na zona de implantação do projeto, tendo origem na fase de construção e assumindo um carácter permanente na fase de exploração, na zona exclusiva de implantação das estruturas, não se prevendo, pelo efeito, a ocorrência de novos impactes sobre as características pedológicas dos terrenos envolventes.

Em termos de Ordenamento do Território, verifica-se que o projeto é compatível com o PDM em Vigor e no que se refere a Servidões e Restrições, verifica-se: a existência de uma linha de Alta Tensão junto ao limite sul da área de intervenção; que existem intervenções em caminhos que serão beneficiados, externos ao projeto, e atravessamentos pontuais de tubagens, que interferem com áreas da Reserva Agrícola Nacional; e que há intervenção em REN, considerando-se, contudo, que a ação pretendida é compatível com a tipologia de solos REN em causa e que não são postas em causa as funções das tipologias destas áreas abrangidas pelo projeto.

Apesar do projeto poder induzir impactes negativos sobre os Recursos Hídricos, os mesmos são passíveis de serem minimizados pelo cumprimento das medidas de minimização propostas e pelo cumprimento, cumulativo, de usos e ações, implícitos no Decreto-Lei n.º 124/2019 de 28 de agosto (Alteração do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional).

As afetações em termos de Geologia ficam restringidas às formações superficiais dada a reduzida

dimensão das escavações a efetuar, pelo que os potenciais impactes, embora negativos, prováveis e permanentes, serão excecionais, localizados e de baixa magnitude, podendo ser classificados como não significativos.

Existe a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o Património Cultural (arqueológico), dado o enquadramento histórico do projeto, os resultados parciais da prospeção e as condições de visibilidade do terreno em algumas das áreas prospetadas, sendo a fase de construção potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar nas áreas não prospetadas, ou ocultos pela vegetação e pelo solo. Desta forma, é necessária a adoção das recomendações, condicionantes, elementos e medidas seguidamente apresentados, de modo a garantir a salvaguarda de património arqueológico existente e/ou que não tenha sido detetado.

No que concerne à Paisagem, ocorrerá a substituição de uma área dominada por eucaliptal por uma nova área artificializada. Ainda assim, considerando o efeito da vegetação alta existente entre os observadores e projeto, esta acaba por camuflar o mesmo, sendo os impactes visuais variáveis em termos de magnitude e significado, observando-se impactes negativos significativos a pouco significativos, consoante a exposição visual dos observadores. A definição de um PIP, em fase prévia à obra, permitirá a identificação dos locais visualmente mais expostos e propor cortinas arbóreas que permitam atenuar ou mesmo evitar os impactes durante a fase de exploração do projeto.

Em relação ao fator ambiental Ambiente Sonoro, concluiu-se que, na fase de construção, mesmo atendendo ao afastamento dos recetores sensíveis na envolvente e à simulação acústica efetuada, a natureza das ações a desenvolver poderá suscitar situações de incomodidade temporária. Para minimizar esse efeito deverão ser cumpridas as medidas propostas, além da implementação de um Plano de Monitorização de Ambiente Sonoro.

Da análise efetuada no âmbito do fator Alterações Climáticas, ponderadas as emissões, tanto na vertente emissora de carbono, como na vertente de sumidouro, relacionadas com o projeto, assim como as principais vulnerabilidades do mesmo, propõe-se a implementação das medidas identificadas para a minimização do potencial de emissões de GEE e para a atenuação da vulnerabilidade do projeto aos efeitos das alterações climáticas.

Em termos da Saúde Humana, os impactes a destacar foram considerados no âmbito de outros fatores, nomeadamente as questões da cortina arbórea de forma a mitigar o impacto da desflorestação no possível aumento da intensidade de fenómenos de ondas de calor, e o acautelar dos impactes negativos, especialmente na fase de construção, sobretudo ao nível do abastecimento de água, de ruído e da qualidade do ar, sendo propostas medidas de minimização.

No que se refere à Socioeconomia, na fase de construção, são identificados impactes positivos na geração de emprego durante a obra (cerca de 165 empregos diretos) e na dinâmica económica, especialmente no ramo da restauração e alojamento; e negativos na qualidade de vida associados ao ruído e à emissão de partículas provocados pela circulação de maquinaria e veículos. Na fase de construção, são identificados impactes positivos pelo aumento da capacidade de produção de eletricidade com base em recursos renováveis e pela redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂) em cerca de 61,2 kt CO₂/ano; e impactes negativos nomeadamente na paisagem, sobre zonas residenciais e vias de circulação.

No âmbito deste fator são propostas ainda medidas de potenciação para os efeitos positivos que se espera que o projeto venha a gerar.

Foi recebido o parecer da Câmara Municipal de Águeda, que reconhece valor no propósito do projeto e tece considerações e recomendações a integrar o mesmo.

Durante a consulta pública, foram recebidas exposições, provenientes de uma entidade, duas Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA) e equiparadas e de um cidadão em nome individual. As exposições apresentadas foram devidamente ponderadas encontrando-se os aspetos

associados à avaliação dos impactes do projeto refletidos na análise desenvolvida no presente parecer.

As referidas contribuições evidenciam uma posição favorável ao projeto em apreço (a entidade e cidadão referidos), salientam alguns aspetos/condições a salvaguardar no desenvolvimento do projeto (CHIRO e ZERO, esta última com uma posição desfavorável ao projeto).

As restantes questões são acauteladas nas medidas e diretrizes apresentadas no final do presente parecer.

Assim, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se parecer favorável ao projeto da “Central Fotovoltaica de Vale Sobreirinho (Híbrido da Central Hidroelétrica de Ribeiradio)”, em fase de Projeto de execução, condicionado à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas, bem como das condicionantes que se indicam no capítulo seguinte.

8. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

CONDICIONANTES

Devem ser cumpridas as seguintes condicionantes:

Condicionantes

1. Demonstração de compatibilização entre o projeto e a linha de Alta Tensão (Ribeiradio-SE Mourisca) que o atravessa, propriedade da REN (Redes Energéticas Nacionais).

ELEMENTOS A APRESENTAR

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da decisão sobre o projeto, devem ser apresentados os seguintes elementos:

Em sede de licenciamento

Devem ser apresentados à entidade licenciadora, com conhecimento à autoridade de AIA, os seguintes elementos:

1. Pronúncia da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (ERRAN) do Centro para utilização não agrícola de solos da RAN.
2. Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) para todas as intervenções a realizar em domínio hídrico.

Previamente ao início da execução da obra

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

3. Planta síntese de Condicionantes que deve incluir a totalidade das ocorrências patrimoniais identificadas; nesta deve ser interdita, em locais a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais, a instalação de estaleiros, plano de acessos a obra e áreas de empréstimo e de depósito de inertes; esta deve ainda ser distribuída a todos os empreiteiros e subempreiteiros. Este afastamento aplica-se ainda às ocorrências patrimoniais 1 e 2, caso na sequência dos trabalhos de desmatção, se venha a comprovar tratar-se de sítios arqueológicos.
4. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) revisto e atualizado, refletindo as condições impostas na presente decisão para a fase prévia a execução da obra, fase de execução da obra e fase final de execução da obra. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta Síntese de Condicionantes, a Planta de Estaleiro, com a identificação e localização do estaleiro e outras áreas de apoio de obra e o Plano de Acessibilidades de obra.
5. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), desenvolvido de acordo com as orientações constantes no presente documento.
6. Projeto de Integração Paisagística (PIP), desenvolvido de acordo com as orientações constantes no presente documento.
7. Plano de compensação da desflorestação PF de Rio Mau desenvolvido de acordo com as orientações da presente decisão.

MEDIDAS DE POTENCIAÇÃO

Devem ser apresentados à autoridade de AIA para conhecimento, os demonstrativos de cumprimento, até 6 meses após o início da obra:

1. Demonstrar a adesão ao Programa da EDP: Fábricas de Luz, promovendo visitas aos centros electroprodutores, tendo como objetivos favorecer a abertura e proximidade com a comunidade local e tornar o centro electroprodutor um ativo da região, que a valoriza e diferencia. Pretende ser um elemento de atratividade para o visitante, um centro de conhecimento para os jovens e um motor de desenvolvimento para a comunidade local.
2. Evidenciar a promoção e divulgação junto das populações locais da Academia de Energia (programa em parceria com a Direção geral de Educação (DGE) que é uma ferramenta de ensino de temas como energias renováveis e objetivos de desenvolvimento sustentável para crianças e jovens dos 6 aos 17 anos. O Programa disponibiliza uma página online com ferramentas de apoio à educação para professores e alunos, com uma diversidade de conteúdos para incentivar a aquisição de novos conhecimentos através da gamificação. São também realizados workshops e cursos de acordo com a vontade e disponibilidade das escolas).
3. Comprovar a adesão do projeto ao Programa Solar Solidário, da EDP (programa de apoio a comunidades desfavorecidas através da implementação de sistemas solares de autoconsumo individual ou coletivo), apresentando propostas para instituições do concelho abrangidas.
4. Demonstrar a adesão ao programa da EDP: Nature for Tomorrow (programa que inclui projetos que melhorem os ecossistemas locais e ajudem a aumentar o valor da natureza para as comunidades locais, apoiem na adaptação às mudanças climáticas, reduzam a vulnerabilidade das comunidades e gerem oportunidades económicas sustentáveis. Soluções personalizadas baseadas na natureza com impacto positivo no ecossistema, como captura de CO₂, melhorias nos solos e na água e redução do risco de incêndio).
5. Disponibilização de ações de formação em literacia energética, para Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) e escolas do município, com a expectativa de gerar poupanças e eficiências junto destas entidades.
6. Apresentação de uma proposta de implementação de projeto(s) de utilização de rebanhos de ovinos locais, em regime de rotação pelas diversas parcelas do terreno com esta ocupação. Esta proposta deve ser feita recorrendo ao estabelecimento de parcerias com pastores locais.
7. Apresentação de uma proposta de implementação de um projeto(s) de apicultura com estabelecimento de parcerias com associações ou parceiros locais.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar do Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO).

O PAAO deve ser integrado no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e término das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Medidas a integrar no projeto

1. Selecionar materiais de construção com menor impacto ambiental, nomeadamente, de baixo carbono, e privilegiar a seleção de fornecedores locais.
2. Selecionar módulos fotovoltaicos com baixa sensibilidade a altas temperaturas (coeficientes térmicos baixos).
3. Adotar materiais resistentes a variações térmicas para estruturas e cablagens.
4. Proceder à análise prévia de vulnerabilidades hidrológicas da área para garantir uma gestão preventiva das águas pluviais, feita no estudo hidrológico.
5. Definir o projeto em linha com as recomendações do estudo hidrológico e com um sistema de drenagem eficiente para evitar alagamentos e acumulação de água.
6. Considerar o afastamento de áreas inundáveis identificadas no estudo hidrológico e hidráulico, para a localização das bases dos painéis.
7. Evitar, tanto quanto possível, a inclinação dos taludes, de forma a minimizar os potenciais impactes relacionados com a erosão e deslizamentos de terras.
8. Conceber estruturalmente as bases dos painéis para garantir resistência a ventos fortes.
9. Utilizar fundações robustas e materiais de construção projetados para condições extremas de vento.
10. Definir as espécies a utilizar na cortina arbórea:
 - Deverão ser privilegiadas exclusivamente espécies distintamente autóctones, o que exclui a nogueira (*Juglans regia*), a nogueira-preta (*Juglans nigra*) e ainda espécies do género *Populus*;
 - Deverá ser dada preferência a plantas micorrizadas para aumentar o sucesso das plantações e a diminuir a utilização de adubos e fertilizantes de síntese industrial.
11. Definir zonas de proteção contra incêndios, através da definição da faixa de gestão de combustível.
12. Escolher materiais resistentes ao fogo para estruturas e cablagens.
13. Colaborar com entidades locais de proteção civil para planos de contingência (previsto no PGO).

Medidas para a fase prévia à obra

14. Realizar ações de sensibilização para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

Estas ações devem incidir também nos valores patrimoniais em presença e às medidas cautelares estabelecidas para os mesmos no decurso de construção. Estas ações devem ser realizadas sempre que se verifique a entrada de novos funcionários / empreiteiros.
15. Implementar um plano de gestão de eficiência energética que permita a gestão e monitorização dos consumos de energia em obra, no sentido de corrigir eventuais irregularidades de forma célere, privilegiando: a seleção de equipamentos mais eficientes, que utilizem combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; a eficiência energética ao nível da iluminação; a otimização dos percursos adotados no transporte de materiais.
16. Implementar um Plano de Emergência Interno, e respetivo protocolo de resposta, face a eventos meteorológicos extremos.
17. Impor o limite de circulação de velocidade máxima de 20 km/h nos acessos da área de implantação da Central Fotovoltaica.
18. Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR), considerando todos os resíduos suscetíveis de

serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

19. Assegurar que a água de abastecimento aos trabalhadores durante a fase de construção cumpre com o disposto no Decreto-Lei 152/2017 de 7 de dezembro.
20. Efetuar a sinalização adequada dos trabalhos e dos acessos à obra, assegurando as acessibilidades da população a terrenos e caminhos.
21. Assegurar que o corte de quercíneas se cinge aos 3 exemplares identificados.
22. Assegurar a não afetação de quaisquer outros exemplares de presentes na área de implantação do projeto e sua envolvente direta, procedendo à sua identificação e sinalização.
23. Realizar a prospeção arqueológica sistemática (a realizar logo após a obtenção de autorização dos proprietários dos terrenos) das áreas ou componentes de projeto (acessos à obra, estaleiros, manchas de empréstimo ou depósitos de terras, temporários ou não), caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospetadas na fase anterior, ou que tivessem apresentado visibilidade do solo má, ou por se encontrarem vedadas, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento verificadas:
 - Elemento Patrimonial n.º 01 e nº 02 – Realizar prospeção arqueológica e reprospeção após a desmatção com especial cuidado.
 - Apresentar a reavaliação dos impactes da construção sobre os elementos patrimoniais e propor, ainda nesta fase, ajustes e/ou medidas de minimização.

Mediante os resultados obtidos deverão ser equacionadas as medidas de salvaguarda destinadas à preservação das ocorrências detetadas que possam sofrer afetação, as quais deverão ser previamente submetidas à análise e aprovação do organismo competente da Tutela do Património Cultural.

24. Sinalizar e vedar permanentemente todas as ocorrências patrimoniais identificadas na Planta de Condicionantes ou outras que venham a ser identificadas durante os trabalhos de reprospeção (ou durante a fase de acompanhamento), situadas a menos de 50 m da frente de obra, de modo a evitar a passagem de maquinaria e de pessoal afeto à obra, sendo estabelecida uma área de proteção com cerca de 10 metros em torno do limite da ocorrência. A sinalização e vedação devem ser realizadas com estacas e fita sinalizadora que deverão ser regularmente repostas, incluindo na fase de recuperação ambiental / paisagística das zonas intervencionadas.

Deverá proceder-se à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final das obras, incluindo, na fase final (em que já não existe mobilização de sedimentos), as operações de desmonte de pargas e, mesmo, durante a recuperação paisagística.

Medidas para a fase de execução da obra

25. Implementar o Plano de Gestão Ambiental (PAA), onde se inclui o planeamento da execução de todos os elementos das obras e a identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das mesmas, e respetiva calendarização.
26. Implementar o Plano de Gestão de Resíduos, adaptado à empreitada, de forma a assegurar uma correta prevenção e gestão dos resíduos de obra, minimizando os impactes ambientais associados e garantindo o cumprimento de todos os requisitos legais aplicáveis.
27. Assegurar um afastamento de todas as frentes de obra, equipamentos, instalações, estaleiros ou depósitos de terras, e evitar a circulação de maquinaria relativamente ao meio hídrico, no mínimo dez metros, das linhas de água com representação na Folha da Carta Militar de Portugal (Série M888) do Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE).
28. Assegurar que, nas zonas em que sejam executadas obras que possam afetar as linhas de água, haja o mínimo possível de interferência no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca deverá ser interrompido o escoamento natural da linha de água e os

- trabalhos de corte de vegetação devem ser realizados, exclusivamente, por processos manuais e motomanuais de modo a minimizar a sua afetação.
29. Garantir que o projeto não interfere com as linhas de água existentes, de forma a não intensificar o binómio escoamento/infiltração e de forma que o processo de erosão nos cursos de água fora da área de projeto não seja alterado.
30. De forma a evitar o arrastamento de sólidos para as linhas de água existentes na área do projeto deverá:
- Privilegiar-se a execução da obra durante a estação seca, de forma a evitar arrastamentos sólidos para as linhas de água mais próximas, em caso de precipitação;
 - As obras de construção das estacas das mesas dos módulos de estrutura de suporte dos painéis fotovoltaicos, dos apoios, das valas de cabo e dos caminhos, deverão limitar-se à área estritamente necessária e não deverão as mesmas interferir com qualquer linha de água, com exceção das soluções propostas para os acessos;
 - No final das obras, as zonas mais compactadas pelas obras, nomeadamente novos caminhos para aceder aos locais da obra, deverão ser alvo de escarificação, de forma a assegurar, tanto quanto possível, o restabelecimento das condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos locais;
 - Na construção das estacas, apoios, valas de cabo e caminhos que se localizarem mais próximos de linhas de água, recomenda-se a vedação da obra com rede de malha têxtil fina, de forma a evitar arrastamento de materiais sólidos para as linhas de água.
31. Proceder-se à sementeira ou a blocos de despedregamento, de forma a evitar fenómenos de infiltração concentrada, em função da presença dos painéis fotovoltaicos, uma vez que a infiltração passará a processar-se numa espécie de fileira, resultante da concentração e escorrência a partir dos painéis.
32. Equacionar a recolha e reutilização das águas pluviais para a limpeza regular dos painéis.
33. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos – incluindo a abertura de valas para instalação de cabos elétricos (desmatações, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção e, mesmo, na fase final, durante as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística. O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
34. Informar a equipa de acompanhamento arqueológico com uma antecedência não inferior a oito dias de quaisquer trabalhos que impliquem impactes no solo e no subsolo (incluindo na fase de desmatção).
35. Limitar as ações de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra, devendo proceder-se sempre que possível apenas ao decote da vegetação efetuando a delimitação prévia das áreas a intervencionar. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
36. Garantir que nas áreas que necessitam de desarborização e desmatção, onde se constate a presença de plantas exóticas invasoras, deve-se proceder à remoção física dessas plantas e sua eliminação eficaz.

37. Assegurar, no desbaste seletivo de vegetação, a salvaguarda das espécies autóctones.
38. Garantir a preservação de todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra. Devem ser implementadas medidas de proteção e/ou sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervencionar, e que, pela proximidade a estas, possam ser acidentalmente afetadas.
39. Manter, sempre que possível, no corredor das linhas elétricas, a vegetação arbustiva e utilizar técnicas de desbaste das árvores, em detrimento do seu corte, no caso das espécies que não tenham crescimento rápido.
40. Efetuar a cintagem das árvores *Quercus suber* a abater, de acordo com o disposto na legislação. Comunicar ao ICNF, IP, com a antecedência mínima de trinta dias úteis em relação à data de início do abate para efeitos de verificação/fiscalização.
41. Realizar, após a desmatção, a prospecção arqueológica sistemática do terreno, no solo livre de vegetação, bem como de caminhos de acessos e outras áreas funcionais da obra com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento.
42. Assegurar a adoção de medidas, em função dos resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico. Poderão ser medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais serão apresentadas à Tutela, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deverá compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.
43. Garantir a salvaguarda, pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar, através da escavação arqueológica integral, se a destruição de um sítio (total ou parcial) depois de devidamente justificada, for considerada como inevitável.
44. Assegurar que as estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de acordo com parecer prévio da Tutela, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro.
45. Atualizar a planta de condicionantes, sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda.
46. Garantir que os achados móveis efetuados no decurso destas medidas deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.
47. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras, de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, procurando diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
48. Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e tomar as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar ravinamentos e/ou deslizamentos.
49. Garantir que, na eventualidade de utilização de explosivos, deverá ser previamente autorizada pelo Dono de Obra, devendo assegurar-se as suas limitações em termos de horários, frentes de trabalho ou potência das cargas. O emprego de explosivos não será normalmente permitido durante a noite. A utilização de explosivos deverá ainda respeitar a legislação e normalização em vigor, nomeadamente quanto à obtenção da licença de utilização de explosivos, e a licença especial de ruído junto da Câmara Municipal (caso se verifique utilização aos fins de semana, feriados ou em dias úteis das 20h00 às 8h00).
50. Implementar medidas de contenção, durante as operações de desmatção e mobilização de solo, que reduzam o transporte de materiais, por arrastamento ou em suspensão, para o caudal das linhas de

água/de escorrência abrangidas pelo projeto ou situadas nas suas imediações, minimizando a afetação dos habitats ribeirinhos.

51. A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma. Deve ser evitado o recurso a máquinas de rasto de forma a também evitar a compactação da camada de solo abaixo da terra vegetal.
52. Realizar as operações relativas aos trabalhos de limpeza, desmatação e movimentação de terras, no mais curto espaço de tempo e de preferência no período de época seca (abril a setembro – períodos de menor pluviosidade), de forma a evitar que a compactação acentuada dos terrenos e o aumento da escorrência superficial conduzam a impactes significativas ao nível de erosão dos solos.
53. Realizar os trabalhos de corte de vegetação fora do período entre 15 de março e 15 de julho, que corresponde ao período de maior frequência de episódios de reprodução das espécies da flora e da fauna.
54. Realizar os trabalhos de corte, nas áreas com ocorrência de espécies da flora invasoras, fora do período da sua floração, de forma a prevenir a sua dispersão e introdução em novos locais (no caso das espécies do género *Acácia*, ocorre normalmente entre dezembro e abril).
55. Separar para utilização posterior na recuperação das áreas afetadas temporariamente, no decorrer da implementação do projeto, as terras provenientes da decapagem do solo.
As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os dois metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação.
Não deverá haver qualquer mistura de terras de qualidade e natureza distinta ou de níveis/horizontes inferiores.
56. A profundidade da decapagem da terra viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas, sendo a espessura destas a definir pelo Dono de Obra em cada local.
57. Remover e encaminhar para destino final a biomassa vegetal e outros resíduos resultantes da obra, privilegiando-se a sua reutilização.
58. Separar as terras provenientes de áreas onde se detetou a presença de espécies exóticas invasoras. Estas terras devem ser separadas das que serão utilizadas na recuperação das áreas impactadas pela obra, não podendo ser reutilizadas como terra vegetal. Estes solos deverão ser encaminhados para tratamento adequado.
59. Implementar medidas de biossegurança, de forma a prevenir a introdução e proliferação de espécies vegetais invasoras, designadamente:
 - Limpeza de máquinas, equipamentos, ferramentas e EPI's antes de depois das intervenções;
 - Encaminhamento dos materiais sobrantes para tratamento adequado, sendo que poderão ser destruídos e deixados no local unicamente se não houver presença de sementes viáveis nesses mesmos sobrantes;
60. Garantir que os materiais inertes para a obra não são provenientes nem estão armazenados em áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras.
61. Armazenar em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, materiais de escavação com vestígios de contaminação, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
62. Garantir que o adjudicatário efetua a gestão de resíduos de acordo com preconizado pelo Dono de

Obra, no tocante ao manuseamento, armazenamento e transporte de resíduos.

63. Proceder à disponibilização de contentores especificamente destinados à deposição seletiva dos resíduos produzidos (escritórios e cantinas) equiparáveis a resíduos urbanos (RU), de acordo com as suas características físicas e químicas (Papel e Cartão; Embalagens e “Outros resíduos”). Sinalizar os meios de contentorização por intermédio de fichas de identificação e verificar a deposição seletiva dos resíduos produzidos nos contentores especificamente destinados para o efeito.
- Os resíduos sólidos produzidos nas áreas sociais do estaleiro e equiparáveis a resíduos sólidos urbanos deverão ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito e a sua recolha deverá ser assegurada pelos serviços assegurados no Município de Águeda. Deverá ser promovida a separação das frações recicláveis do fluxo geral dos RU, nomeadamente no que se refere ao vidro, papel e cartão, embalagens, etc. e efetuada a sua deposição em ecopontos.
64. Realizar a substituição dos contentores e dos meios de contenção/retenção de fugas ou derrames, que não se encontrem em bom estado de conservação e que, por isso, possam originar situações de emergência ambiental.
65. Assegurar que sempre que não exista possibilidade de disponibilização de meios de contentorização para o efeito, podem ser utilizados espaços delimitados (ex.: através da delimitação com correntes, fitas, etc.), para a armazenagem preliminar de resíduos, exceto no caso de resíduos perigosos e de resíduos que sejam passíveis de ser degradados pela exposição às condições atmosféricas ou transportados pela ação do vento, devendo ser garantida a sua sinalização e identificação. Nestes casos deve existir à disposição meios de contenção/retenção para prevenção de fugas ou derrames de reservatórios ou embalagens contendo produtos químicos passíveis de originar situações de emergência ambiental.
66. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras.
67. Assegurar que a saída de veículos das zonas do estaleiro e das frentes de obra para a via pública é realizada de modo a minimizar o arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
68. Transportar os materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta.
69. Garantir a não ocupação da via pública com máquinas ou equipamentos e, dentro do possível, não perturbar a normal circulação rodoviária nas mesmas.
70. Proceder, sempre que se justificar, à aspersão de água nas zonas de estaleiros, frentes de obra e nos acessos utilizados pelos veículos durante os períodos secos.
71. Os locais de estacionamento de máquinas e viaturas devem ser impermeabilizados/pavimentados.
72. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra.
73. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
74. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
75. Proceder à 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 gasosas de GEE, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
- A manutenção referida será efetuada, preferencialmente, em oficinas licenciadas, reduzindo a ocorrência de derrames de substâncias e eventuais contaminações acidentais.
76. Selecionar preferencialmente equipamentos que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis.

77. Desenvolver as operações de construção mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de recetores sensíveis, apenas em dias úteis, das 08:00h às 20:00h, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações de construção.
78. Impedir a cravação de estacas (e ou de outros elementos das estruturas de suporte) para distâncias inferiores a 150m de edifícios existentes em qualquer período do dia. A eventual redução desta distância terá de ser antecedida de um estudo específico de vibrações no âmbito do dano patrimonial (NP2074:2015), da incomodidade às vibrações continuadas (Critério LNEC) e do acordo formal dos proprietários desses edifícios (que terá de ser entregue à Autoridade de AIA em momento anterior ao início das obras).
79. Proceder à lavagem de autobetoneiras, preferencialmente na central de betonagem de onde vem o betão. Quando esta se localizar a uma distância que tecnicamente o não permita, deverá proceder-se apenas à lavagem dos resíduos de betão das caleiras de escorrência, num local preparado para esse efeito, em zona a intervencionar (criar uma bacia de recolha das águas de lavagem com dimensão adequada ao fim em vista). Finalizada a betonagem, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação/renaturalização.
80. Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
81. Disponibilizar meios de contenção de derrames nos locais de utilização das Substâncias e Preparações Perigosas.
82. Realizar o abastecimento de combustível e eventuais operações de reparação de máquinas e equipamentos a utilizar nos trabalhos, num único local e devidamente preparado para a realização desta operação, de modo a prevenir derrames de lubrificantes e de combustíveis e a consequente possível contaminação do solo e das águas.
83. Recolher e enviar para destino final adequado hidrocarbonetos ou outros produtos químicos, caso ocorra o derrame destes no solo.
84. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
85. Proceder à instalação de sistemas de arrefecimento passivo ou ventilação natural nos painéis e inversores.
86. Impedir o fogueamento durante o verão (especialmente no período crítico de incêndios), uma vez que, nesta época, o risco de incêndio é mais elevado.
87. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros.
88. Proceder à reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que tenham eventualmente sido afetadas no decurso da obra.
89. Limpar e efetuar uma escarificação ou gradagem, de forma que os solos das áreas não pavimentadas nem construídas, afetos à circulação de veículos e máquinas, recuperarem mais precocemente as suas características naturais e restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos aquíferos.
90. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos muros, vedações e outras divisórias que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
91. Garantir que as zonas mais compactadas pelas obras, nomeadamente novos caminhos para aceder aos locais da obra, deverão ser alvo de escarificação, de forma a assegurar, tanto quanto possível, o restabelecimento das condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos locais.

92. Proceder à recuperação dos acessos existentes que tenham sido utilizados para aceder aos locais, durante a fase de obra, e que possam ter sido afetados.
93. Recuperar todas as áreas afetadas, incluindo as áreas envolventes perturbadas durante a obra, procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação, ou no caso de áreas agrícolas, para a sua reativação.
94. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.

Medidas para a fase de exploração

95. Assegurar que sempre que se desenvolvam ações de manutenção, reparação ou de obra, deverá ser fornecida para consulta a planta de condicionantes atualizada aos responsáveis e cumpridas as medidas de minimização, previstas para a fase de construção, aplicáveis.
96. Implementar um plano de manutenção dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável.
97. Proceder à manutenção e revisão periódica dos equipamentos, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de ruído.
98. Definir e manter locais apropriados para armazenagem temporária de resíduos e proceder ao encaminhamento para destino final adequado.
99. Evitar a ocorrência de derrames acidentais de combustíveis.
100. Recolher e armazenar, caso se registem acidentalmente derrames de substâncias com perigosidade, em recipiente estanque, e em local impermeabilizado e coberto, para posterior envio para operador de gestão de resíduos devidamente licenciado.
101. Utilizar preferencialmente veículos de baixas ou zero emissões nas operações de manutenção periódicas.
102. Criar um plano de manutenção regular que minimize a necessidade de deslocações, otimizando as rotas e horários para reduzir as emissões associadas ao transporte rodoviário.
103. Efetuar as limpezas dos painéis a seco ou sem recurso a produtos químicos. Desaconselha-se totalmente a utilização de produtos fitofármacos, de forma a evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas.
104. Permitir a regeneração da vegetação espontânea entre o solo e os painéis, efetuando o seu corte parcial e apenas quando cause ensombramento prejudicial à eficiência de produção dos painéis. As operações de corte deverão ser efetuadas preferencialmente, antes de abril, por forma a promover a manutenção do período de floração das espécies herbáceas e, desse modo, a comunidade de invertebrados.
105. Efetuar a gestão da vegetação nas áreas envolventes à central solar fotovoltaica para constituir a proteção contra os incêndios rurais, privilegiando as comunidades arbustivas e herbáceas autóctones e controlando as espécies exóticas invasoras.

Medidas para a fase de desativação

106. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.

Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, o qual deverá prever a recuperação paisagística e a renaturalização da área intervencionada. Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver,

complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração. Este plano deve contemplar medidas de incremento da circularidade da economia.

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Deverão ser implementados os seguintes programas de monitorização.

1. Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

O plano deve conter as seguintes condições:

- Antecedendo o início da fase de construção;

Ocorrendo num prazo superior a 2 anos em relação à data das medições efetuadas no âmbito do presente procedimento de AIA, deverá ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura, em todos os recetores.

- Fase de construção

Na eventualidade de existirem reclamações, deverá ser efetuada a monitorização desses recetores durante o período de construção, com uma periodicidade semestral e com a correspondente entrega dos relatórios de monitorização à Autoridade de AIA, nos quais deverá constar uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham sido implementadas.

- Fase de exploração

Monitorização a realizar durante o primeiro ano de operação:

- nos recetores identificados (P1 a P3);
- na proximidade (até 1 m) de um dos transformadores da SE de elevação;
- na proximidade (até 1 m) de um dos 283 inversores, com o sistema de ventilação em operação
- na proximidade (até 1 m) de um dos 13 Postos de Transformação em operação.

Monitorização durante o 10º ano nos mesmos pontos.

Os correspondentes relatórios deverão ser entregues à Autoridade de AIA, até 3 meses após a realização das medições, devendo incluir uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e de eventuais medidas que tenham sido implementadas.

Os relatórios a apresentar deverão contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão correspondente mais atual.

55

PLANOS DE COMPENSAÇÃO

Deverá ser apresentado e implementado o seguinte plano de compensação.

1. Plano de compensação – Plano de Florestação de Rio Mau

Plano de compensação da desflorestação, destinado a compensar o sumidouro de carbono perdido com a perda de área florestal associada à construção da central.

O Plano de compensação do PF de Rio Mau, deverá ser elaborado de acordo com orientações do ICNF, no sentido de compatibilizar o projeto com a Zona Especial de Conservação PTCON0026 – Rio Vouga e com as disposições legais para a conservação da natureza e da biodiversidade estabelecidas para aquela área classificada.

OUTROS PLANOS E PROJETOS

Devem ainda ser implementados, nos termos já aprovados ou nos termos em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão, os seguintes planos/projetos:

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), integrando os seguintes aspetos:

- a. Planeamento da execução de todos os elementos das obras;
- b. Identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar e respetiva calendarização;
- c. Meios técnicos, humanos e materiais a afetar;
- d. Procedimentos e registos a preencher;
- e. Procedimentos a adotar em caso de emergência.

2. Plano de Acessos, adaptado à programação temporal da obra, acompanhando as várias etapas dessa programação e contemplar as seguintes orientações:

- a. Privilegiar a utilização de acessos existentes para aceder à obra;
- b. Definir os melhores percursos de acesso ao estaleiro (veículos e maquinaria pesada) evitando, tanto quanto possível, a passagem em zonas habitadas
- c. Planear atempadamente os locais de circulação e de estacionamento dos veículos e maquinaria pesada, evitando as zonas urbanas/ agregados populacionais e vias de maior tráfego;
- d. Em caso de necessidade de desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente para autorização;
- e. Implementar desvios alternativos eficazes com sinalização adequada;
- f. Na abertura de novos acessos ou beneficiação de acessos existentes deve ser minimizada a afetação de áreas cultivadas.

3. Plano de Integração Paisagística (PIP)

a. Cortina arbóreo-arbustiva perimetral com o objetivo de proteger das poeiras e reter água: “Faixa não contínua com, sensivelmente, 7 a 10 metros de largura, em redor da Central, com a alternância de espécies arbóreas e arbustivas, que reforçam a própria cortina” com um “espaçamento entre espécies, plantadas em linha, entre 1,5 e 3,5 m (...) conforme o local em que se encontram”.

Refere ainda que “as manchas de vegetação de eucaliptal não ardido devem ser preservadas e reforçadas onde necessário”.

As espécies a utilizar na cortina arbóreo-arbustiva são: Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*); Carvalho-português (*Quercus faginea*); Castanheiro (*Castanea sativa*); Medronheiro (*Arbutus unedo*); Sobreiro (*Quercus suber*); Azinheira (*Quercus ilex*); Cerejeira-brava (*Prunus avium*); Freixo (*Fraxinus angustifolia*); Sabugueiro (*Sambucus nigra*); Pilriteiro (*Crataegus monogyna*); Rosmaninho-maior (*Lavandula pedunculata*); Murta (*Myrtus communis*).

b. Sementeira – Mistura herbácea a utilizar na zona de implantação dos painéis:

As misturas devem “considerar espécies autóctones ou adaptadas às características edafo-climáticas

do local” e terão como função a “cobertura do solo, a redução dos escoamentos, o aumento da resistência à erosão e o aumento da fertilidade e da infiltração”.

Propõe as seguintes espécies: *Aira praecox*; *Anthoxanthum amarum*; *Trifolium dubium*; *Hordeum murinum*; *Lupinus luteus*; *Poa bulbosa*; *Agrostis curtisii*; *Agrostis castellana*.

- Deve ser elaborado por um especialista na área e deverá estar devidamente reconhecido no Projeto.

- Deve ser elaborado na qualidade de Projeto de Execução. Devem constar as seguintes peças escritas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades e Plano e Cronograma de Manutenção - e as seguintes Peças Desenhadas: Plano Geral; o Plano de Plantação; Plano de Sementeiras e cortes e perfis.

- A composição das espécies - arbóreas e arbustivas - deve cingir-se a espécies autóctones. Devem ainda ser utilizados exemplares de espécies de culturas características da região e das subunidades em presença. Prever cortinas arbóreas no limite das centrais e/ou em corredores interiores, utilizando, preferencialmente, quercíneas.

- Deve ficar expresso, na Memória Descritiva e/ou no Caderno Técnico de Encargos, de forma taxativa, a necessidade de assegurar um controlo muito exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar, com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex*, devendo ser, inclusive, considerada a introdução de claras restrições geográficas quanto à obtenção dos exemplares em causa ou em alternativa não considerar na proposta as espécies vegetais afetadas.

4. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)

Deve contemplar todas as áreas que foram objeto de intervenção. A recuperação das referidas áreas deve promover a criação de condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone. Devem ser consideradas operações de limpeza, remoção de todos os materiais alóctones (pavimentos de caminhos a desativar incluídos), descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma naturalizada e o revestimento com as terras vegetais. Nele deve constar uma cartografia com a localização, delimitação e identificação de todas as áreas intervencionadas devendo estar associado a cada uma delas as ações a realizar. Deverão ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária - vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso - pisoteio, veículos e, por outro, à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

57

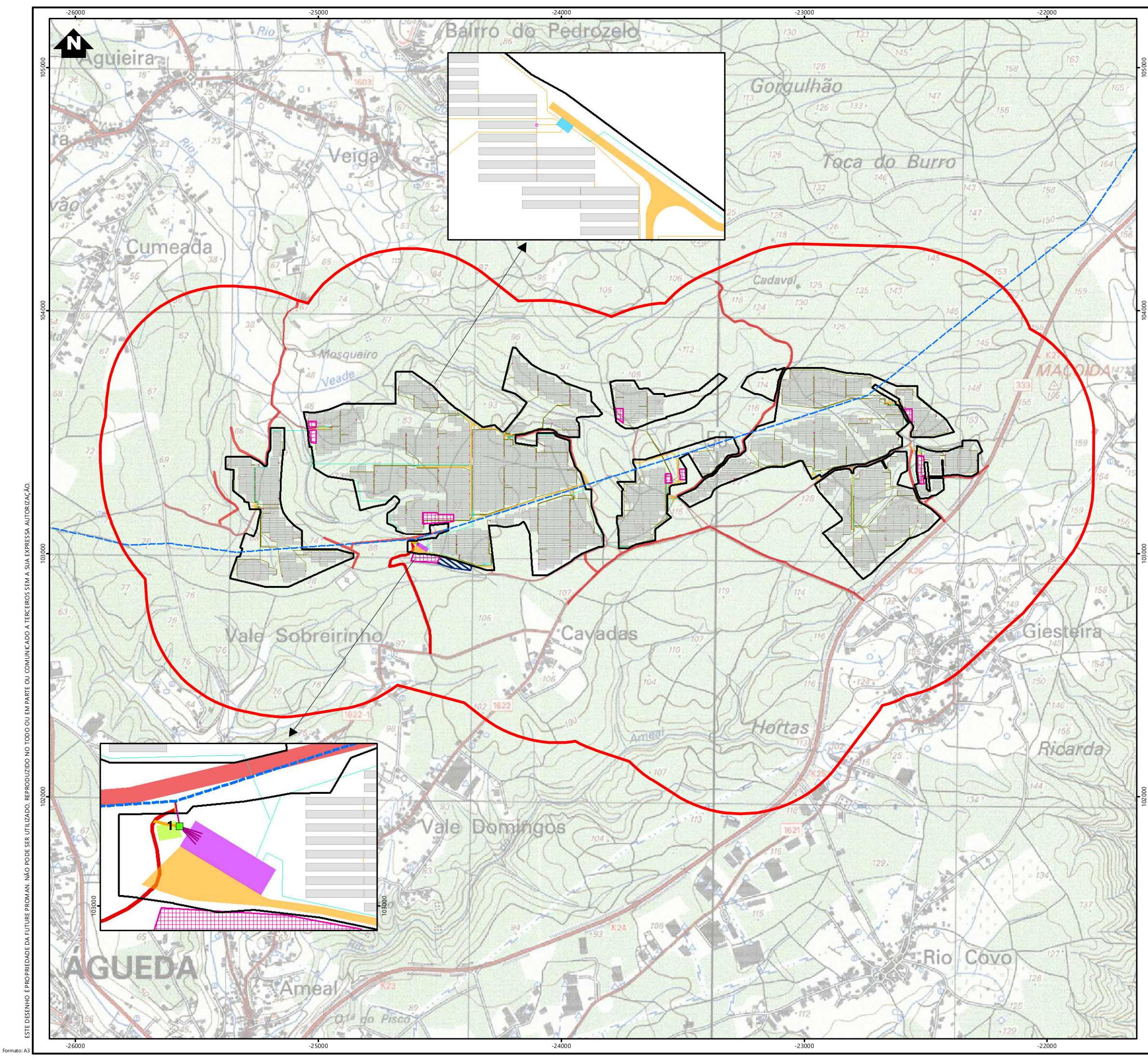
P’A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,

ANEXOS

Planta geral

Pareceres externos

Página intencionalmente deixada em branco



Simbologia

- Área de estudo
- Linha 60 kV (Ribeiradio-SE Mourisca)

Elementos do Projeto

- Área do Parque Solar / Vedação
- Módulos Fotovoltaicos
- Inversores
- Postos de Transformação
- Subestação 30/60kV
- Valas de Cabos de Baixa Tensão
- Valas de Cabos de Média Tensão
- Acessos a Criar
- Acessos Externos a Beneficiar
- Acessos Externos a Manter
- Linha 60kV, a construir
- Apoio, a construir
- Áreas de Armazenagem de Apoio
- Estaleiro
- Área de Armazenamento de Materiais

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE	
PROJETO	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DE VALE SOBREIRINHO

DESIGNAÇÃO				
IMPLANTAÇÃO DO PROJETO				
RESP	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA
CO-AUTOR	Hugo Faria	1:15000	1	1/1
DATA	Julho 2024	FICHEIRO	W24.026-001	



Exmo. Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente - APA
Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585
2610-124 Amadora

Assunto: Parecer relativo a Consulta Pública do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3751

Decorrente do processo de **AIA n.º 3751** é solicitado ao Município de Águeda a emissão de parecer específico sobre o projeto em epígrafe, no âmbito das competências atribuídas a este Município, ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

Âmbito: Consulta Pública do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3751

Referência: S006389-202502-DAIA.DAP

Projeto: Fotovoltaica de Vale Sobreirinho (Híbrido da Central Hidroelétrica de Ribeiradio)

Localização: União de Freguesias de Águeda e Borralha e Freguesia de Valongo do Vouga, Concelho de Águeda, Distrito de Aveiro

Licenciador: Direção-Geral da Energia e Geologia (DGEG)

A implementação da **Estação Fotovoltaica de Vale Sobreirinho** (Híbrido da Central Hidroelétrica de Ribeiradio) ocorrerá nas áreas da União de freguesias de Águeda e Borralha e Freguesia de Valongo do Vouga, no Município de Águeda, abrangendo uma área de cerca de 92,6 ha (instalação de painéis e inversores) e instalação de 74,7 MW (sendo que estão sujeitos a AIA os projetos de centros electroprodutores de fonte renovável solar com uma área superior a 10 ha ou potência instalada maior ou igual a 20 MW). Apresentando um período de construção total de cerca de 19 meses, prevê um período de exploração de 35 anos. Uma das vantagens apontadas pelo EIA é que a instalação da Central Fotovoltaica de Vale Sobreirinho permitirá *otimizar períodos de reduzidas afluências de geração hidráulica, em que a taxa de utilização do AHRD é muito reduzida, aumentando a energia fornecida ao sistema, sem ultrapassar a potência de ligação atribuída.*



Realizada a análise tecnicamente possível aos elementos disponibilizados no âmbito deste processo, importa referir que:

- No interior da área de estudo e de implantação verifica-se que, de um modo geral, as classes de ocupação do solo correspondem, em termos de dinâmica urbana a: *áreas edificadas/artificializadas, áreas agrícolas, áreas florestais, outras áreas* (pastagens, matos, espaços descobertos ou com pouca vegetação), *áreas industriais /zonas empresariais, áreas turísticas, áreas de lazer, culto, festa popular, equipamentos sociais e infra-estruturas*. Encontram-se também na área de estudo, diversas condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, designadamente Domínio Público Hídrico, captações de águas subterrâneas para abastecimento público, Reserva Agrícola Nacional, áreas integradas no Sistema Integrado de Gestão de Fogos Rurais, Reserva Ecológica Nacional, infraestruturas (rede elétrica, rede rodoviária nacional, regional e municipal e marcos geodésicos);
- Neste seguimento, analisadas as condicionantes do PDM, verifica-se que, não obstante a proximidade às linhas de água identificadas em planta, o projeto coincide com áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN) numa pequena área, correspondendo a “cabeceiras de linhas de água” não se tendo identificado na mesma valores conservacionistas que mereçam nota. Há, contudo, que alertar para a importância destas zonas no equilíbrio dos ecossistemas ribeirinhos e da recarga dos aquíferos subterrâneos. Dever-se-á desta forma assegurar a monitorização destes espaços e dos efeitos que a implantação do projeto poderá ter ao nível do reabastecimento dos aquíferos, das áreas de infiltração, da erosão superficial, arrastamento de solos e outras substâncias para as linhas de água, devendo ser adotadas medidas de contenção/mitigação, bem como de reposição e salvaguarda dos valores naturais afetados;
- Acresce referir que, não obstante a mancha de coberto florestal predominante na área de implantação, o projeto enquadra-se nos espaços florestais de produção tipo 1 (EFP-T1), há uma área abrangida pelo projeto, na envolvente ao rio Veade, referente a espaços florestais de proteção (EFP), denotando a importância da preservação destas áreas para o equilíbrio funcional do ecossistema ribeirinho. A ocorrência de sobreiros, e outros elementos vegetais de relevância conservacionista, deverá ser salvaguardada. No que diz respeito aos índices de perigosidade de incêndio florestal, com a instalação do projeto estima-se que o potencial para a ocorrência e propagação reduza substancialmente, não só devido à quantidade e qualidade do coberto vegetal, que criará uma descontinuidade na matéria combustível, mas sobretudo pelas medidas de gestão do projeto que deverão permitir uma atempada deteção e combate;

- Considerando a área de implantação do projeto, a mesma localiza-se em áreas comuns à bacia de drenagem do rio Veade, afluente do rio Marnel e da ribeira do Ameal, afluente do Águeda. Desta forma, e considerada a necessidade de decapagem do coberto vegetal, dever-se-ão adotar medidas de mitigação que contribuam para a contenção do arrastamento de sedimentos e outros materiais para a linha de água. É nosso entendimento que deveriam incidir sobre esta linha de água e subsequentes, a aplicação de medidas compensatórias, por exemplo através da reabilitação das margens com soluções de base natural, permitindo a implantação de uma faixa ripícola consolidada (a curto e médio prazo), importante buffer de proteção, ou mesmo compensação através do investimento na criação de áreas de lazer, fruição interpretação de espaços naturais mais a jusante (p.ex. junto ao rio Marnel, ao rio Águeda;
- Relativamente aos descritores de ecologia: fauna, flora, vegetação e habitats, e atentos ao potencial de ocorrência de algumas espécies relevantes, alerta-se para o facto da calendarização escolhida para observação destes valores, poder condicionar a sua identificação/deteção na referida zona. Não obstante, o trabalho de campo realizado permitiu detetar a presença de 73 espécies da fauna. Dever-se-á desta forma, e sempre que possível, criar condições que permitam a algumas destas espécies passagem e ou refúgio;
- No que respeita a aspetos ligados à saúde humana, no âmbito deste Projeto considera-se ser de referir as temáticas que mais preocupam a população: *a produção de campos eletromagnéticos e de ruído*. O estudo realizado em sede de AIA, aponta para uma situação de maior proximidade da linha a habitações, *tendo sido efetuados os respetivos cálculos do campo elétrico e magnético para essa situação, tendo-se confirmado o cumprimento integral dos valores limite estipulados por lei (inferiores aos limites definidos)*. É nosso entendimento que esta área deverá ser monitorizada regularmente em fase de exploração, devendo ser acauteladas medidas que colmatem a exposição da população a este e outros fatores de perturbação (p. ex. ruído);
- Aquando das atividades construtivas deverão ser acauteladas medidas que reduzam os impactes negativos relacionados, entre outros, com a instalação de estaleiros, construção de acessos, desmatamentos (quando aplicável), movimentação de terras, circulação de maquinaria e veículos. É fundamental conter a maior dispersão de poeiras e materiais, bem como o arrastamento e deposição de materiais nas vias públicas e acessos (p.ex. detritos vegetais, lamas, areias, etc.);
- A nível paisagístico será afetada uma grande área de solo, presentemente com mosaico heterogéneo, refletindo um território equilibrado entre as ocupações do solo e a estrutura natural da paisagem e que, com a implementação do projeto, passará a contar com uma paisagem descaracterizada. Como o próprio estudo refere “a construção da central prevê a desflorestação e



remoção de coberto vegetal, tratando-se de um impacte negativo, de relevante magnitude e significado (dado representar 96% da área da central), contudo, reversível e passível de compensação”, sendo parecer deste Município que todas as compensações devidas, e ações de mitigação, devem ser executadas nas proximidades, nomeadamente nas freguesias afetadas, ou noutras áreas do território municipal. Esta situação torna-se mais relevante, dado que será localmente e sobre as populações e atividades económicas que incidirão os impactes visuais e a *degradação pontual da qualidade do ambiente em emissões de ruído e ozono (efeito coroa).* Afigura-se relevante que durante a fase de exploração da central, seja monitorizada a emissão de ruído associado ao funcionamento da central, bem como a exposição das comunidades a campos eletromagnéticos, de forma a acautelar fatores de perturbação nas comunidades locais atuando de forma preventiva e ou mitigando qualquer fator que tenha de ser revisto.

Tudo exposto, importa referir que se trata de um importante investimento para a produção de energia a partir de fontes renováveis e em linha com os desígnios nacionais e internacionais nesta matéria. Desta forma, e atentos a tudo o suprarreferido, ficarão ainda acauteladas outras medidas específicas e medidas de carácter genérico, conforme apresentadas no EIA e das quais se poderá referir o “Estabelecimento de protocolo com a Câmara Municipal de Águeda que inclua as compensações alinhadas com esta entidade com base nas expectativas e necessidades específicas do Município”, e a elaboração de um Plano de Compensação da desflorestação, que permita compensar o sumidouro de carbono perdido com a construção da central (desenvolvido de acordo com as orientações do ICNF). Reforça esta Câmara Municipal que este “sumidouro de carbono” e demais medidas compensatórias, devem ser localizadas no Município de Águeda.

Com os melhores cumprimentos,

Águeda e Paços do Concelho, 3 de março de 2025

O Presidente da Câmara Municipal de Águeda,

(Enf. Jorge Almeida)